

教育部、财政部第六批高等学校特色专业建设点项目

全国普通高等教育物流管理〔特殊品（化工）物流方向〕特色专业系列教材

化工物流运输管理

Chemical Logistics Transportation Management

林慧丹 高更君 王浩宇 / 编著

 上海财经大学出版社

教育部、财政部第六批高等学校特色专业建设点项目

全国普通高等教育物流管理[特殊品(化工)物流方向]特色专业系列教材

化工物流运输管理

林慧丹 高更君 王浩宇 编著

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

化工物流运输管理/林慧丹,高更君,王浩宇编著. —上海:上海财经大学出版社,2015.3

教育部、财政部第六批高等学校特色专业建设点项目

全国普通高等教育物流管理[特殊品(化工)物流方向]特色专业系列教材

ISBN 978-7-5642-2065-5/F·2065

I. ①化… II. ①林… ②高… ③王… III. ①化学工业-物流-物资管理-高等学校-教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 289162 号

- ☐ 责任编辑 顾晨溪
- ☐ 封面设计 张克瑶
- ☐ 责任校对 卓妍 廖沛昕

HUAGONG WULIU YUNSHU GUANLI
化 工 物 流 运 输 管 理
林慧丹 高更君 王浩宇 编著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)
网 址: <http://www.sufep.com>
电子邮箱: webmaster@sufep.com
全国新华书店经销

上海叶大印务发展有限公司印刷装订
2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷

787mm×960mm 1/16 25.5 印张(插页:1) 542 千字
定价:49.00 元

教育部、财政部第六批高等学校特色专业建设点项目
全国普通高等教育物流管理〔特殊品（化工）物流方向〕特色专业



丛书编委会



编委会主任:周 颐 王笃鹏

编委会副主任:李荷华 周艳军 郝 皓

编 委:(按姓氏笔画排序)

王 斌 邬星根 刘小卉 刘振超

杨 涛 杨敬辉 陈志刚 林慧丹

孟 琪 姚 薇 湛 伟 景 平

蔡卫卫

总 序

本套教材是为“特殊品(化工)物流”专业方向教学所编著,整体规划的这套教材系列涵盖化工物流的各主要方面,涉及管理、工程、法律、语言等学科领域,以多学科交融的知识体系为培养复合型应用人才服务。

2008年,上海第二工业大学“物流管理”专业分设“特殊品(化工)物流”专业方向,2010年,本校“物流管理”专业被国家教育部、财政部批准为第六批高等学校特色专业建设点,“特殊品(化工)物流”专业方向成为重点建设项目。建设任务包括专业师资队伍、专业实验室(“化工物流工程实验中心”)、实践教学基地(中外运化工国际物流有限公司),以及专业教材系列。两年多的建设积累了可喜的成果,本套系列教材第一批三种先行付梓就是一个标志。

“特殊品(化工)物流”专业方向的开设,以及相应的本套教材规划、编著,是紧密跟随我国经济社会发展形势,尤其贴近上海与长江三角洲地区近年来调整经济结构、转变发展方式的实际,旨在应接当前关键而紧迫的转型期社会需要,服务眼下作用与地位日益凸现的生产性服务企业。世界发达国家的重化工业在其百余年的工业化过程中已经成熟,我国的工业化进程还在继续,而调整结构、转型发展又势在必行,因此,如何使第二产业的重化工业与第三产业的服务业形成共生共荣的联系,更深入具体而言,如何让生产性服务业密切地配套于重化工业,使之成为有机的组成部分,以此推动第二产业与第三产业的彼此融合、协同发展,这不仅是经济领域的使命,同时也是教育界的责任和课题。

社会紧缺相关的人力资源,企业急需新兴的生产性服务业领域的专门人才。我国高校一贯的学科分割、专业狭窄的教育方式形成人才培养的明显缺陷——就化工与物流管理来看,分属于工学与管理学两个门类,化工学生不学、不懂物流;物流管理学生不学、不懂化学和化工;更不用说这两个专业的学生都不具备有关职业健康、过程安全、环境保护等法律、法规、公约、标准方面的完备知识,相关人才紧缺的矛盾就越发突出。开设“特殊品(化工)物流”专业方向就是改变上述固有局限和缺陷的一种努力。新专业方向的人才培养目标是,学生通过四年本科阶段学科交融的专业知识学习,以及相应的专业实验和实

践的能力锻炼,成长为化工物流运营和管理的复合型人才。为实现人才培养目标,我们对专业课程体系和实验、实践体系重构重组,不仅设置“化工基础”“安全科学与工程导论”等课程,强化学生的工学知识基础,而且设计出“化工物流 HSE 管理”“化工物流安全与环保技术”“危险货物物流法规与标准”“化工物流专业英语”等全新的专业课程群,以国际化视野开拓学生思维,用多科交融的知识体系构建新的教学内容,以传授学生知识与能力。为此,新教材的编著就成为首当其冲的任务。一群以青年博士为主的教师承担了这项建设任务,他们意识到编著工作的责任及其意义。

经过近三年的努力,从课程讲义到书稿初成,当规划中的第一批教材即将出版,我们觉得这是做了一项填补空白的工作,也是以实际行动回应了企业和社会的期待。

“特殊品(化工)物流”专业方向是新的,用于专业教学的教材也是初编,如果闭门在校园,埋首于书桌,再竭尽全力也恐难完成编著。编著本套教材的教师是在广泛的学术交流和深入的实践学习中架构体例、撰写章节的。特别需要一提的是,我们和央企中国外运长航集团有限公司的十年校企合作,为建设“特殊品(化工)物流”专业方向,为规划和编著这一教材系列提供了难得的优越条件。企业的实际企业最了解,企业的需求也是企业最清楚,作为我国化工物流行业的标杆企业,中外运化工国际物流有限公司给了我们实质性的帮助:公司的高管、HSE 主管、实务运作的工程技术人员为专业建设,也为教材系列编著,自始至终提供专业领域中肯的学术性建议和有针对性的实践指导,正是他们富有价值的指导和帮助,不仅加快了本套教材的建设,而且保证了本套教材的质量。当本教材系列将陆续问世时,可以说,我们将不仅收获专业建设的成绩,还将收获产学合作的成果。

本套专业教材的编著是起步,我们认识到诸多的不足;国际化工物流行业在发展,我们明白追踪前沿的紧迫性,所以我们会再接再厉,尽快拿出后续要出版的教材,同时也争取不断修订、充实、更新、完善先行出版的教材。

周 颐

2015 年 1 月

前 言

化工产品作为一种特殊消费品,是国民经济的重要组成部分,其经济利益和社会效用的实现依赖于化工产品及时安全的存储和运输。但是,鉴于化工品本身所具有的特殊的物理、化学特性使其在物流运输过程中存在着极大的危险性,因而对相应物流过程中的技术、流程提高了管理难度。

鉴于此,我们编写了《化工物流运输管理》一书。本书系统介绍了化工物流的五种运输操作实务、安全管理、应急救援、信息系统设计等内容,以期为从事化工物流运输技术研究、运输管理及相关从业人员的培训提供参考。

本书整体结构和第一章至第十章的内容均由上海第二工业大学林慧丹老师拟定和撰写,上海海事大学物流研究中心高更君博士负责撰写第十一章至第十四章的内容。中海石油(中国)有限公司深圳分公司王浩宇高级安全工程师提供了许多宝贵资料及意见建议。由于化工物流运输管理涉及化工、交通运输、安全管理多学科交叉领域,目前有关实际操作的书籍和资料较少,加之作者水平有限,不足之处难免,敬请广大读者予以批评指正。

如有疑问或建议,请发邮件至 hdlin@sspu.edu.cn,欢迎您的来信。

林慧丹

2015年1月

目 录

总序	1
前言	1
第一章 化工物流理论	1
第一节 化工物流概述	1
第二节 化工物流服务的发展趋势及意义	2
第三节 危险货物的运输法律规范	4
第二章 危险货物的分类及其主要特性	18
第一节 化学品危险性鉴别与分类	18
第二节 危险化学品的理化性质及危险特性举例	27
第三章 危险货物运输包装和标志	38
第一节 危险货物包装概述	38
第二节 一般危险货物包装要求	47
第三节 UN(联合国)规格包装	51
第四节 包装检查	63
第五节 几种有特殊要求的包装	72
第六节 危险化学品安全标志及使用说明	75
第七节 可移动罐柜及其导则	77
第四章 化学品安全技术说明书	87
第一节 危险化学品常用编号方式	87
第二节 危险化学品技术说明书及安全标签	88
第三节 典型原辅料—危险化学品安全技术说明书	92

第五章 危险化学品海上货物运输安全管理	103
第一节 海运限量内包装危险货物运输要求.....	103
第二节 液体散货运输概述.....	110
第三节 化学品液货船运输.....	117
第四节 化学品液货船防污染.....	122
第五节 特殊操作.....	124
第六章 危险化学品航空运输安全管理	147
第一节 空运危险品的限制.....	147
第二节 隐含的危险品.....	149
第三节 危险品航空运输操作规范及相关程序.....	165
第四节 危险化学品航空运输实务操作.....	173
第七章 危险货物公路运输管理	175
第一节 道路危险货物运输概述.....	175
第二节 公路危险货物运输对运输工具的安全要求.....	180
第三节 公路危险货物运输存在的问题.....	182
第八章 危险货物铁路运输管理	186
第一节 危险货物铁路运输概述.....	186
第二节 危险货物铁路运输车辆.....	195
第三节 危险货物集装箱运输.....	200
第四节 剧毒品运输.....	202
第五节 放射性物质运输.....	204
第九章 危险货物管道运输实务	208
第一节 管道运输的概念及其业务类型.....	208
第二节 天然气管道运输.....	211
第三节 石油管道运输.....	217
第十章 化工物流运输事故管理、应急救援与应急处置	225
第一节 事故原因分析及等级划分.....	225
第二节 危险化学品事故的报告程序.....	229
第三节 危险化学品危险源辨识.....	231
第四节 危险化学品运输事故应急救援.....	238

第五节	危险化学品运输事故应急处置	243
第十一章	化工物流运输风险评价	264
第一节	定性运输安全评价法	264
第二节	定量安全评价法	283
第三节	事故分析评价法	300
第十二章	危险化学品运输管理信息系统	322
第一节	危险化学品车辆运输管理系统需求分析	322
第二节	典型的危险化学品运输车载 GPS 监控信息系统	322
第十三章	液体化工品产业环境及运输市场	348
第一节	液体化学品及液体化学品船队概述	348
第二节	我国液体化工品运输需求	355
第三节	聚烯烃产品物流方式及选择模型	359
第十四章	欧洲及美国危险化学品运输安全管理	368
第一节	欧洲危险化学品运输安全管理	368
第二节	美国危险货物运输安全管理和协调	374
附录	LNG 装置应急救援预案	379
参考文献		395



【学习目标】

- 理解化工物流的特点
- 了解我国化工物流服务的趋势
- 理解化工物流增值服务的概念
- 熟悉危险货物运输的相关法律规范

第一节 化工物流概述

化工物流伴随着化工产业的发展而产生,并随着物流产业的兴起而高速发展。一般来说,化工物流是指与化学品相关的物流服务,化工物流的运作复杂、安全性要求高,因此技术要求严格、设备专业化程度高。

化工物流除了少部分普通包装货物的操作与其他行业物流基本类似外,大部分化学品由于有着区别于其他普通货物的特点,化工物流服务呈现相对的独特性:

(1)具有严格的标准与操作程序。化工产品的化学性质和物理性质特殊,部分化工产品有毒性、腐蚀性,易燃易爆,属于危险化学品,使得无论是国际社会还是我国都就它们对环境和生物的危害性进行分类,并规定了严格的运输、仓储和装卸作业等的限制条件。在我国,除国家出台的《化学危险物品安全管理条例》《危险化学品安全管理条例》外,原化工部、交通部、环保总局等部门都有相关的规定和标准。例如,拥有 10 辆以上专用车辆,才能从事营业性道路危险货物运输;从事运输剧毒化学品、爆炸品等危害性极大的危险化学品的车辆,必须安装 GPS 卫星定位系统或行车记录仪和通信设备;对道路危险货物运输从业人员资格进行管理;等等。

(2)库存量大。化工产品的消费特点决定了会产生大量的库存需要。石化产品是重要的化工原料,其价格影响着许多下游的石化产品和聚合物的价格。以乙烯为例,由于产品需求有波峰和波谷,存在着一定需求周期,当需求旺盛的时候,产品价格大幅度上升;当需求降低时,产品价格大幅度回落,而生产却因为设施的无停顿运转而源源不断地生产,因此产生的库存需求量也是巨大的。

(3)管道运输。化工产品的形态多样,有液态、固态和气态品,所以它们的运输方式也

多种多样,除了最普遍使用的公路、铁路、航空、水路集装箱和大宗散货船外,更多的是管道运输。管道既是运输工具,又是运输通道,管道运输具有运量大、运费低、效率高、安全可靠、管理方便、受自然条件影响小等优点。在公路、铁路、管道这3种运输方式中,特别是针对液体化工原料而言,管道运输更能发挥其运量大、能耗低、污染小的优势,更能确保运输的安全、平稳和高效。

(4)设备专用性很强。就包装来说,化工品的包装更是千差万别,小到0.1升的样品包装、纸箱、塑料包装,大到胶桶、250千克铁桶、1吨IBC箱(中型散装容器),甚至是容纳30~40吨的公路槽车、远洋散化品运输船和码头储罐,所以其物流设备具有很强的专业性。

第二节 化工物流服务的发展趋势及意义

一、我国化工物流服务的发展趋势

随着经济全球化的快速发展,亚洲、中东地区成为未来世界石化业和石化产品新的生产中心,中国化学工业参与国际分工的程度不断加深;同时,在我国经济持续增长的带动下,作为国家基础工业的石油化工产业得到了快速发展,我国已经成为全球化工产品需求增长最快的国家。化工行业强劲的发展态势无疑引发了对化工物流服务井喷式的需求,在为从事化工物流服务的企业创造更大的发展空间的同时,也向这些企业提出了更高的发展要求。顺应市场的发展,我国未来的化工物流服务将呈现出以下发展趋势:

(一)从常规服务向专业服务发展

化工物流所服务的货物主要是易燃易爆、高压高毒的危险品。这种特点决定其物流专业化要求比较高,无法融入社会大物流体系之中,必须由专业的化工物流企业来做。在工业化高度集中的今天,企业只有依靠核心技术才能在竞争中争得一席之地。然而,任何企业的资源都是有限的,不可能在生产、流通等各个环节都面面俱到。因此,未来的化工物流服务将朝着专业化方向发展,化工企业将资源集中到主营的核心业务上,将非核心业务、辅助性的物流功能部分或全部外包,把更多的物流业务交给专业的化工物流服务公司进行运作。化工物流服务公司将不断充实与化工有关的专业服务技术,合理配置硬件设施,完善信息平台,协调其与社会环境的问题,降低对环境的污染,减少资源消耗,解决好与化工物流相关的能源、环境、交通安全等问题,实现向专业化转型。

(二)从单一服务向一体化服务发展

目前我国大部分物流企业仍然主要提供运输、仓储、配送等功能性的单一物流服务,通过比拼功能服务价格进行市场竞争,难以提高服务收益,难以满足客户更多项目的综合物流需求。要改变这种情况,一个重要方面就是要改变单一物流服务模式,实现服务的一体化。根据美国物流管理协会(CLM)的定义,一体化物流是运用综合、系统的观点将从

原材料供应到产品分发的整个供应链作为统一的流程,对构成供应链的所有功能进行统一管理,而不是分别对各个功能进行管理。一体化物流不是单纯提供运输、仓储、配送等多个功能性物流服务的组合,扮演物流参与者角色,而是需要将多个物流功能进行整合,对客户物流运作进行总体设计和管理,扮演物流责任人角色。由于物流功能之间存在成本的交替损益,因此,一体化物流服务不是简单地就功能服务进行报价,而是要以降低客户物流总成本为目标制订解决方案,并根据优化的方案进行整体服务报价。所以,一体化物流服务的市场竞争,实际上是物流解决方案合理性的竞争。物流企业在开发一体化物流项目时,必须对目标客户的经营状况、物流运作及竞争对手的情况等有透明的了解,根据物流企业自身优势找出客户物流可以改进之处,为客户定制物流解决方案。

(三)从低端服务向高端服务发展

在我国,近年呈快速发展势头的液体化工品,需要造价不菲的高水平的化工船舶等设备。尽管在国内有处于领先地位的中化国际能在液体化工品航运业务上为高端化学品生产企业提供从海运、码头及陆上交通的全方位解决方案,但是从整体上来看,内资化工物流企业因为没有诸如化工船等先进设备及相应的管理,竞争力不强,而被国际物流经营商如荷兰皇家孚宝、思多尔特等国际化工物流商抢走了化工物流中利润丰厚的中高端市场的大部分份额,而只能争取低端市场。为了在竞争中获取更多的利润,我国化工物流服务在未来要实现从低端向高端的升级。

(四)从基础服务向增值服务发展

随着我国物流行业的兴起,越来越多的物流企业加入到第三方物流市场。这些物流企业主要是从传统的运输企业和仓储企业转型过来,对仓储和运输的业务理解较深入,但对第三方物流的综合服务和增值服务涉入较少,尤其是中小型的物流企业能够提供的增值服务更少。少数大型第三方物流企业(年业务量在1亿元以上),由于市场竞争的压力及客户对增值服务的需求等原因,开始意识到增值服务的重要性,也逐渐在物流服务的基础上开始提供延伸的增值服务。例如,某些物流企业开始在普遍服务如仓储和运输的基础上延伸开展增值服务,包括原料质检、库存查询、库存补充、提供门到门的配送、仓库融通仓及运输货物的追踪和查询等。

(五)从功能服务向管理服务发展

目前,我国的物流服务还主要停留在功能服务层面,即在物流企业的客户管理下完成多个物流功能。未来的物流企业要进一步提高物流效率,节省物流成本,需要朝着管理服务方向发展,通过参与客户的物流管理,将各个物流功能有机衔接起来,实现高效的物流系统运作,帮助客户提高物流管理水平的控制能力,为采购、生产和销售提供有效支撑。在开发物流项目时,要在物流管理层面的服务内容上做文章,包括客户物流系统优化、物流业务流程再造、订单管理、库存管理、供应商协调、最终用户服务等,从而为客户提供一体化物流解决方案,实现对客户的“一站式”服务。物流企业通过进行管理服务,不仅可以为客户带来更大的利益,而且可以密切与客户的合作关系。

二、开展化工物流增值服务的意义

化工物流增值服务是指化工物流企业在完成物流基本功能的基础上,根据化工企业的个性化需求,提供的各种延伸业务活动。对我国化工产业而言,开展化工物流增值服务有着如下特殊意义:

(1)对于开展增值服务的化工物流企业而言,能够提升企业的核心竞争力,应对国际物流巨头的强力挑战,提高市场占有率并获取超额利润。增值服务的提供实质是采取差异化经营战略,对第三方物流企业服务进行创新,提供其他企业不能提供的服务,形成行业独特性。物流增值服务有利于提高第三方物流企业品牌的知名度,形成核心竞争力。服务创新的目的是通过提供差异化增值服务提高物流服务水平,有利于物流企业与客户形成战略联盟,同时形成无法让竞争对手复制的业务模式,进而避开物流业的激烈价格战,为自身可持续发展奠定良好的基础,并获取超额利润,提高物流企业的经营业绩。

(2)对于客户企业而言,能够更大限度地满足其对物流服务的需求,降低物流成本、加快物流速度、提高业务开展的便利性。第三方物流企业可以采取物流一体化计划,采用适合的物流技术和设施设备,推行先进的物流管理技术,广泛应用条形码技术、无线射频技术(RFID)、电子数据交换技术(EDI)、全球定位信息(GPS)、地理信息系统(GIS)等信息技术,降低化工企业的物流成本,加快物流速度。同时,第三方物流企业为委托企业量身定做适合的物流方案,合理减少物流环节,简化物流程序,减少人员操作,提高物流系统的快速反应能力。过去委托企业要参与到一系列物流服务实现的过程中,而如今这一系列过程可以由第三方物流企业事先完成,为化工企业提供了便利性,使得石化及相关生产企业能更加集中精力增强其核心竞争能力。

(3)对于全社会而言,如今,绿色环保逐渐成为时代的主题,HSE[即健康(Health)、安全(Safety)与环境(Environment)]管理体系在化工行业也得到人们越来越多的重视。化工物流企业开展增值物流服务,在为委托企业量身定做适合的物流方案、合理减少物流环节、简化物流程序的同时,降低了环境污染,保障了运输安全,并能缓解交通压力。

第三节 危险货物的运输法律规范

一、国际上与海上危险货物运输有关的国际公约和规则

(一)《全球化学品统一分类和标签制度》

《全球化学品统一分类和标签制度》(Globally Harmonized System of Classification

and Labelling of Chemicals, GHS), 又称紫皮书, 是由联合国出版的指导各国控制化学品危害和保护人类健康与环境的规范性文件。

目前世界上大约有数百万种化学品, 常用的约有 7 万种, 且每年大约有上千种新化学品问世。很多化学品对人体健康以及环境造成一定的危害, 如果某些化学品具有腐蚀性、致畸性、致癌性等, 由于部分化学从业人员对化学品缺乏安全使用操作意识, 在化学品生产、储存、操作、运输、废弃处置中, 难免会损害人类健康, 或给环境带来负面影响。

多年来, 联合国有关机构以及美国、日本、欧洲各工业发达国家都通过化学品立法, 对化学品的危险性分类、包装和标签作出明确规定。由于各国对化学品危险性定义的差异, 可能造成某种化学品在一国被认为是易燃品, 而在另一国被认为是非易燃品, 从而导致该化学品在一国作为危险化学品管理, 而在另一国却不被认为是危险化学品。

在国际贸易中, 遵守各国法规的不同危险性分类和标签要求, 既增加贸易成本, 又耗费时间。为了健全危险化学品的安全管理, 保护人类健康和生态环境, 同时为尚未建立化学品分类制度的发展中国家提供安全管理化学品的框架, 有必要统一各国化学品分类和标签制度, 消除各国在分类标准、方法学和术语学上存在的差异, 建立全球化学品统一分类和标签制度。

GHS 内容包括: (1) 按照物理危害性、健康危害性和环境危害性对化学品和混合物进行分类的标准; (2) 危害性公示要素, 包括包装标签和化学品安全技术说明书。

目前 GHS 共设有 28 个危险性分类, 包括 16 个物理危害性分类种类、10 个健康危害性分类种类以及 2 个环境危害性分类种类。具体分类种类如下: (1) 物理危害性: 爆炸性物质、易燃气体、易燃气溶胶、氧化性气体、高压气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质、发火液体、发火固体、自燃物质、遇水放出易燃气体物质、氧化性固体、氧化性液体、有机过氧化物和金属腐蚀剂; (2) 健康危害性: 急性毒性、皮肤腐蚀刺激性、严重眼损伤眼刺激性、呼吸或皮肤致敏性、生殖细胞致突变性、致癌性、生殖毒性、特定靶器官系统毒性(单次接触)、特定靶器官系统毒性(反复接触)和吸入危害性; (3) 环境危害性: 危害水生环境物质和危害臭氧层。

(二)《关于危险货物运输的建议书》

联合国经济社会理事会(ECOSOC)于 1953 年成立。根据联合国经济社会理事会 468G 决议, 于 1954 年成立了联合国危险货物运输专家委员会(UN CETDG)。联合国危险货物运输专家委员会由经选举的 22 个成员国代表组成, 非政府组织和联合国其他代表(如国际海事组织等)可以观察员的身份参加。我国政府于 1988 年以成员国正式代表身份加入联合国危险货物运输专家委员会。

联合国危险货物运输专家委员会于 1956 年提出了一份《关于危险货物运输的建议书》(橙皮书)(简称《建议书》)。该《建议书》在国际上具有较大的权威性, 其制定的原则是尽可能防止所使用的运输工具和货物受损, 制定规则必须不妨碍危险货物的运输, 但对太

危险的货物,可不予受理运输;其制定的目的是直接用作各国和国际制定危险货物运输规则的基础,对危险货物运输提出了一个基本原则要求,国际和各国的危险货物运输规则应在这个基本原则下以统一的形式予以发展。该《建议书》适用于以各种运输方式运输的危险货物,对于不同的运输形式,可允许有较宽松或较严格的要求。

该《建议书》在历次专家委员会会议上进行修订(以前每2年1次,2012年起改为每4年1次)。在1996年的第19届会议上通过了将橙皮书改为可以直接纳入所有运输方式的国家和国际规则的危险货物运输建议书规章范本的形式(Model Regulation)。

新版的橙皮书共有7个部分和2个附录:一般规定、定义和培训,分类,危险货物一览表和限量内免除的规定,包装和罐柜的规定,托运程序,容器、中型散装容器、大宗包装、可移动罐柜和公路罐车的构造和试验,运输作业的有关规定,附录A——通用的和未另列明条目的正确运输名称清单,附录B——术语汇编。

与橙皮书配套使用的危险货物分类试验和标准的建议以单独的《试验和标准手册》的形式出版。

(三)《1974年国际海上人命安全公约》(SOLAS 1974)

SOLAS公约是有关海上安全最早的国际公约,1974年政府间海事协商组织(IMCO)[现为国际海事组织(IMO)]为了海上安全管理的新需要,在SOLAS 1960的基础上议定了SOLAS 1974,并于1980年5月25日生效,取代了SOLAS 1960。在SOLAS公约中设立第Ⅶ章“危险货物运输”。该公约以后又经过多次修订,到目前为止,SOLAS公约第Ⅶ章“危险货物运输”的内容分为5个部分:

A部分——包装危险货物的运输;

A-1部分——固体散装危险货物的运输;

B部分——散装运输危险液态化学品船舶的构造和设备;

C部分——散装运输液化气体船舶的构造和设备;

D部分——船舶载运包装的放射性核燃料、高放射性核废料的特殊要求。

我国政府于1979年11月7日加入SOLAS 1974。目前,已有100多个国家加入该公约,其拥有的船舶吨位几乎接近世界商船总吨位的百分之百。

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

为了保护海洋环境和防止船舶造成海洋污染,1973年10月8日~11月2日在伦敦召开防止海洋污染国际会议,会议讨论通过了《1973年国际防止船舶造成污染公约》(MARPOL 1973)。由于MARPOL 1973对当时的情况来说要求太高,不够科学和合理,迟迟不能生效,而海洋污染的事故又频频发生,所以,1978年2月6日~17日IMCO在伦敦召开了油轮安全和防止海洋污染国际会议,会议讨论通过了《1973年国际防止船舶造成污染公约的1978年议定书》(MARPOL 73/78)。MARPOL 73/78现有6个附则(见表1-1)。