

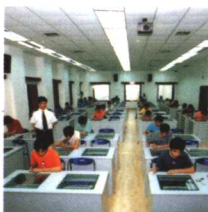


全国海事系统职工教育培训丛书

Weiguan yu Fangwu

危管与防污

● 中华人民共和国海事局 编



人民交通出版社
China Communications Press

全国海事系统职工教育培训丛书

危管与防污

Weiguan yu Fangwu

● 中华人民共和国海事局 编

人民交通出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

危管与防污/中华人民共和国海事局编. 北京:
人民交通出版社, 2006.4
ISBN 7-114-05987-6

I. 危... II. 中... III. ①船舶-危险货物运输-
交通运输安全-安全管理②船舶管理-污染防治
IV. ①U695.2②U698.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 037352 号

书 名: 危管与防污
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)85285376, 85285956
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: 北京鑫正大印刷有限公司
开 本: 787×960 1/16
印 张: 24.75
字 数: 394 千
版 次: 2006年6月第1版
印 次: 2006年6月第1次印刷
书 号: ISBN 7-114-05987-6
印 数: 0001—5000 册
定 价: 45.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



序

Xu

海事机构是依照法律、法规代表国家履行水上安全监督管理职责的行政执法机构。多年来，在交通部党组的正确领导下，广大海事干部职工按照“精干的队伍、精良的装备、精湛的技术、在关键时刻发挥关键作用”的要求，围绕“船舶适航、船员适任、安全畅通、有效监管、优质服务”二十字方针，坚持科学发展观，努力建设“交通海事、阳光海事、数字海事”，依法行政水平不断提高，服务交通事业和经济建设能力不断增强，为保障水上安全形势的基本稳定，促进航运事业的健康发展做出了积极贡献。

随着国民经济和航运事业的持续发展，全社会对安全需求的不断增强，对海事工作提出了更高的要求 and 新的挑战。为适应海事发展的需要，履行“航行更安全、海洋更清洁”的神圣义务，必须大力加强海事队伍建设。

鉴此，为满足海事系统广大干部职工学习海事管理知识的要求，中华人民共和国海事局组织编写了本套海事职工系列教育培训丛书。本套丛书内容详实，系统性强，既强调海事管理的基本理论，又重视实际工作的操作性、实用性，是海事工作的归纳、总结和提炼，是广大海事职工智慧的结晶。我们相信，这套丛书的出版，对提高海事职工素质和依法行

政能力,将起到重要作用,同时也是从事相关教学和
航运事业人士的有益参考书。

中华人民共和国海事局常务副局长



2006 年 3 月

全国海事系统职工教育培训丛书编审委员会

主任委员：刘功臣

副主任委员兼主审：梁晓安

副主任委员：李兆良

委员：(以姓氏笔画为序)

丁宝成 孙 继 李光辉 李启敏 李青平

李国祥 李恩洪 杨新宅 吴兆麟 何建中

宋 溱 汪湘涛 张同斌 陆卫东 陈 鹏

陈爱平 范亚祥 郑和平 赵东野 徐国毅

徐鹏展 郭 莘 郭子瑞 韩 伟 翟久刚



前言

Qianyan

为加强全国海事系统职工教育培训工作,提高海事队伍依法行政能力,中华人民共和国海事局决定组织编写职工教育培训丛书。本丛书既是海事工作人员教育培训教材,也是执法人员考任制主要参考书。

中华人民共和国海事局高度重视本套丛书的编写工作。编审委员会由常务副局长刘功臣任主任委员,党委书记梁晓安任主审兼副主任委员,交通部科教司李兆良处长任副主任委员,委员由大连海事大学原校长吴兆麟教授、各有关领导和专家等组成。本丛书编写工作从 2004 年启动,到 2006 年 2 月定稿,期间分阶段组织业内有关专家、学者修改审核,反复研究论证,广泛征求意见,经编委会及全体编审人员的共同努力,这套丛书终于与大家见面了。

本套丛书分为《海事基础》、《船舶管理》、《通航管理》、《船员管理》、《危管与防污》、《事故与应急》六册。《危管与防污》共分 5 章,主要内容包括船舶载运危险货物监督管理、船舶防污染监督管理、船舶压载水管理和船舶污染损害赔偿。徐国毅担任本书主编,汪湘涛担任副主编,参加编写的人员有:林奎、肖明、李立、龚佑力、杨建立、栗茂峰、王世云、雷世元、胡梅生、曾大旺。

本书在编写过程中,一直得到中国交通教育研究会的指导,广东海事局对本书的编写工作给予了

大力支持,参加本书审校的还有徐石明、许吉翔等,在此一并向他们表示感谢。

由于时间仓促,错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

2006年6月



目录

Mulu

第一章 概述	1
第一节 历史与现状	1
第二节 法律体系与职责	5
第三节 发展趋势	20
第二章 船舶载运危险货物监督管理	23
第一节 危险货物的分类和特性	23
第二节 包装危险货物监督管理	37
第三节 集装箱装运危险货物监督管理	57
第四节 固体散货操作监督管理	78
第五节 散装油类物质的安全管理	82
第六节 散装液体化学品监督管理	100
第七节 散装液化气体运输	110
第八节 液货船水上过驳监督管理	128
第九节 液货船靠泊作业监督管理	133
第十节 客滚船载运危险货物监督管理	142
第十一节 船舶载运危险货物的申报	151
第三章 船舶防污染监督管理	157
第一节 防止油类污染	157
第二节 防止散装有毒液体物质污染	185
第三节 防止包装有害物质污染	196
第四节 防止船舶生活污水污染	201
第五节 防止船舶垃圾污染	207
第六节 防止船舶大气污染	218

第七节 防止噪声污染	230
第八节 控制船舶有害防污底系统污染	235
第九节 防止拆船污染	241
第十节 防止海岸、海洋工程污染	248
第十一节 防止船舶污染技术	260
第十二节 污染事故调查及处理	283
第四章 船舶压载水管理	318
第一节 概述	318
第二节 船舶压载水管理	326
第三节 港口压载水管理	340
第四节 船舶—港口压载水管理	345
第五章 船舶污染损害赔偿	350
第一节 有关立法	350
第二节 索赔实践	360
第三节 损害评估及索赔实务	373
附录 有关危险货物和防污染管理的国际公约、 规则及国内法律、法规、标准目录	380



第一章 概 述

随着世界经济和工业的发展,国际贸易和运输也在快速发展。自第二次世界大战以来,世界海运发展更为迅猛,其中对人类和环境能造成危害的货物约占海运量的一半。全球海上油运量从每年不足两亿吨,到 1990 年的 39 亿吨,2001 年更达到 54 亿吨。随着我国改革开放政策的成功实践,我国石化工业迅猛发展,石化运输量迅速增加。以石油产品为例,我国过去 10 年的石油运量每年增长 300 万吨,而石油进口量从 1993 年成为石油净进口国之后,在短短 10 年的时间里攀升到 2003 年的进口 11936 万吨的水平,绝大部分货物是通过船舶海运来实现的。

船舶载运具有燃烧、爆炸、腐蚀、毒害、放射性等性质的货物,在运输过程中能引起人身伤亡、财产毁损以及对环境造成污染危害,且其种类繁多,危险性质各异,运输形式不同。为了保障船舶、港口和人命安全,保护水域环境,便利运输生产,加强船舶运输过程中的安全与防污染管理就显得尤为重要。

第一节 历史与现状

一. 危险货物船舶运输及船舶防污染管理的发展状况

船舶运输具有载运量大、成本低的特点,在全球海洋覆盖面积达地球表面的 71%、世界总人口的一半以上居住在距海岸线 50km 的区域内的条件下,船舶运输无疑是社会生产和工业发展的主要运输途径,早在 18 世纪人们就认为所有对人类和环境能造成或易于造成危险的物质均应禁

止运输;第二次世界大战以后,随着工业的迅猛发展,生产中应用危险物质的品种和数量大大增加,需要船运的危险货物数量也随之大幅度增长,由于船舶载运危险货物引发的事故时有发生,各国政府普遍开始重视海上运输危险货物的安全管理,制定了相应的管理规定,以消除运输过程中的危险,或使危险降至最低限度,从而使危险货物的运输成为可能。但是在1960年以前,危险货物的海上运输管理主要是遵照各国政府所制定的原则和规定。由于各国的规定形式多样,习惯做法不尽相同,标准和要求也各异,不仅给所有直接或间接从事危险货物运输的人员带来了困难,而且阻碍了国际贸易的发展。

为了实现危险货物的海上运输和其他运输方式在世界范围内的正常进行,有关国际组织成立了相关专门机构,负责对危险货物运输方式进行研究,通过召开各种相关的国际会议,对各专门机构研究提出的有关危险货物运输管理的建议、规则等予以讨论,并以会议决议形式建议或要求各国政府予以采纳,从而实现危险货物的海上运输和其他运输方式在世界范围内的统一。

目前,国际上海运危险货物的管理机构主要有两个:一是联合国经济及社会理事会下设的危险货物运输专家委员会;二是国际海事组织(简称IMO)。这些国际组织制定了多个有关海运危险货物管理和防止污染海洋的国际公约、规则、建议书、指南,并不断进行修改和完善。同时,以不同的国际会议决议形式对各缔约国政府执行国际性规定提出了要求,并督促各缔约国政府,结合本国的实际情况,制定与国际规定接轨的本国法律规定,以保证危险货物的海上运输安全和保护海洋环境。

1948年在日内瓦召开了有关建立国际海事组织的外交大会,会上通过了《国际海事组织公约》,该公约于1958年3月生效。国际海事组织(英文名称为:International Maritime Organization,简称IMO)于1959年1月成立,原名为“政府间海事协商组织(IMCO)”,简称“海协”,总部设在伦敦。与海事管理业务关系较为密切的海上安全委员会(Maritime Safety Committee)、海上环境保护委员会(Marine Environment Protection Committee)和便利运输委员会(Facilitation Committee)等均隶属IMO,IMO的主要任务:制定公约、修订公约、促进履约。我国于1973年3月1日正式加入,并现任A类理事国。我国作为A类理事国,非常重视船舶危险货物运输管理和海洋环境保护,先后订立了海上交通安全法、海洋环境保

护法、防止船舶污染海域管理条例、危险化学品安全管理条例等法律法规。

二. 我国船舶载运危险货物及船舶防污染管理概况

我国的海事危险货物与防污染(简称危防)业务管理工作范围分为两大类:船舶载运危险货物的安全监督管理和船舶污染的防治。

我国海事危防业务管理工作开展比较早,为保证危险货物运输安全和保护环境,我国政府逐步建立和完善了对危险货物水路运输的管理体制及有关规章,一方面积极加入有关国际公约及规则,航行我国水域外国籍船舶、国际航线船舶、港澳航线船舶主要按照国际公约进行管理;另一方面根据有关国际规定,结合本国国情,制定相关法律法规,对航行我国水域的船舶进行管理。

海事行政主管部门统一管理上船舶运输安全和防治船舶污染工作,主要措施包括:

(1)船舶操作性安全事故控制:实施危险货物船舶进出港申报审批制度,对船舶实施安全检查和港口国检查。

(2)对载运危险货物船舶实施动态监控,运用各种手段,维护船舶通航秩序:巡航监察,现场维持船舶航行秩序;水上交通管理系统(VTS)对重点船舶实施跟踪监控,提供安全信息服务;海上船位报告系统,实施对船舶的航行动态管理,保障船舶航行安全;对进出敏感区域的载运高毒性、强污染、易燃、易爆化学品的船舶等实施安全护航措施。

(3)建立安全管理体系:载运危险化学品船舶的船公司,应当按规定建立、实施和保持安全管理体系;船舶应当遵守有关海上交通安全法律、法规的规定,加强安全管理,谨慎操作,防止发生因碰撞、触礁、搁浅、火灾或者爆炸等引起的海难事故而造成海洋环境的污染。

(4)建立应急反应体系:为应付船舶突发性污染事故而建立应急反应系统,以便在最短的时间内,以最快的速度、用最有效的措施,控制和减少船舶安全事故所造成的损失。制定了国家、区域、港口和船舶等不同层次的《海上船舶溢油应急计划》,在部分地区成立了海区溢油应急示范工程,配备了相当数量的反应设施、设备和器材。

三. 部分船舶事故案例

俗话说“行船走马三分险”,海洋运输给人类造福的同时也带来了事

故和危害的风险。海上运输发生的灾难损害事故虽然不是太多,但在历史上造成的影响和损失却不小,如以下的一些案例:

1917 年底,“MONT BLANC”轮在从美国开往欧洲 HALIFAX 港口时装载 2 600 吨炸药,由于航行错误与另外一艘船舶相撞,着火后引起爆炸,威力仅次于原子弹爆炸,导致 3 000 人死亡,9 000 人受伤;

1967 年发生在英吉利海峡的“TORREY CANYON”油船溢油事故,10 多万吨原油溢出,对海峡沿海国家造成了巨大损失,在国际社会上产生了恶劣影响。

1978 年美国油船“阿莫科·卡迪斯”发生海难事故,是史无前例的惨祸。该船装运轻质原油 22 万吨,由阿拉伯湾开往荷兰鹿特丹港,在法国大西洋沿岸离布勒斯特港不远的地方触礁,由于几天的狂风巨浪,船体遭受巨大的破损而折断。结果 22 万吨的原油全部泄漏到海里,并很快扩散成面积 2000 平方海里以上的黑油层,使无数的鱼、鸟死亡,毁坏了贝类水产的繁殖海床,海滨浴场全部被污染,使该地区经济蒙受巨大的损失。

1985 年 8 月 24 日,“ARIADNE”轮在索马里的 MOGADISHU 港搁浅引起火灾,船舶全损。船上装有 665 个集装箱,部分装有含四乙铅等危险货物。事故造成海洋和大气的严重污染,港口附近的群众被迫全部撤离。

1987 年 12 月 5 日,12 000t 的货船“CASON”轮从安特卫普港驶往上海,航行于 CAPE FINISTERRE 附近(西班牙的西北方向)时,海水渗透引起爆炸。当时船上载有苯胺油、邻甲酚和二苯甲烷等危险货物 1000 吨,尽管立即采取了安全措施,但全船 31 名船员仅救起 8 名,附近城市的 20000 户居民撤出。

1993 年 7 月 12 日,“大庆 256”油轮在湛江港 201 泊位卸油期间,该轮 2 中舱由于强大的静电引起爆炸,造成该轮油舱、甲板及船上设施的损坏。虽然事后船方与港方共同奋战了 5 个多小时,将该轮爆炸引起的大火成功扑灭,但还是造成了该轮 200 万人民币的直接经济损失。

1999 年 3 月 24 日 0226 时,浙江台州港籍空载油船“东海 209”与福建厦门港籍满载 1032t 180# 燃料油的油轮“闽燃供 2”在广州港伶仃水道 7、8 号浮处发生碰撞,“东海 209”轮船首插入“闽燃供 2”轮右舷 2、3 舱处,造成“闽燃供 2”轮沉没,共溢出的 586t 燃料油。该次事故对珠海水域造成严重污染。

2001年4月17日,韩国籍的“大勇”轮在长江口发生碰撞事故,该轮载有2,000t危险化学品“苯乙烯单体”,碰撞造成船舱破损,近700t苯乙烯落海。虽然事后采取了适当防护和过驳措施,避免了事态的扩大,但仍对当地海洋环境及生态资源造成了重大损害。

第二节 法律体系与职责

一. 国际公约、指南和规则概述

涉及海上危险货物运输和船舶防污染的公约、指南和规则主要包括:

1. 《关于危险货物运输的建议书》

由联合国经济与社会理事会设立的危险货物运输专家委员会编写,1957年经联合国经济及社会理事会第23届会议审议通过,因其封面颜色橙色俗称“橙皮书”。该书对国际海事组织(简称IMO)、国际民航组织等制定各种方式运输危险货物的规则起了指导作用。如《国际海运危险货物规则》(简称《国际危规》)就是根据该建议书编写的。我国于1988年12月签署了“橙皮书”,但未强制执行。以“橙皮书”为基础,我国颁布了一系列条例及标准,并于2000年修订为《危险化学品安全管理条例》,这是我国危险品安全管理的基石。

2. 《1954年国际防止海上油污公约》

第二次世界大战以后,由于航运的原因,石油污染海洋的范围大大增加,在联合国及其专门机构的努力下使得拟定国际协议的活动得以开展,1954年4月26日,在伦敦召开了国际防止海上油污会议,会上制定并通过了第一个国际防止海上石油污染的文件《1954年国际防止海上油污公约》(简称1954年油污公约)。该公约的重点是在油轮日常操作产生的污染防治方面,对防止海洋油污污染曾起到了积极作用,获得了世界各国的普遍认可,也标志着人类在防止海洋石油污染方面迈出的具有决定意义的一步。

3. 《国际海上人命安全公约》(简称《SOLAS公约》)

1912年4月发生的“泰坦尼克”(TITANIC)轮沉没事故,造成15000多名旅客和船员死亡,激发了人们对国际航运安全规则的要求。两年后通过了《SOLAS公约》。但由于第一次世界大战,该公约未生效。1960年,政

府间海事协作组织成立后对 SOLAS 进行了修正,第 1 版《SOLAS 公约》生效。为适应海上安全管理的需要,IMO 在 1960 年公约的基础上修订完成了 1974 年《SOLAS 公约》(简称《SOLAS 74 公约》)。该公约于 1980 年 5 月 25 日生效,完全取代了 1960 年《SOLAS 公约》。目前对《SOLAS 74 公约》已经过多次修正,公约第 7 章涉及“危险货物运输”。

现行的《SOLAS 74 公约》是一个强制性公约,已被 130 个国家接受认可。我国是该公约的缔约国之一,执行该公约的同时,也执行其强制性规则。

4. 《经 1978 年议定书修订的 1973 年防止船舶造成污染公约》(以下简称《MARPOL 73/78》)

20 世纪初期,人们已经开始重视海上人命安全问题,但对于环境问题并未引起足够重视。直至 1967 年发生在英吉利海峡的“TORREY CANYON”油船的严重油污污染事故,人们才认识到保护海洋环境的重要性,并进一步认识到船舶故意或意外排放油类和其他有害物质是造成海洋污染的一个重大来源。为此,1973 年 11 月 2 日召开了国际海上污染会议,通过了《1973 年国际防止船舶造成污染公约》(含议定书 I、II,附则 I~V),但一直未生效,1978 年 2 月 17 日,IMO 通过了《关于 1973 年国际防止船舶造成污染公约的 1978 年议定书》,议定书有两个:I. 关于涉及有害物质事故报告的规定议定书;II. 仲裁。另有一个附则 I——防止油污染规则,于 1983 年 10 月生效,我国于 1983 年 7 月 1 日加入该公约,对我国生效日期是 1983 年 10 月 2 日。之后该公约增加制定了:附则 II——控制散装有毒液体物质污染规则(生效日期为 1987 年 4 月 6 日)、附则 III——防止海运包装有害物质污染规则(生效日期为 1992 年 7 月 1 日)、附则 IV——防止船舶生活污水污染规则(生效日期为 2003 年 9 月 27 日)、附则 V——防止船舶垃圾污染规则(1988 年 12 月 31 日生效,我国 1988 年 11 月 21 日加入,1989 年 4 月 6 日生效)、附则 VI——防止船舶造成空气污染规则(1997 年 9 月通过,2005 年 5 月 19 日生效)。

另外,该国际海事组织为保证该公约的科学性、实效性,进行了多次修订,产生了多个修订案,如:1984 年(附则 I)修正案(1986 年 1 月 7 日生效)、1985 年(议定书 I)修正案(1987 年 4 月 6 日生效)、1985 年(附则 II)修正案(1987 年 4 月 6 日生效)、1997 年修正案(国际海事组织海上环境保护委员会第 43 届会议于 1999 年 7 月 1 日以 MEPC.78(43)决议通过了关于

《MARPOL 73/78》的 1999 年修正案。该修正案对附则 I 的第 13G 条、第 26 条和《国际防止油污染(IOPP)证书》进行了修正,并为附则 II 新增了第 16 条等,之后关于附则 I 第 13G 条和 IOPP 证书附件的修正案(在 2001 年 5 月 16 日以 MEPC.95(46)决议通过),2002 年 9 月 1 日生效。该公约不仅对防止和控制由油类产生的海上污染作出了规定,还对防止和控制除倾倒地陆源废物以外的所有污染海洋物质作出了规定。公约内容还包括排放、证书和船舶检验的特殊规定,公约的实施以及涉及有害物质的事故报告。该公约适用于除军舰和海军辅助船舶以外的任何类型、任何大小的船舶(包括工作平台)。不管在何处违反该公约,均要受到船旗国或港口国的查处。

5. 《1969 年国际干预公海油污事故公约》

该公约于 1969 年 11 月 29 日在布鲁塞尔通过,1975 年 5 月 6 日生效,我国 1990 年 2 月 23 日加入,1990 年 5 月 24 日方对我国生效。

6. 《1969 年国际油污损害民事责任公约》及《1969 年国际油污损害民事责任公约的 1976 年议定书》(简称 CLC69)

《1969 年国际油污损害民事责任公约》是 1969 年 11 月 29 日于布鲁塞尔通过,1975 年 6 月 19 日生效,我国于 1980 年 1 月 30 日加入,1980 年 4 月 29 日对我国生效;《1969 年国际油污损害民事责任公约的 1976 年议定书》于 1976 年 11 月 19 日签署,1981 年 4 月 8 日生效,我国于 1986 年 9 月 27 日加入,1986 年 12 月 28 日对我国生效。

7. 《修正 1969 年国际油污损害民事责任公约的 1992 年议定书》(简称 CLC 92)

该公约于 1992 年 11 月 27 日在伦敦签署,1996 年 5 月 30 日生效,我国已加入该公约。

8. 《1971 年设立国际油污损害赔偿基金公约》

该公约 1971 年 11 月 18 日于布鲁塞尔签署,1978 年 10 月 16 日生效,之后 1976 年 11 月 19 日通过了《1971 年设立国际油污损害赔偿基金公约的 1976 年议定书》,但一直没有生效,我国未加入《油污损害赔偿基金公约》。

9. 《修正 1971 年设立国际油污损害赔偿基金公约的 1992 年议定书》

该公约 1992 年 11 月 27 日于伦敦签署,1996 年 5 月 30 日生效,我国加入该公约,但仅适用香港特别行政区。