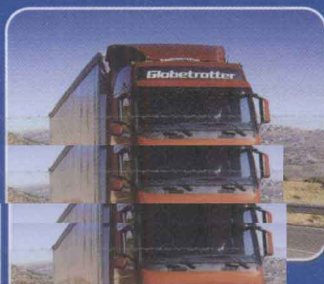




运管书架书目

国内外危险货物运输 安全管理

钱大琳 罗江浩 姜秀山 杨露萍 编著
吴育俭 主审



人民交通出版社
China Communications Press

Guoneiwai Weixian Huowu Yunshu Anquan Guanli
国内外危险货物运输安全管理

钱大琳	罗江浩	编著
姜秀山	杨露萍	
吴育俭		主审

人民交通出版社

前言

近年来,随着化学工业的迅猛发展,国内危险货物运量也逐年增长,且占据了货物运输总量的一定比例。几种运输方式中,水路危险货物运量最大,据统计 2008 年进港的危险货物达到近 4.8 亿吨,出港的共计 2.5 亿吨,占据水路运量的 20%;铁路危险货物运输量也较大,约 2 亿吨左右,占据铁路货物运量的 10%,且据初步估计到 2020 年将达到 6 亿吨。道路危险货物运量也在 1~2 亿吨,约占道路运量的 1%。

然而,随着危险货物运输量的增长,运输事故率也大幅度增长。例如,2001 年道路危险货物运输事故为 16 起,而到了 2007 年则上升到 187 起,是 2001 年 10 倍还多。而且,危险货物运输事故,除了造成人员伤亡外,还严重地破坏环境。2005 年 3 月江苏淮安液氯泄漏事故,不但造成 29 人死亡、430 多人中毒住院治疗,而且由于液氯泄漏,造成大量污染,迫使 1 万多人疏散转移,此次事故产生的直接经济损失达 1700 余万元,给人民的生命、财产安全和环境带来了极大的影响。除了运输事故外,各种方式之间危险货物运输存在的障碍和壁垒,以及进出口运输不畅通等各种矛盾也逐渐暴露出来,不仅产生了安全隐患,也极大地影响了运输效率。

由此,如何科学、有效地开展危险货物运输安全监督管理,加强国内外运输之间、国内不同方式之间运输的便利、通畅,是我国相关政府部门需要重点考虑的问题。

当前,我国的危险货物运输安全管理正在逐步开展,并取得了很大进展。各种运输方式已经建立起与之相适应的管理模式;铁路、道路、水路和民航,在国家危险物品安全法规系统基础上,初步形成了各自独立的危险货物运输法规系统……但是,我国危险货物运输安全管理工作,仍处于探索和发展之中。国外一些发达国家和地区,如美国、加拿大和欧盟,在危险货物运输方面已经形成了开放、竞争、统一、有序和协调发展的市场环境,法规体系比较完善,且形成了政府、社会、企业之间规范和协调的危险货物运输安全管理体系,降低和优化安全管理成本,有一些值得国内学习和借鉴的经验。为此,本书作者分析和研究了国际组织、欧盟、美国 and 加拿大以及我国的危险货物运输安全管理状况,总结归纳了国际上危险货物运输安全管理经验,旨在通过引进国外的安全管理模式,促进国内危险货物运输安全管理的健康发展。

本书从体制、机制和法制三条线展开,分析国内外危险货物运输安全管理:

1. 在管理体制方面,本书分析了国际上主要国家、地区和国内的化学品安全管理体系、交通运输行政管理体制,研究了这些国家、地区和国内的危险货物运输安全管理体系;在此基础上进行了国内外的危险货物运输管理体制的分析比较。

2. 在协调机制方面,本书从国际危险货物运输规则的相互协调出发,分析了联合国、欧盟和相关国际组织的协调管理机制;并研究各国在进行危险货物运输安全管理方面的协调机制。

3. 在法规建设方面,本书概要介绍了联合国、欧盟、美国、加拿大的危险货物运输法规体系,深入分析了国际、地区、发达国家的危险货物运输技术规则,以及与联合国《关于危险货物运输建议书规章范本》(以下简称《规章范本》)之间协调发展模式;总结、归纳了我国的危险货物运输法规体系建设历程,分析了国内各种运输方式危险货物运输法规体系以及与国际规范实现有效接轨的成效。

在对国际、国内危险货物运输安全管理的体制、机制和法制进行分析基础上,开展了相互

之间的比较研究,提出了进一步发展的思考。

本书由钱大琳总体设计,吴育俭主审。参加全书编写的人员分工如下:第一章由钱大琳、王小娟、李全东、刘璐完成,第二、六章由钱大琳、杨露萍完成,第三、四章由罗江浩完成,第五章由姜秀山、李昂、李倩完成,第七章由钱大琳、王小娟完成;罗江浩参与了第五章的研究工作,姜秀山、杨月芳参与了第六、七章的研究工作。高珊珊、从晓龙、苗晓燕参与了本书部分章节的编写工作。为了便于读者学习,书后附录中对书中出现的缩略语进行了英汉文对照检索。

在本书出版之际,特别感谢国家发展和改革委员会物资储备局王庆云局长,王局长虽然工作繁忙,但还抽出宝贵时间认真审阅书稿,提出了许多建设性意见。同时还十分感谢国家发展与改革委员会的任虹处长、魏东调研员和崔鹏,交通运输部的严季调研员、陈正才调研员、许吉翔,中国民用航空局安全技术研究中心李玉红和宋爱东,国家安全技术监督总局牛开健处长,国家环境保护部马成辉处长,北京交通大学张国伍教授,国际化学品制造商协会郑培杰总监等;并对积极支持本书出版的人民交通出版社薛民编辑一并表示衷心的感谢!

由于本书涉及面极其广泛,加之作者水平有限,书中难免会出现一些问题,真诚希望广大读者提出宝贵意见!

2010年12月

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 基本概念	1
一、危险货物	1
二、危险货物的分类	3
三、危险货物运输规则	4
第二节 危险货物运输安全管理措施和手段	5
一、安全管理	5
二、危险货物运输安全管理内涵	7
三、危险货物运输安全管理的措施和手段	7
第三节 国内外危险货物运输发展	9
一、国内、外化学工业发展	9
二、主要发达国家危险货物运输概况	11
三、我国危险货物运输发展	13
第四节 中国危险货物运输安全管理发展	16
一、国内外行政管理体制改革	16
二、危险货物运输安全管理基本模式	17
三、国内危险货物运输安全管理发展	20
第二章 国际危险货物运输安全管理	23
第一节 国际危险货物运输安全管理组织及其协调机制	23
一、国际危险货物运输安全管理组织体系	23
二、联合国危险货物运输专家委员会	27
三、国际组织的协调机制	28
第二节 国际危险货物运输法规体系	29
一、国际危险货物运输法规体系框架	30
二、《国际海运危险货物规则》	31
三、《危险物品安全航空运输技术细则》	33
四、全球化学品统一分类和标签制度(GHS)	35
第三节 《关于危险货物运输的建议书》及其附件分析	38
一、发展历程	38
二、目的、效力范围及构成	39
三、通用基础技术规则	40
第四节 国际危险货物运输规则与《规章范本》的协调	45
一、国际危险货物运输规则与《规章范本》的协调类型	45
二、与《规章范本》协调保障	47
三、与《规章范本》协调的内容	47

第三章 欧盟危险货物运输安全管理	50
第一节 欧盟危险化学品安全管理与协调	50
一、危险物品安全管理相关机构	50
二、危险物品安全法规体系	52
三、欧盟化学品注册评估授权管理政策	53
四、欧洲危险化学品安全管理的特点	57
第二节 欧盟危险货物运输安全管理和协调	58
一、危险货物运输管理机构	58
二、欧盟危险货物运输规则	59
三、欧盟危险货物运输规则和管理特点	62
第三节 RID/ADR/ADN 分析	63
一、RID 的基本情况和规则特点	63
二、ADR 的基本情况和规则特点	69
三、ADN 的基本情况和规则特点	74
第四章 美国危险货物运输管理	76
第一节 美国危险物品安全管理与协调	76
一、美国危险物品安全管理相关部门	76
二、美国危险物品安全法规体系	79
三、美国“毒性物质控制法”化学品管理政策	82
四、美国危险化学品安全管理的特点	84
第二节 美国危险货物运输安全管理和协调	84
一、危险货物运输管理机构和协调机制	84
二、美国危险货物运输法规体系	85
三、美国危险货物运输规则和管理的特点	87
第三节 美国危险货物运输规则及与国际规则的协调	89
一、美国危险货物运输规则基本情况	89
二、美国危险货物运输通用规则	94
三、美国危险货物运输分方式相关规则	100
四、美国危险货物运输规则与国际规则的协调	102
第五章 加拿大危险物品运输管理	107
第一节 加拿大危险物品安全管理与协调	107
一、加拿大危险物品安全管理相关机构	107
二、加拿大危险物品安全法规体系	109
三、加拿大危险物品安全管理和协调机制	113
第二节 加拿大危险货物运输安全管理和协调	114
一、货物运输管理机构和管理体制	114
二、加拿大危险货物运输法规体系	116
三、加拿大危险货物运输管理协调机制	119
四、特殊危险物品运输的管理和规范	121
第三节 加拿大危险货物运输技术规则	122

一、技术规则的基本情况	122
二、加拿大《危险货物运输规则》分析	123
第四节 危险货物管理规则间的比较分析	130
一、“工作场所危险物品信息系统”与《危险货物运输规则》的比较分析	130
二、《危险货物运输规则》与《规章范本》的比较分析	131
第五节 加拿大危险货物管理与其他规则的协调	136
一、加拿大《危险货物运输规则》与国际及其他国家危险货物运输规则的协调	136
二、加拿大危险货物运输法规与国内其他法律法规的协调	136
第六章 我国危险货物运输安全管理	138
第一节 我国危险化学品安全管理和协调	138
一、我国危险化学品安全管理机构及其职责	138
二、我国危险化学品安全管理协调机制	139
三、我国危险化学品法规体系	140
第二节 我国危险货物运输安全管理	142
一、铁路危险货物运输安全管理	142
二、道路危险货物运输安全管理	143
三、民航危险货物运输安全管理	144
四、水运危险货物运输安全管理	145
五、特定种类危险货物运输安全管理	148
第三节 我国危险货物运输法规系统分析	151
一、我国危险货物运输法规系统构成	151
二、铁路危险货物运输法规系统分析	152
三、道路危险货物运输法规系统分析	156
四、水路、港口危险货物运输法规系统分析	160
五、民航危险货物运输法规系统分析	164
第四节 国内危险货物运输基础技术标准	169
一、危险货物分类	169
二、危险货物物品名表	170
三、危险货物包装	172
第七章 国内危险货物运输规则协调对策研究	175
第一节 国内、外经验借鉴和启示	175
一、国内、外危险货物运输法规系统结构比较	175
二、国内、外危险货物运输法规效力范围比较	176
三、国外危险货物运输规则经验借鉴和启示	177
第二节 国内危险货物运输规则协调对策	181
一、国内危险货物运输规则协调基本思路	181
二、《中华人民共和国危险货物运输通则》目的、效力范围、基本原则	182
三、《中华人民共和国危险货物运输通则》内容结构框架设计	183
第三节 《中华人民共和国危险货物运输通则》内容结构	185
附件 1 《规章范本》标志标签图示	191

附件 2	国际海运危险货物规则	194
附件 3	危险物品安全航空技术细则	195
附件 4	联合国关于危险货物运输的建议书	197
附件 5	RID 目录	200
附件 6	ADR 目录	202
附件 7	ADN 目录	210
附 录	英汉缩写对照表	212
参考文献		220

第一章 绪 论

本章在明确危险货物、危险货物分类和规则以及安全管理等基本概念的基础上,深入分析了政府在危险货物运输安全管理中的职能和为保障危险货物运输安全所需要采取的基本措施;概述了国内外危险货物运输状况,总结归纳了3种危险货物运输安全管理模式;结合国内行政管理体制的改革方向,探讨了国内危险货物运输安全管理发展趋势。

第一节 基本概念

本节给出了危险货物、危险货物运输、危险货物运输安全管理等术语的基本含义,并在分析众多危险货物运输规则基础上,总结归纳了危险货物运输规则的基本组成要素。

一、危险货物

危险是相对安全而言,一般意义上的安全是指将在生产、生活中人身伤害和财产损失控制在可接受的范围内。假如人身和财产受到伤害或损失的可能性超过了这个约定的范围,我们就说这是不安全的。作为安全的对立面,可以将危险定义为:危险是指在生产与生活活动过程中,人或物遭受损失的可能性超出了可接受范围的一种状态。危险与安全一样,也是与生产过程共存的过程,是一种连续型的过程状态。危险包含了尚未为人所认识的,以及虽为人们所认识但尚未为人所控制的各种隐患;

当前对危及人体健康、人身和财产安全,以及环境危害的物质和物品,有许多不同名词和术语描述:

国外的法规、文献上有用“dangerous goods”,如联合国《关于危险货物运输建议书规章范本》,以下简称《规章范本》;有用“hazardous materials”,如美国联邦运输部 CFR。

国内法规、文献资料中相关的词更多:危险货物、危险物品、危险品、危险化学品等。

上述这些名词或术语,用于不同的领域,有着不同含义,在法律上有确切的解释。

危险物品,这个词适用于整个供应链。在《中华人民共和国安全生产法》(2002年主席令第70号),以下简称《安全生产法》,在第七章附则中第九十六条规定:危险物品,是指易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等能够危及人身安全和财产安全的物品。有的文献中也写成“危险品”。目前,在航空运输中运用“危险物品”这个词。

危险化学品,这个词指的物品是危险物品中的化学品。《中华人民共和国危险化学品安全管理条例》(2002年国务院令第344号),以下简称《危化条例》,第二条规定:本条例所称危险化学品,包括爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品等。

危险货物,这个词则适用范围较小,主要用于运输领域。目前,联合国《建议书》、国内的铁路、道路、水路三种运输方式,运用“危险货物”这个名词。

因此,本书中除民航方面用“危险物品”外,其余都用“危险货物”表示。“危险货物”的定义有多种,具体参见表1-1。

各种运输方式的相关法规对危险货物的定义

表 1-1

出 处	定 义
铁路危险货物运输管理规则 (铁运[2008]174号)	在铁路运输中,凡具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等特性,在运输、装卸和储存保管过程中,容易造成人身伤亡和财产毁损而需要特别防护的货物,均属危险货物
道路危险货物运输管理规定 (交通部令 2005 年第 9 号)	指的是具有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性,在运输、装卸和储存的过程中,容易造成人身伤亡、财产毁损和环境污染而需要特别防护的货物。危险货物以列入国家标准《危险货物物品名表》(GB 12268)的为准,未列入《危险货物物品名表》的,以有关法律、行政法规的规定或国务院有关部门公布的结果为准
水路危险货物运输规则 (交通部[1996]10号)	凡具有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性,在运输、装卸和储存过程中,容易造成人身伤亡和财产毁损而需要特别防护的货物,均属危险货物
中国民用航空危险货物运输管理规定 (民航总局[2004]121号)	对健康、安全、财产或环境构成危险,并在技术细则的危险品清单中列明和根据技术细则进行分类的物品或物质
危险货物分类和品名编号 (GB 6944—2005)	具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等危险特性,在运输、储存、生产、经营、使用和处置中,容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的物质和物品
国际海运危险货物规则 (IMDG CODE)	危险货物是指《IMDG 规则》(一览表)所包含的物质、材料和物品

从表 1-1 看出,不同方式对危险货物的定义基本上从危险货物的危害性质、危害性外延、适用的范围三个方面加以描述。总体看来,几种运输方式的基本上是一致的,只是在危害性的外延上略有差异。

关于危险货物危害性质方面,基本上都是指爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等特性;关于适用范围上,主要指运输、装卸和储存环节。

关于危害性的外延方面则有所区别。有的定义相对窄些,如水路的主要指对人身伤亡和财产毁损;有的相对宽泛些,如民航的则是指对健康、安全、财产或环境构成危险。至于危害性外延的确定,则依据人们对危害性认识、价值观的改变而发生改变,有一定的时代性。

当前,危险货物的范围也由物理危害逐步扩大到环境、人体健康危害。产生对呼吸有毒性的物质,因为对人体健康有害,成为目前人们关注的热点。近几年,联合国《规章范本》在危险货物物品名表中,增加了大量有关可产生对呼吸有毒性物质的品名,采纳了大量关于修改该类物质的包装和移动罐体规定的案文。如 2008 年 11 月召开的第 34 次危险货物运输专家会议上,荷兰与美国共同提出的提案 ST/SG/AC. 10/C. 3/2008/87,修改一些危险货物的分类和项别,将现有的次要危险性为 6.1“毒性物质”改为主要项别。因此,针对当前的发展,可以认为危害性的外延为“对健康、安全、财产或环境构成危险”。

参照国标、结合新的发展形势,本书从运输角度给出危险货物的含义。即认为“危险货物”指的是具有爆炸、易燃、毒害、感染、腐蚀、放射性等特性,在包装、托运、运输、装卸和储存的过程中,对健康、安全、财产或环境构成危险而需要特别防护的货物。危险货物以列入国家标准《危险货物物品名表》(GB 12268)的为准,未列入《危险货物物品名表》的,以有关法律、行政法规的规定或国务院有关部门公布的结果为准。

与国标比较,本书给出的“危险货物”含义有以下不同:

(1)缩小了“危险货物”定义的适用范围。国标是针对整个供应链的,涉及运输、储存、生产、经营、使用和处置;而本书的则主要针对运输环节,涉及面广,主要包括运输环节,具体包装、托运、运输、装卸和存储过程。

(2)扩大了“危险货物”危害性的外延。国标危害性主要指容易造成人身伤亡、财产损毁或环境污染而需要特别防护的物质和物品;本书中则是指对健康、安全、财产或环境构成危险而需要特别防护的货物。

(3)进一步明确了判定方法。考虑到新物质和新物品的不断出现,本书关于危险货物含义中也给出了判别的办法和依据,从而能有效地将新出现的危险货物纳入到危险货物运输行业管理范围中,提高了安全性。

危险货物是否适合运输,可以有几种情况:①任何情况下禁止运输。②豁免可以运输;③满足运输条件可以运输;④限量和例外数量运输等。

其中:

(1)任何情况下禁止运输:这类危险货物毒性太大,不能进行运输。

(2)豁免可以运输:豁免是指行政管理部门给予免受规定约束的许可,豁免可以运输的危险货物一般危险性很大,未经豁免禁止运输,但是在某种非常紧急的情况下,需要运输,则经有关国家主管当局的特别批准(即豁免)可以运输。豁免的申请和审批程序由相关的行政管理部门另行规定。

(3)满足运输条件可以运输:这种危险货物运输需要满足一定的运输条件,比如,航空运输是以客运为主的运输,旅客的行李占很大的比重,大部分飞机客货兼运。全货机只占极少比例。这就存在航空危险物品能否装进客机,与客同行的问题。

(4)限量和例外数量运输:某些符合规定的数量极少的危险货物在某些特定条件下运输时,不至于造成人员伤害和财产损失,因此可以不受相关规定限制。

二、危险货物的分类

从运输角度看,当前主要有两种分类方式:一种是联合国《规章范本》的分类,另一种是《全球化学品统一分类和标签制度》(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals,简称GHS)的分类。

1.《规章范本》提出的分类

联合国《规章范本》是由联合国经济及社会理事会危险货物运输专家委员会组织编写的,是适用于所有运输形式的危险货物运输最低要求。其提出的分类标准主要适用于包装、托运、运输、存储等运输各个环节;依据各种危险货物的主要特性和运输要求,《规章范本》将危险货物分成如下9类:

第1类 爆炸品

第2类 气体

第3类 易燃液体

第4类 易燃固体;易于自燃的物质;遇水放出易燃气体的物质

第5类 氧化性物质和有机过氧化物

第6类 毒性物质和感染性物质

第7类 放射性物质

第8类 腐蚀性物质

第9类 杂项危险物质和物品

2.《全球化学品统一分类和标签制度》的分类

《全球化学品统一分类和标签制度》(简称 GHS)是由国际劳工组织(ILO)、经济合作与发展组织(OECD)和联合国危险货物运输专家委员会(UNCETDG)合作制定的。GHS 是以世界通用和一致的方法对危险化学品进行定义、分类并对化学品供应商提供的危险化学品标签和安全数据单进行明确易懂信息交流的一种制度,旨在对世界各国不同的危险化学品分类方法进行统一,最大限度地降低化学品对劳工与消费者健康及环境造成的伤害并减少国际贸易障碍。GHS 统一了生产、经营和运输的分类标准,是为危险化学品整个供应链而制定的。

GHS 将危险化学品分为三大类:按物理危险进行分类,并具体分为 16 类;按健康危险进行分类,并具体分为 10 类;按环境危险进行分类,分为 2 类。

三、危险货物运输规则

1. 规则

规则是对一个确定的具体事实状态赋予一种确定的具体后果的律令。法律规则是构成法律的最基本、最主要的要素,通常也说成法律规范,是指具体规定人们的权利和义务并设置相应的法律后果的行为准则。

一般的规则,是国家机关、社会团体、企事业单位对某一事务或活动的行为准则做出具体规定的规范性文件。规则和守则、制度都属于行政规章类公务文书,与章程、办法、细则等法规性文书相比,规则的档次要低一些,它只适用于对一定范围内的某一具体管理工作或某一公务活动进行规范,以保证该项工作和活动的顺利进行。规则具有专门性、具体性及可行性的特点。

危险货物运输“规则”,主要是指为确保危险货物安全运输的系列技术标准和规定,起着法规强制性的作用。“规则”规定了为达到安全运输目的应满足的基本技术和管理要求。当前已经颁布了包括道路、水路、民航和铁路等各种运输方式的危险货物运输规则。

2. 规则的构成要素

任何一个完整有效的法律规则,其构成在逻辑上都包括:前提条件、行为模式和法律后果。

(1)前提条件,指明了适用该规则的时空范围及其他具体条件,即法律规则在什么时间、空间、对什么人适用以及在什么情境下法律规则对人的行为有约束力的问题。它包含两个方面:①法律规则的适用条件。其内容有关法律规则在什么时间,什么地域以及对什么人生效等;②行为主体的行为条件。

(2)行为模式,法律规则中规定了在符合假定条件的情况下,人们如何具体行为之方式的部分。根据行为要求的内容和性质的不同,法律规则中的行为模式分为三种:①可为模式。指在什么假定条件下,人们“可以如何行为”的模式;②应为模式。指在什么假定条件下,人们“应对或必须如何行为”的模式;③勿为模式。指在什么假定条件下,人们“人们禁止或不得如何行为”的模式。从另一个角度看,可为模式亦可称为权利行为模式,而应为模式和勿为模式又可称为义务行为模式,它们的内容是任何法律规则的核心部分。

(3)法律后果,则明确规定了人们的行为符合或违背行为模式的要求时,分别引起的法律上肯定或否定的结果。①肯定式的法律后果,又称合法后果,是法律规则中规定人们按照行为模式的要求行为而在法律上予以肯定的结果,表现为法律规则对人们行为的保护、许可或奖励;②否定式的法律后果,又称为违法后果,是法律规则中规定人们不按照行为模式的要求行

为而在法律上予以否定的后果,它表现为法律规则对人们行为的制裁、不予保护、撤销、停止,或要求恢复、补偿等。

危险货物运输规则在逻辑上也同样包含上述三个部分。而从内容上看,又可被分成三部分:①通用基础技术标准;②运输安全管理规定;③运输安全技术要求。

通用基础技术标准部分,包括一览表、分类、标记标志标签等涉及危险货物性质判定和信息传达的系列规定,以及关于包装使用和制造方面要求。

运输安全管理规定部分,包括对托运受理、人员培训、事故应急处理、文档资料等方面的规定。

运输安全技术要求部分,包括针对运输方式特点而提出的危险货物运输安全条件、运输作业等方面的要求。

这三部分标准有的是集中在一个规则,如美国的危险货物运输规则;有的则是单分成册的,如我国道路危险货物运输系列标准规则。

3. 规则的作用和功能

在法律的运行过程中,法律规则的功能体现如下。

(1)明确的指引性。法律规则通过其有关权利和义务的规定,为人们的行为提供了确定的标准和方向,从而对人们的行为产生明确的指引作用。

(2)可预测性。法律规则通过其有关法律后果的规定,表达了国家对人们的合法行为或违法行为所持的不同态度。这样,人们在选择一定的行为之前就可以预见该行为的结果。

(3)直接适用性。由于法律规则明确规定了行为的条件、模式和后果,因此,执法人员和司法人员可以直接适用法律规则处理各种行为,保护合法、制裁违法。

危险货物运输技术规则的功能,是规则制订机构为实现规则的目的或预期的目标,而预设于规则中的不仅直接关系到规则的价值实现,而且关系到规则实施的效果。各种运输方式的危险货物规则,其主要功能是为指定方式下危险货物运输的直接和相关人员,提供适合该方式特性的、具体的危险货物的安全运输管理和安全运输生产的指导;危险货物运输规则的作用主要是确保人民、财产和环境的安全。

第二节 危险货物运输安全管理措施和手段

本节从安全管理对象、特征,以及不同层面的安全管理任务出发,确定本书的安全管理层面;结合危险货物运输涉及范围,分析并明确了危险货物运输安全管理所需要采取的基本措施和手段。

一、安全管理

1. 安全管理对象

安全管理是管理者为了保护人民生命财产安全、保障国家财产不受损失、提高效率和效益,在各种生产活动中,按照客观规律,对生产活动中的安全问题进行计划、组织、指挥、控制和协调的等一系列活动的总称。

安全管理的基本对象包括两个方面:对人的安全管理及对物的安全管理。

人在安全管理中的地位具有两重性。首先,人是安全管理的目的之一,即保护对象。保护

生产中的人的安全是管理的首要目的。同时,人也是造成伤害事故的主要因素。在许多事故原因的背后,人的不安全行为占有很大的比例,即使在物的不安全因素背后也隐藏着人的不安全行为的影响。因而对人的安全管理是极其特殊且占有重要地位。

在安全生产中对物的安全管理主要是通过提高生产技术、制定相关生产标准、实行检查监督制度等方法来实现。

2. 现代安全管理的特征

现代安全管理是相对传统安全管理而言的,所谓传统安全管理又称常规安全管理,侧重于对已形成事故后果的事故作调查分析及事后整改的管理方式,是一种“静态管理”的方式,在处理安全问题时就事论事的情况较多。

现代安全管理主要是运用科学的方法,系统安全的观点,预防为主观念,本质安全化的思维,量化的方法理性地去认识安全管理,并把其纳入科学的系统工程,充分体现了思维方式、观念、管理方法的创新。

现代安全管理的意义和特点就在于,变传统的事故管理为现代的事件分析和隐患管理(变事后型为预防性管理);变传统的被动的安全管理对象为现代的安全管理动力;变传统的静态安全管理为现代的安全动态管理;变传统的被动、滞后的安全管理程式为现代主动、主导、超前的安全管理模式。

3. 安全管理内容

不同层面,其安全管理的内容是不一样的,下面简要分析政府层面、企业层面的安全管理的内涵。

1) 政府层面的安全管理

在安全管理中,政府和企业各自履行不同的职责。政府主要从宏观层面进行安全管理,政府进行安全管理,通常采取的措施主要有如下几种:

(1) 制定相关法律法规,并设立国家垂直管理的安全监察机构,以保证相关法律的有效实施。

(2) 制定相关的经济政策。如对于发生责任事故的企业,要对其增加罚款数额等。

(3) 运用现代信息技术手段,及时收集、传递和共享信息,建立有效的政府安全管理信息系统。这样一旦出现灾难和危机,良好的信息沟通和交换可以保证政府做出及时和准确的决策,协调反危机的行动。

2) 企业层面的安全管理

企业一般按照政府制定的系列法规政策,从微观层面开展安全管理活动,确保在生产、经营、销售、仓储、运输等环节的作业中,遵纪守法。具体说来,企业进行安全管理,通常采取的措施有以下几种:

(1) 根据国家相关规定,建立健全各项安全规章制度,如工艺规程、操作规程或作业指导书、设备维护检修规程、安全技术规程、安全技术说明书等,制定和执行各种标准,如产品技术标准、安全标准、环保标准、质量标准、职业健康标准和工作标准等。

(2) 强化安全培训,提高职工安全知识、技能水平。

(3) 加强设备的隐患治理工作,通过采用先进技术,实现设备本质安全。

本书所指的安全管理,主要是政府层面的安全管理,各级政府行政管理部门根据职责设置,通过制定一定的法律法规进行宏观层面的监督管理。

二、危险货物运输安全管理内涵

1. 危险货物运输

目前,对于危险货物运输没有统一的定义,只有道路运输明确了其含义。《道路危险货物运输管理规定》中给出危险货物运输定义:指“使用专用车辆(从事道路危险货物运输的载货汽车),通过道路运输危险货物的作业全过程”,这个运输的全过程涉及托运方、承运方和接收方三方面当事人,整个作业过程包括托运、受理、装载、承运和接收等;这里限定了危险货物运输的范围,即道路运输的范围,对非道路运输的范围内,如厂区、港区内运输危险货物的行为则不属于道路运输规章调整的范围。

危险货物运输是一个过程,具体包括托运、受理、存储、装载、承运、卸载、接收、保管、提货等环节。整个过程十分复杂,涉及直接相关人员,如托运人/代理、承运人、押运人、接收人和间接相关人员如包装制造商、管理人员等多种类型的人,需要办理多种手续、涉及多种设备设施和多项运输生产作业。

2. 危险货物运输安全管理

从政府层面看危险货物运输安全管理是指各级运输行政管理机构根据相关的法规规章,对从事危险货物运输活动进行指导、管理、协调、监督、市场监管和服务。

由于危险货物特殊的物质结构和理化性能,与普通货物相比,其运输存在特殊的要求,也决定了运输安全管理的复杂性。

三、危险货物运输安全管理的措施和手段

危险货物运输由于其货物的危险特性,导致运输过程具有一定的风险。为了减少事故隐患,各国采取了多种方法和措施。经过分析,总结归纳出保障危险货物运输安全所需采取的几项基本、必要的措施:①良好的包装体系及其制造和试验要求等;②科学的危险货物运输作业要求;③有效的危害性通告系统(标签、标记及揭示牌文件);④所有参与者的培训;⑤主管部门的有效和强有力的管理控制措施。

1. 包装

1) 危险货物运输包装的必要性

危险货物包装物、容器是指根据危险货物的特性,按照有关法规、标准专门设计制造的,用于盛装危险化学品的桶、罐、瓶、箱、袋、复合容器等包装物,包括用于汽车、火车、船舶运输危险化学品的槽罐。

由于危险货物具有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射等特性,在运输过程中容易造成人员伤亡和财产损失,因而要求有特别的防护措施。其中,危险货物包装的技术条件和质量要求在保证危险货物运输安全中有着重要作用。

2) 危险货物运输包装关注的问题

防止危险货物在运输过程中发生事故的对策是多方面的,采用质量良好的危险货物包装是最重要的措施之一。危险货物运输包装应符合以下一般要求:

(1) 包装的材质、种类与装危险货物的性质要相适应。

(2) 包装应具有一定的强度,能够经受不同方式运输条件下的一般风险。

(3) 危险货物的性质各不相同,因而对要求封口严密的钢瓶封口要严,以防止有毒气体或易燃气体泄露造成事故。

- (4) 内外包装之间应有适当的衬垫。
- (5) 包装应能经受一定范围内温、湿度的变化。
- (6) 包装的质量、规格和形式,应该便于装卸运输和储存。
- (7) 包装必须按“国际危规”中关于包装检验的规定,进行性能测试并达到合格。

2. 运输作业要求

1) 作业要求的必要性

危险货物种类繁多,性质复杂,加上各种运输方式的运输特性不同,因而不同运输方式对不同的危险货物运输具有不同的运输条件和要求,以保证危险货物运输的安全。

2) 作业方面关注的问题

各种运输方式关注的操作方面如下:

- (1) 海运:堆装物和散装物;客船的限制;特定包装的质量限制;事故及火灾预防的防备。
- (2) 空运:堆装物和散装物;每个运输包装的质量限制;客机限制。
- (3) 欧洲的公路和铁路运输:两种槽罐的应用(RID/ADR 槽罐);纤维增强塑料罐的应用;废物槽清空的应用;装载、卸载和操控的规定;车辆经营人员及装备的要求;车体通过公路隧道的限制;车辆的监管。

(4) 内河航运:载货船或油船在货物的装载、车厢、卸载及运输的要求;船员及装备的规定。

3. 危害性通告

1) 危害性通告的必要性

危险化学品的危害性通告,可以预先辨识其危害性和有关危险因素(事故诱因),然后采取各种预防与控制措施将事故发生率降低到可接受的程度;通过预先的警示性作用,提高运输人员处置突发事件的能力,确保危险化学品运输过程的安全;针对万一发生的危险化学品泄露、溢出和爆炸等紧急情况,防护和救援人员可以根据危害性通告上标示的化学品颜色、气味、密度、扩散性、防护措施等性质,采取正确合理的方法进行危险化学品事故的处理,避免更大范围的危害,保障人民群众的生命财产安全。

2) 危害性通告的具体措施

危险货物运输危害性通告一般包括以下几种类型。

(1) 标记:一般对危险化学品标记的位置、项别(内容)、箭头方向等均有要求,联合国建议书中列明的标记主要包括:第7类的特殊标记规定、危害环境物质标记、方向箭头、高温运输的标记。

(2) 标志:根据危险化学品危险特性的不同有主要危险性标志和次要危险性标志的区别,联合国建议书中包括26个标签。

(3) 运输装置揭示牌:道路危险货物运输的揭示牌是指放大的标志,但是对其在材质、技术要求与悬挂位置进行了详细的规定;铁路危险货物运输的揭示牌是刷在罐体上的,用不同的颜色及一定的符号表示货物的种类和危险程度。船舶运输的揭示牌也是放大的标志,适用于集装箱、便携式罐体等较大的运输单元。民航危险货物运输只包含一种揭示牌——放射性物质大型专用货箱的标志牌。

3) 培训

(1) 培训的必要性。统计数据显示,人为失误是危险货物运输事故的主要原因之一。培训是保证相关人员具备必要的安全知识、熟悉和掌握业务知识和技能的重要手段,也是从源头

上加强危险货物运输安全管理的一项重要措施。危险货物运输专业性强,危害性大,要求作业人员不能有差错。为此,必须要强化培训意识。

(2)培训的要求。联合国《规章范本》及相关的法律文书要求,对在危险货物运输过程中涉及的相关人需要进行与他们的责任相对应的危险货物运输要求的培训。培训对象包括:从事诸如危险货物分类、包装、为危险货物作标记或贴标签、编制危险货物运输单据、提供或接受危险货物运输、在运输中搬运或经手危险货物、为危险货物包件作标记或揭示牌、或将包件装上或卸下运输车辆、散装货物容器或货运集装箱、或以其他方式直接参与主管当局所确定的危险货物运输的个人,必须接受培训。

培训的内容涉及几个方面:①一般常识性培训;②具体职能培训;③危险货物运输事故应急方面培训。

4) 主管部门的有效和强有力的管理控制措施

主管部门有效的和强有力的管理控制是保障危险货物运输安全的一个重要方面。

联合国《规章范本》虽然没有专门的章节谈到危险货物运输链中的管理控制问题,但是在国家相关法律法规、国际公约中明确规定对危险货物运输的管理控制。例如《民用爆炸物品安全管理条例》(2006年国务院令第466号)第三条规定:国家对民用爆炸物品的生产、销售、购买、运输和爆破作业实行许可证制度。未经许可,任何单位或者个人不得生产、销售、购买、运输民用爆炸物品,不得从事爆破作业。

第三节 国内外危险货物运输发展

本节分析了国外化学工业的发展和主要发达国家、地区的危险货物运输现状,以及国内化学工业发展及其空间分布,研究国内危险货物运输的发展。

一、国内、外化学工业发展

1. 国际化学工业发展概况

化学工业是基础工业,既以其技术和产品服务于所有其他工业,又制约着其他工业的发展,化学工业和化学品的安全,是国民经济又好又快发展的重要保证之一。

近十年来,世界化学工业发展迅速,全球化工总产值由1998年的15735亿美元增加至2008年的36968亿美元,见表1-2,各国化学工业基本保持稳定增长。其中,中国、印度等亚洲发展中国家年增长率位居榜首。

全球化学品按地区产值统计(单位:10亿美元) 表1-2

年份 国别或地区	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
美国	416.7	420.3	449.2	438.4	462.5	487.7	540.9	610.9	657.7	664.1	689.3
加拿大	21.1	21.8	25.0	24.8	25.8	30.5	36.2	40.2	43.7	45.4	47.4
墨西哥	19.1	21.9	23.8	24.4	24.3	23.5	25.6	29.2	32.0	33.4	37.8
北美	456.9	463.1	498.0	487.6	512.6	541.7	602.7	680.3	733.4	742.8	774.6
巴西	46.5	40.0	45.7	41.5	39.6	47.4	60.2	71.1	82.8	96.4	126.7
其他	59.2	58.1	60.8	63.4	58.6	62.9	69.9	77.2	84.6	89.5	102.1
拉丁美洲	105.7	98.1	106.5	104.9	98.2	110.3	130.0	148.3	167.4	185.9	228.8