



中华人民共和国海事局

溢油应急培训教程



人民交通出版社



中华人民共和国海事局

溢油应急培训教程

YIYOU YINGJI PEIXUN JIAOCHENG



人民交通出版社

内 容 提 要

本书分为上、下两篇,共16章,其主要内容包括:溢油应急概论,溢油的基本知识,溢油围控,溢油回收,溢油化学处理及生物降解技术,海面溢油燃烧,岸线保护与溢油清除,回收油和沾油废弃物的储存、运输与处置,安全与防护,应急设备的操作,溢油的监视与预测,溢油监测技术,溢油污染评估,溢油污染索赔,以及溢油应急计划的制定与实施等。

本书可供现场溢油应急作业人员、溢油应急管理和现场指挥人员培训及参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

溢油应急培训教程 / 中华人民共和国海事局编. —北京: 人民交通出版社, 2004.4

ISBN 7-114-05038-0

I. 溢… II. 中… III. 漏油-污染防治-技术培训-教材 IV. X5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 032004 号

中华人民共和国海事局

溢油应急培训教程

Yiyou Yingji Peixun Jiaocheng

正文设计:孙立宁 责任校对:刘芹 责任印制:杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)

各地新华书店经销

北京牛山世兴印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:16.25 字数:400千

2004年5月 第1版

2004年5月 第1版 第1次印刷

印数:0001~5000册 定价:52.00元

ISBN 7-114-05038-0

《溢油应急培训教程》编审委员会

主任:刘功臣

副主任:姜勇 郑和平 徐国毅 智广路 李国祥

执行主任:王俊波

执行副主任:李恩洪 李积军 王明亭

主编:王淑美

副主编:赵如箱 鄂海亮

主审:殷佩海

委员:(以姓氏笔画为序)

邓 民 付培南 刘 红 刘松树 李庆刚 宋如卿

苏 醒 林 奎 徐石明 徐基衡 张 克 赵德祥

黄军根 晨晓光

序 言

中华人民共和国海事局组织编写的《溢油应急培训教程》，在各级领导的关注下，在有关专家的共同努力下，编写和出版工作均已圆满完成。该教程是在总结多年来我国船舶溢油应急反应的经验的基礎上，并参考国际海事组织溢油应急反应标准示范教程而编写的一部具有中国特色的溢油应急培训教科书。《溢油应急培训教程》的正式出版，对于规范我国的溢油应急培训工作，推进《中华人民共和国海洋环境保护法》的深入贯彻实施，加大履行《1990年国际油污防备、反应和合作公约》（下称 OPRC1990）的力度，都具有重要意义。

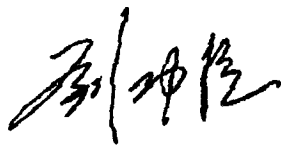
交通部对于船舶溢油应急工作历来十分重视，中华人民共和国海事局按照法律授权开展了一系列卓有成效的工作。2000年制定颁布了全国及重点海区的溢油应急计划，2001年建设了北方海区海上船舶溢油防治示范工程和秦皇岛溢油应急反应中心。目前，正在采取积极有效的措施，以逐步建立完善我国的船舶溢油应急反应体系。

我国是航运大国，也是石油进口大国。2001年我国的石油进口量已达到8830多万吨。随着石油战略储备计划的启动，石油进口量将继续增加。据有关方面预测，到2005年，我国的原油进口量将达到1亿吨，其中绝大部分的石油进口将依赖船舶运输完成。形势告诉我们，在我国水域发生大的溢油事故甚至灾难性溢油事故的潜在风险将长期存在。与这种污染风险相比较，我国的溢油应急反应机制和反应能力都还不能适应水上石油运输带来的潜在污染风险，特别是有待于建立一支高素质的专业队伍。

我国是 OPRC1990 公约的缔约国。通过培训提高相关人员的溢油应急综合反应能力，是该公约的重要原则之一。中华人民共和国海事局作为船舶防污染的国家行政主管机关，组织和管理好溢油应急培训，提高船舶的防污染意识和溢油应急反应能力，不仅是履行这一国际公约的迫切需要，而且是保护海洋环境、促进航运安全的客观要求。

交通部张春贤部长指出：“为国家石油安全提供运输保障，研究防止发生重大油污染和发生后如何处置的行动方案，是我们交通部门义不容辞的责任。”希望《溢油应急培训教程》能在落实张部长的这一指示中发挥应有作用。

中华人民共和国海事局常务副局长



2003年12月12日

前 言

OPRC1990 于 1998 年 6 月 30 日对我国生效。依据《中华人民共和国海洋环境保护法》,我国已建立了海上船舶溢油应急体系,制定了包括海区在内的不同层次的溢油应急计划。

为了有效地实施溢油应急计划,中华人民共和国海事局于 2001 年下达了《溢油应急培训教程》的编写任务(关于“北方海区海上船舶溢油防治示范工程”开展溢油应急培训的批复,指定山东海事局组织协调,烟台海事局承担具体的编写工作)。由海事系统、交通部科学院、中国海洋大学、大连海事大学及大连海洋环境保护研究所的有关专家组成了编审委员会和教程编写组,并于 2001 年初开始了教程的编写工作。同年完成了教程上篇的编写,并通过专家评审;教程下篇的编写工作于 2002 年 11 月完成,2003 年 9 月通过了专家审查。

编审委员会认真组织教程的编写工作,及时协调解决教程编写中的有关问题,切实加强了对教材编写工作的领导,保障了编写工作的顺利进行。

教程以国际海事组织的《溢油应急培训示范教程》为蓝本,参考相关资料,增加了相关知识。教程分为上、下篇,共十六章。上篇为十章,主要内容包括溢油应急基本理论和溢油应急反应技术,适用于现场溢油应急作业人员的培训。下篇为六章,主要内容包含环境敏感资源、溢油监视与监测、溢油污染评估与索赔以及溢油应急计划的制定与实施等,适用于溢油应急管理和现场指挥人员的培训。该教程各章编写人员如下:

第一章:王淑美

第二章:王淑美

第三章:宋守奎

第四章:赵如箱

第五章:王淑美

第六章:王淑美

第七章:赵如箱

第八章:丛旭东

第九章:丛旭东

第十章:张勇

第十一章:赵前、丛旭东

第十二章:李栖筠、肖明、张存智、丛旭东

第十三章:王淑美、敦恩桥

第十四章:赵如箱

第十五章:劳辉、赵如箱、宋守奎

第十六章:王淑美、宋守奎

在教程的编写过程中,得到了各直属海事局和中国海洋大学、大连海事大学的大力支持,在此一并表示感谢。由于我们水平有限,必会存在许多不足和错误之处,敬请读者批评指正。

2003 年 11 月

目 录

■ 上 篇

第一章 溢油应急概论	3
第一节 溢油应急反应概念与由来	3
第二节 OPRC1990	5
第三节 我国溢油应急管理现状	6
第四节 溢油来源和事故分析	9
第二章 溢油的基本知识	12
第一节 石油的特性	12
第二节 溢油在海洋环境中的变化及归宿	17
第三节 溢油的危害	22
第三章 溢油围控	26
第一节 围油栏的作用及结构特点	26
第二节 围油栏的应用	33
第三节 围油栏失效及其预防、纠正措施	42
第四节 围油栏的回收与储存	45
第四章 溢油回收	47
第一节 撇油器	47
第二节 收油网	55
第三节 溢油吸附材料	56
第四节 溢油回收设备的应用	58
第五节 溢油回收船	60
第五章 溢油化学处理及生物降解技术	62
第一节 溢油分散剂及其应用	62
第二节 其他化学处理剂	71
第三节 生物降解	74
第六章 海面溢油燃烧	76
第一节 溢油燃烧的基本因素及系统配置	76
第二节 溢油现场燃烧技术的应用	78
第七章 岸线保护与溢油清除	83
第一节 岸线保护	83
第二节 岸线溢油清除	87

第八章 回收油和沾油废弃物的储存、运输与处置	93
第一节 回收油的储存	93
第二节 运输	95
第三节 回收油和废弃物的处置	96
第九章 安全与防护	99
第一节 个人安全	99
第二节 作业安全	99
第三节 安全保障	102
第十章 应急设备的操作	104
第一节 撇油器	104
第二节 围油栏	109
第三节 喷洒装置	111

■ 下 篇

第十一章 环境敏感资源	117
第一节 环境资源的敏感性	117
第二节 环境敏感资源的优先保护次序	121
第三节 环境敏感资源图	124
第十二章 溢油监视与预测	133
第一节 遥感基础知识	133
第二节 卫星监视	136
第三节 航空监视	143
第四节 溢油模型预测	149
第五节 溢油预测与监视技术应用实例	155
第十三章 溢油监测技术	159
第一节 溢油采集	159
第二节 溢油监测技术	163
第三节 溢油监测技术在应急反应中的应用	174
第十四章 溢油污染评估	180
第一节 溢油污染范围评估	180
第二节 溢油污染评估应考虑的因素	183
第三节 溢油对水生物与岸线资源的影响	186
第四节 水生物与岸线资源的恢复	195
第五节 国内溢油损害评估现状	198
第十五章 溢油污染索赔	204
第一节 油污损害赔偿国际公约与国内法规	204
第二节 溢油污染索赔	213

第三节	溢油污染赔偿案例·····	221
第十六章	溢油应急计划的制定与实施·····	226
第一节	溢油应急计划的类型与要素·····	226
第二节	溢油应急计划的基本构成·····	235
第三节	溢油应急计划的编制与实施·····	244
参考文献	·····	250



上 篇



第一章 溢油应急概论

第一节 溢油应急反应概念与由来

溢油应急反应的概念,从广义上讲,包含反应战略和反应行动,这两部分的要素是通过溢油应急计划来体现的。从狭义上讲,溢油应急反应是指按事先制定的应急计划对突发的溢油事故采取迅速有效的控制、清除措施,以减少溢油对环境的污染危害的活动。

溢油应急反应是在溢油应急计划的指导下进行的,而溢油应急计划的科学性和有效性又需要溢油应急反应的实践来检验;溢油应急反应实践又为应急计划的不断完善提供经验。溢油应急反应的概念是随着人们抗御溢油的长期实践逐步丰富发展起来的。人们对突发性溢油事故能迅速、有效地作出应急反应,控制和减少溢油污染危害,对保护海洋环境具有极其重要作用。

事实上,海上抗御溢油历史很短。50年前,人们对环境保护的意识还很薄弱,正是在第二次世界大战期间,发生了许多船舶溢油事故,沿海国家没有任何准备,也没有任何措施抗御溢油造成的危害,使事故涉及的沿海国水域造成了严重的溢油污染,带来了巨大损失,由此,引起了沿海国家、国际社会和联合组织对海洋环境保护的普遍关注,并逐渐认识到处理海上大型溢油事故的关键是建立相关的国际规定。因而,陆续出台了限制船舶排放油污和处理海上溢油的国际公约。

1954年,第一个防止海洋和沿海环境污染方面的国际公约——《1954年国际防止海上油污公约》获得通过,这也是世界范围内第一个涉及控制船舶排放油和油污水入海的规则。然而,该公约并没有对如何处理入海的溢油(包括人为排放的油、油污水和突发事故造成的大量溢油)作出相关规定。

1967年,利比里亚籍的“Torrey Canyon”号油轮在英吉利海峡的英格兰西南部海域触礁沉没,造成了约12万吨溢油入海。尽管英国政府组织了20多艘大型船舶和若干小型船只对海面油污进行清除,并喷洒了250万加仑的分散剂。但由于准备不足,措施不利,仍有8万多吨原油沿英法海岸扩散,污染区域达200多平方英里以上,使英法两国沿海的海洋生态遭到了严重的破坏,蒙受了巨大的经济损失。这起事故在国际上引起了很大震动,使一些国家和国际社会认识到,抗御大型溢油事故还受到两方面的制约:

一是现有的抗御海面溢油技术明显不足,远远不能适应保护海洋环境的需要。

二是没有完善的国家抗御溢油计划和国际间的溢油应急合作,控制和减轻大型溢油事故的污染危害是很困难的。

随着人们对海洋资源的开发与利用,海洋石油开发业和航运业迅猛发展,海上船舶溢油事故不断发生。自“Torrey Canyon”轮事故以来,世界上又发生了许多大型溢油事故,造成了大量溢油入海。溢油对海洋环境造成的污染程度,尽管还没有监测数据,但近年来对船舶大规模溢

油事故的统计,已足以使我们认识到溢油事故对海洋环境的危害程度。从 1965 年到 1997 年,在全球范围内发生的万吨以上的船舶溢油事故达 79 起,溢油总量为 414.6 万吨。

这些事故的发生,促进了抗御溢油概念的更新和人们对抗御溢油技术的研究与开发,也使一些国家开始建立溢油应急防备反应系统,制定国家溢油应急计划,讨论国际间合作,从而使抗御溢油的内涵逐步上升到防备和反应。美国和一些发达国家,在 20 世纪 70 年代就开始制定国家溢油应急计划、尝试建立溢油应急防备系统,并对溢油应急技术进行研究和开发。一些跨国公司生产的溢油应急设备,几经改进,更新换代,大大提高了溢油围控和溢油清除效能。这些国家在抗御溢油方面的工作,为推进全球的溢油应急反应提供了经验和先进技术。

然而,在 80 年代以前,还没有资料说明哪个国家将溢油应急问题纳入国家的法律范畴,也没有把国际间的应急合作纳入有关的国际公约。这从某一角度讲,又一定程度地限制了国家溢油应急防备反应系统的尽快完善和先进溢油应急技术在全球的推广。

1989 年,美国 EXXON 石油公司的“Exxon Valdez”号油轮在美国阿拉斯加的威廉王子湾触礁搁浅,漏出原油 3.6 万吨。由于当时气候恶劣,狂风骤起,所采取的应急措施未能凑效,致使 1609 公里的海岸、7770 平方公里海域被污染,威廉王子湾的海洋生态系统遭到了破坏,大量野生动物死亡,渔业资源受到危害,渔场被迫关闭,影响极大。美国海岸警备队对该起事故跟踪了三年,EXXON 石油公司为该起事故污染支付的罚款、清污费、赔偿费和其他费用约合 80 亿美元。

在“Exxon Valdez”号油轮事故之后,美国又发生了几起重大溢油事故,引起了美国各界的强烈反响,在保护海洋环境的强大压力下,美国两院通过了《1990 油污法》(OPA90),并于 1990 年 8 月 11 日由布什总统签署颁布。在制定 OPA90 的过程中,他们不仅认识到建立本国应急防备反应系统、制定溢油应急计划及相关反应程序的重要性,同时,也进一步认识到对抗御大型溢油事故的应急防备和反应进行国际间合作的必要性。

OPA90 生效之后,美国向国际海事组织(IMO)理事会建议,召开专门会议讨论他们提出的“国际油污防备反应合作公约”草案,并为此次会议提供一周的费用,这个建议得到了日本代表的支持,也自愿为会议提供一周的费用。1990 年 11 月 19 日至 30 日,IMO 在伦敦召开了“国际油污防备和反应国际合作”会议,会议认识到:

- 始终存在着发生重大油污事故的风险和由此可能对环境产生的严重后果;
- 由发生油污事故风险的国家建立抗御溢油的国家系统是有益的;
- 难以立即得到油污防备和反应资料的国家特别容易受到污染损害;
- 在油污防备和反应工作中各国在信息交换和援助方面进行合作的重要性。

从而,会议顺利通过了《1990 年国际油污防备、反应和合作公约》(International Convention on Oil Pollution Preparedness Response and Co-operation, 1990, 简称 OPRC1990)。

会议还希望 OPRC1990 的规定尽快生效,以促进油污防备和反应的国际合作,并呼吁未参加本次会议的国家尽早签署公约,成为 OPRC1990 的缔约国,敦促所有国家尽早和尽可能地建立抗御油污的国家系统。

OPRC1990 不仅要求各缔约国把建立国家溢油应急反应体系,制定溢油应急计划作为履行公约的责任和义务,而且还要求把进行国际间的溢油应急合作,作为各缔约国履行公约的责任和义务,这使那些还不完全具备溢油应急资源和应急技术的国家和地区,可在溢油事故发生时向缔约国获得设备和技术的支持与援助。OPRC1990 将人类抗御溢油对海洋环境的污染危害,由被动抵御到积极反应;从临时抗御扩展到事先防备;从局部抗御发展到了全球性的合作。这

是 OPRC1990 对人类抗御溢油的历史性贡献。

OPRC1990 已于 1995 年 5 月 13 日生效,至 2002 年底已有 51 个国家加入该公约。这些国家实施 OPRC1990 的经验将进一步推动更多的国家成为该公约的缔约国,建立溢油应急反应体系,制定国家溢油应急计划,使全球范围内的区域性应急合作会更广泛。这对保护人类的共同资源宝库——海洋环境具有极其重要的意义。

第二节 OPRC1990

OPRC1990 由国际油污防备和反应国际合作会议最后文件、公约文本和会议通过的 10 个决议组成,它不仅对缔约国各自或联合地对油污事故采取一切适当的防备和反应措施的相关问题作出了规定,而且还对每条规定的实施提出了具体要求。公约的主要内容三个方面,即为溢油防备、反应和合作。

一、油污防备的主要规定

(1)制定油污应急计划:每一当事国应要求悬挂其国旗的船舶在船上备有 IMO《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》(MARPOL73/78)第 26 条规定的《船上油污应急计划》,对所管辖的近岸装置、海港和油装卸设施都应要求其备有《油污应急计划》。这些计划均应与国家应急系统相协调,并按国家主管当局规定的程序核准。

(2)建立油污防备系统:各缔约国建立一个能够对油污事故做出迅速有效的应急反应国家系统,至少包括一个最起码的国家应急计划,负责管理油污的防备和反应行动、报告和协调应急支援、油污应急演练和培训。

(3)建立油污抗御设备储存库:每一当事国均应在其力所能及的范围内,单独地或通过双边或多边合作,与石油业或航运业和其他实体合作,建立一个包括最低水平的预置油污抗御设备及其使用方案。

(4)制定和实施油污防备和反应培训方案:认识到一个国家的油污事故的反应能力取决于具备抗御溢油的设备以及具备经培训的溢油应急反应人员。责成 IMO 秘书长与有关政府和有关国际、区域性组织以及石油界和航运界合作,努力制定一个全面的油污防备和反应培训方案,并特别要对发展中国家提供必需的专门技术知识的培训。

二、应急反应的主要规定

(1)油污报告程序:缔约国应保证其所属的船舶、近海装置、飞机、海港和油类装卸设施一旦发生油污事故,以规定格式向最近的沿海国家主管机关报告,并向国际海事组织通报。

(2)收到油污报告后的行动:当事国主管机关收到报告时,尽快对油污事故的性质、范围和可能后果做出评估,以便准备相应的措施和及时通知其利益受到或可能受到影响的国家。对于严重的溢油事故,联系地区组织作出安排并采取措施,并将其情况通知国际海事组织。

三、国际合作的主要规定

(1)油污应急反应的国际合作:各缔约国应在收到当事国提出需要国际合作和支持以处理油污事故的请求时,应尽力为此提供设备资源和技术援助。

(2) 双边或多边协定:各缔约国要努力缔结油污防备和反应的双边或多边协定,以促使溢油事故发生时的相互协作与支持。

(3) 油污应急技术的研究和开发:各缔约国可直接或通过国际海事组织举行油污应急技术和设施方面的专题讨论会,交流研究成果和发展计划,包括油污的监督、控制回收和消除等,以促进先进溢油应急技术在全球的推广。

(4) 技术合作:各缔约国有义务向请求支持的当事国提供油污应急技术培训和技术设备,以及基础研究、发展计划和进行技术转让方面的合作。

IMO 为了有效实施 OPRC1990,又以 10 个决议的形式对公约一些条款的实施作出了具体规定。同时考虑到推动 OPRC1990 的实施,提供信息和技术咨询、教育和培训、技术支持等方面的工作,曾成立了由上百个国家、国际组织的代表参加的 OPRC1990 建立了油污协调中心。OPRC 工作组编写了近海装置、海港和油类装卸站油污应急计划指南,促进了各个国家制定国家、区域、港口以及船舶、近海设施和装卸站的溢油应急计划;OPRC 工作组还编写了溢油应急培训示范教程,使若干溢油应急工作管理人员和指挥人员得到了相应的培训,并为各国自行组织培训提供了样板。

OPRC1990 最为重要的是,承诺在世界范围内进行溢油事故应急反应,各缔约国要向请求援助方提供设备和技术支援,此项要求是履行该公约的责任,使溢油防备反应在全球范围内的合作成为现实,这也是 OPRC1990 在抗御溢油方面的一个新发展。

目前,沿海国家正在执行或正在准备执行 OPRC1990 的这些规定,并为实现国际间合作共同抗御溢油污染,制定了或正准备制定合作协议。世界上已有许多国家建立了国家溢油应急计划,并有部分相邻国家建立了双边协议,已有 13 个多边协议已生效实施或即将实施。

OPRC1990 通过后,有关国际公约也作了适当修正,以保持与该公约的一致性。1991 年, MARPOL73/78 公约的附则 I 修正案增加了第 26 条,要求 150 总吨及以上的油轮和 400 总吨及以上的非油轮,应于 1995 年 4 月 4 日前备有经主管机关批准的《船上油污应急计划》,这与 OPRC1990 第三条《油污应急计划》是一致的,这也是 MARPOL73/78 公约在 OPRC1990 生效前,率先实施与 OPRC1990 第三条规定相一致的有关条款的具体体现。

《1992 年国际油污损害民事责任公约》和《1992 年设立国际油污损害赔偿基金公约》等有关海洋环境保护公约,都对溢油应急反应产生的费用索赔与赔偿等作出了比较明确的规定。《联合国海洋法》为防止、减少和控制海洋环境污染,向各缔约国提出了执行国际规则及制定国内法律、规章的标准和要求。这都为 OPRC1990 的实施提供了有利支持。

第三节 我国溢油应急管理现状

石油在我国国民经济的能源结构中,占有举足轻重的地位。我国作为世界产油大国,原油产量已连续 14 年位居世界第五,同时也是石油消费大国,年消费量达 2 亿吨,并以每年约 4% 的速度递增。自 1993 以来,我国已成为石油的净进口国,2000 年度进口石油 8831 万吨。进口石油主要来自亚太地区及中东地区,从这些国家进口的石油占我国的石油进口总量的 80%。中东地区是我国最大的原油进口区域,每年的原油进口量占我国进口总量的 50%。

我国的进口石油,除从哈萨克斯坦进口的百万余吨是由铁路运输之外,全部通过海上运输。从中东进口的原油大多是由国际船舶市场租赁的大型油轮承运的,而成品油和从亚太地

区进口的原油,主要是亚太地区和我国的小型油轮承运的。这些油轮的特点是船龄长、技术标准低,相当一部分是被欧洲严格的港口国管理淘汰出欧洲航运市场的老旧船舶。因此,这些油轮在承运进口石油过程中,存在着巨大的潜在溢油风险。

据统计,1973~2002年在我国海域发生的溢油量为50t以上的船舶污染事故59起,溢油总量为3.3万多吨,平均溢油量为559.3t,其中,油轮37起,占62.7%,非油轮22起占37.2%。在这些事故中,溢油量最大的事故是油轮,污染最严重的也是油轮,例如:

1976年发生在汕头东北海域的“南洋”轮,溢油量达8000多吨。

1983年11月25日,发生在青岛港的“东方大使”轮溢油事故,污染重,影响大。该轮共溢出原油3343t,溢油清除主要靠人工作业,清除时间长,致使胶州湾230多公里的海岸线受到了严重污染,受影响的风景区和海滨浴场90多万平方米,水产养殖区近2万亩,经济损失达数千万元,损害赔偿1775万元。

1999年3月24日,发生在珠海海域的“东海209”轮与“闽燃供2号”油轮碰撞事故,溢油589.7t,使珠海、深圳、中山、金星门、淇澳岛等300多平方公里海域及55km岸线遭受污染。尽管珠海市政府组织了大量人员、调用了大量设备进行清污,但著名的珠海旅游风景区、海滨浴场、情侣北路岸线油污染还是难以消除。香洲、淇澳岛19万亩养殖场被严重污染,淇澳岛上70公顷珍稀植物——红树林遭到严重破坏,经济损失达4000多万元。

我国政府和海事主管部门,历来重视溢油应急反应工作,并在立法中明确了相关规定。如1983年生效的《中华人民共和国海洋环境保护法》(简称《海环法》)第三十四、三十五条规定,船舶发生污染事故“应立即采取措施,控制和消除污染;对可能造成海洋环境重大污染损害的,中华人民共和国港务监督有权强制采取避免或减少这种污染的措施”。其他条款还作了发现油污事故报告等有关规定。又如1983年生效的《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》(简称《条例》)的第六、七、八、十一条,对《海环法》的相关规定作出了更为具体的要求,并在第十章对船舶发生污染事故的损害赔偿作了较为详细的规定。环境保护的其他相关法律法规也不同程度地规定相关内容。这些法律法规尽管对溢油应急没有文字表述,但对船舶发生污染事故后,应采取控制和清除溢油的应急措施已有了实际性要求,并得到了实施。虽然这些规定还不够完善,但其实施的经验已为国家溢油应急体系的建立以及国家溢油应急计划的制定打下了基础。

为了对突发溢油事故作出迅速、有效的应急反应,将溢油污染损害降低到最低程度,保护海洋环境,我国一方面积极加入OPRC1990和相关的国际公约,加大对溢油应急设施设备的投入,提高履约能力;另一方面加快完善相应的法律法规,建立国家溢油应急反应体系,制定污染应急计划,提高溢油应急反应能力。

我国于1998年3月31日加入OPRC1990,并于当年6月30日对我国生效。2000年4月1日生效的新修订的《海环法》,明确规定了“国家根据防止海洋环境污染的需要,制定国家海上污染事故应急计划;沿海可能发生重大海洋环境污染事故的单位应当依照国家的规定,制定污染事故应急计划;沿海县级以上地方人民政府及其有关部门在发生重大海上污染事故时,必须按照应急计划解除或者减轻危害;装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划,并配备相应的溢油污染应急设备和器材”等内容,这对溢油应急体系的建立和应急计划的实施提出了明确要求,加快了履约步伐。

《海环法》还规定“国家海事行政主管部门负责制定全国船舶重大海上溢油污染事故应急计划”,这使海事主管部门加大溢油应急工作力度,加强对溢油应急反应的组织管理,有了法律依据。

交通部、中华人民共和国海事局在海上船舶溢油应急反应方面,多方面地开展工作,并取得了很大成效,在海洋环境保护中发挥了重要作用。

1986年,交通部在北京组织了第一期国际油污应急培训班,请IMO专家来讲课;之后,为培养专业人员多次组团到北美、欧洲、日本、新加坡等国家考察培训。中华人民共和国海事局于1995年要求船舶配备《船上油污应急计划》,实施MARPOL73/78公约的规定,并监督使其处于有效状态。交通部还利用世界银行环保基金试行期(1992~1994年度)的赠款和贷款,在大连、天津、上海、宁波、厦门和广州六港口,开展研究、编制“六港溢油应急计划”,并配备了一批清污设备,成果于1995年通过验收评审。

交通部于1996年立项投资5800多万元,在烟台建设《北方海区海上船舶溢油防治示范工程》,这也是实施OPRC1990第四条规定的具体体现。该工程已于2001年年底通过验收,这对成山头水道、老铁山水道和长山水道等水域的船舶溢油事故做出应急反应,并为实施区域性溢油应急计划提供溢油应急监测、卫星图像处理、溢油应急信息处理、溢油清除设备和应急培训等设施。2001年,又投资1000多万元,在秦皇岛建立特殊区域溢油应急中心,解决特殊水域的溢油应急资源储备和应急信息支持,将制定该特殊水域溢油应急计划。

中华人民共和国海事局在实施《船舶油污应急计划》和编制《北方海区溢油应急计划》的基础上,于2000年2月又完成了《中国海上船舶溢油应急计划》和各海区船舶溢油应急计划的编制工作,并由交通部和国家环保总局联合发布,于2000年4月1日与新《海环法》实施之日同时生效实施。另有深圳、上海制定了《港口污染应急计划》,并得到了当地政府的大力支持,对在全国实施溢油应急计划起到促进作用。中华人民共和国海事局于2000年6月5日,在珠江口举行了粤、港、澳救助与溢油应急反应大演习,获得了圆满成功,为今后的溢油应急反应提供了经验。

目前,我国已建立了较为完善的海上船舶溢油应急体系(见图1-1),它包括了

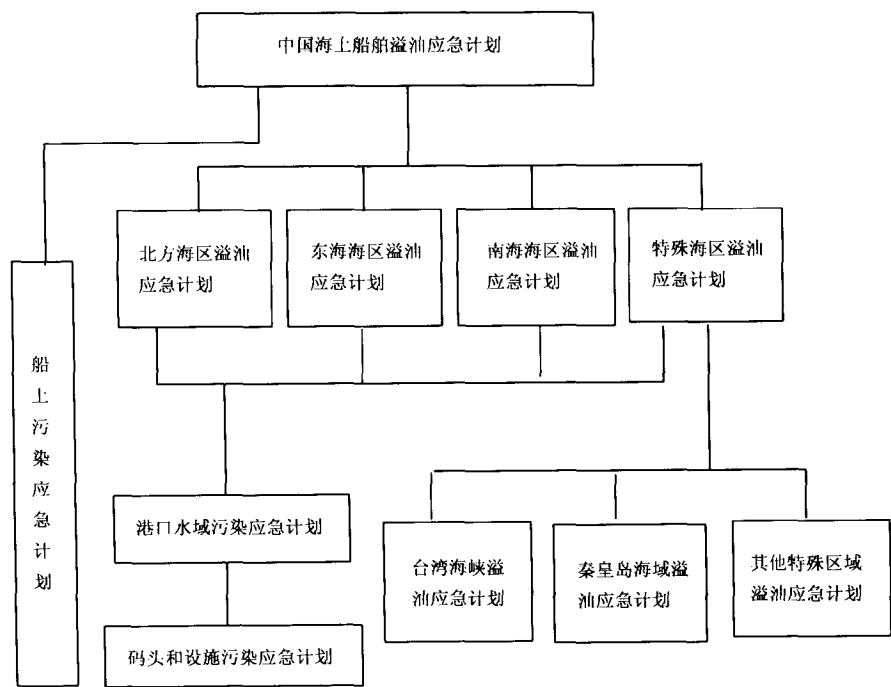


图 1-1 中国船舶溢油应急体系