

21 世纪民航高等教育系列教材

危险品安全运输管理

王永刚 杜珺 编

Textbook Series of the Higher Education
of the 21 st Civil Aviation



兵器工业出版社

危险品安全运输管理

王永刚 杜珺 编

兵器工业出版社

内 容 简 介

全书共十章。主要介绍了：危险品运输的有关规则；危险品的分类和识别；空运危险品的限制；危险品的包装；包装件的标记、标签；运输文件；危险品的储存和装载；放射性危险品的运输；责任；危险品的事故处理和应急措施等。

本书是以国际民航组织《危险品安全运输技术细则》和国际航协《危险品规则》为主干，兼顾《中国民用航空危险品运输管理规定》的内容为基础而编写的，本书既可以作为院校相关专业的专业教材，也可以作为从事民航危险品运输相关人员的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

危险品安全运输管理/王永刚, 杜珺编. —北京: 兵器工业出版社, 2006. 3

ISBN 7-80172-552-2

I. 危... II. ①王... ②杜... III. 民用航空-危险货物运输-安全管理 IV. V353

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 015826 号

出版发行: 兵器工业出版社

发行电话: 010-68962596, 68962591

邮 编: 100089

社 址: 北京市海淀区车道沟 10 号

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市登峰印刷厂

版 次: 2006 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1—1050

责任编辑: 朱丽均

封面设计: 底晓娟

责任校对: 全 静

责任印制: 赵春云

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 15.25

字 数: 352 千字

定 价: 35.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前 言

2004年7月12日中国民用航空总局颁布了民航总局第121号令（CCAR-276）《中国民用航空危险品运输管理规定》，该规定于2004年9月1日实施。从此，航空运营人在我国经营危险品运输业务必须获得民航总局颁发的运输许可证。

近年来，我国改革开放不断深入，国际贸易迅猛发展。竞争意识业已深入到各个领域，由此带动了航空货运市场的蓬勃发展，国内危险品的运输需求日益旺盛。企业对产品销售的各个环节，特别是运输环节的安全快捷要求越来越高。在这种形势下，中国民航也正在逐步改变着以往“重客轻货”的局面。各航空公司都在加大货物运输的投入，改善货物运输的条件，提高货物运输服务的质量，争取获得更多的收益。“开放市场、规范操作、保证安全”，已成为我国民航当局按照市场经济要求，应对危险品运输国际化需求，不断提高安全管理水平的新的管理思路。

政策放开的同时，必须大力加强危险品运输安全监管，这已成为各国民航当局的共识。危险品的航空安全运输对于确保航空安全具有重要的意义。由于危险品具有特殊的物理和化学性质，国际民航组织对其进行航空运输所需的一系列文件和包装都有严格的规定。各国民航局也都设立了相应的危险品管理部门，并制定了相应的法律和法规。我国在这方面的管理相对薄弱，长期以来，国内禁止开展危险品航空运输。近年来，随着我国进出口贸易的迅速增长，化学医药用品的进出口量也相应递增，其中相当一部分属于危险品，因此，对我国危险品的航空运输实施规范化管理迫在眉睫。

民航总局曾于1996年2月27日以第48号令的形式发布了危险品运输管理规定。规定明确：民用航空器载运《中国民用航空危险品品名表》载明的危险品，应当报经中国民用航空总局审批，审批管理规定另行制定。2003年，民航总局开始着手制定危险品运输审批管理规定。期间组织专家翻译了近30万字的国际民航组织文件（Doc. 9284）《危险品航空安全运输技术细则》，对国际上先进管理体制进行了考察验证，组织业内人士对规定草案进行反复讨论和修改，目的是制定出切实可行的管理规定，对我国危险品航空运输的现状进行科学有效的管理和规范。

民航总局颁布的这部规章是根据《中华人民共和国民用航空法》和《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院令第412令）制定的，共包括12章，64条。该规定完全满足国际民航公约附件18的要求，并以国际民航组织文件（Doc. 9284）《危险品航空安全运输技术细则》作为技术支持文件，其中部分管理思路采纳了美国、澳大利亚、加拿大等国家的先进管理制度和经验，同时也强调了我国危险品航空运输现状和发展方向，具有很强的针对性。其宗旨是确保我国的危险品航空运输管理在有序开展的基础上逐步与国际接轨，可行性与先进性并重。

这部规章规定对国内外航空器运营人的危险品运输行为颁发行政许可，充分体现了遵照

《中华人民共和国行政许可法》依法行政的宗旨。该规定不仅明确了航空器运营人开展危险品运输活动应满足的基本条件和运行程序，还对托运人和不承运危险品的航空器运营人提出了训练方面的标准与要求，并通过规定运营人和托运人的法律责任来强化对危险品航空运输的有效管理。

国务院于 2002 年专门针对危险品化学品的管理发布了第 344 号令《危险品化学品安全管理条例》。其中第五条第五款规定：民航部门负责危险化学品航空运输、民航运输单位及其交通工具的安全管理和监督检查。第四十六条规定：航空运输危险化学品的，按照民航部门的有关规定执行。民航总局发布的这部规章就是关于危险化学品航空运输的具体管理规定。

本书以国际民航组织《危险品航空安全运输技术细则》、国际航协《危险品规则》（简称 DGR）为主干，兼顾《中国民用航空危险品运输管理规定》的内容，力求为从事民航危险品运输的相关人员学习和理解上述法规提供帮助。

本书可作为院校相关专业的专业教材，也可作为从事民航危险品运输的相关人员自学参考书。

全书共十章，第一章～第三章由王永刚编写，第四章～第十章由杜珺编写。本书在编写过程中受到廉秀琴、肖瑞萍、施敏轶等同志的指导和帮助，在此一并向他们表示衷心的感谢！由于水平有限，书中错误和疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正，不胜感谢！

编者
2005 年 10 月

目 录

第一章 危险品运输的有关法规	(1)
第一节 铁路运输危险品的有关规则	(1)
第二节 船舶运输危险品的有关规则	(4)
第三节 航空运输危险品的有关规则	(5)
第二章 危险品的分类和识别	(7)
第一节 危险品的分类	(7)
第二节 多重危险性物质和物品的分类	(22)
第三节 危险品的识别	(24)
第三章 空运危险品的限制	(43)
第一节 航空禁止运输和允许运输的危险物品	(43)
第二节 隐含的危险品	(44)
第三节 旅客或机组携带的危险物品	(46)
第四节 例外数量危险物品	(49)
第五节 限制数量的危险物品	(54)
第六节 国家和承运人的差异	(56)
第四章 危险品的包装	(62)
第一节 包装概述	(62)
第二节 一般包装要求	(71)
第三节 联合国(UN)规格包装	(74)
第四节 包装检查	(84)
第五节 几种有特殊要求的包装	(93)
第五章 包装件的标记、标签	(96)
第一节 包装件的标记	(96)
第二节 包装件的标签	(97)
第六章 运输文件	(108)
第一节 危险品申报单	(108)

第二节 航空货运单	(120)
第七章 危险物品的储存和装载	(123)
第一节 危险品现场作业的基本原则	(123)
第二节 存储	(124)
第三节 装载	(125)
第八章 放射性物品的运输	(134)
第一节 有关放射性物品的基础知识	(134)
第二节 放射性物品的分类与识别	(139)
第三节 放射性物品的包装	(146)
第四节 放射性物品包装件的标记和标签	(161)
第五节 放射性物品的运输文件	(165)
第六节 放射性物品的装载	(171)
第七节 放射性物品的事故处理	(173)
第九章 责任	(176)
第一节 托运人的责任	(176)
第二节 经营人的责任	(177)
第十章 危险物品的事故处理和应急措施	(192)
第一节 危险物品的一般事故处理	(192)
第二节 危险物品火灾事故的应急措施	(196)
第三节 航空器中危险品事故的应急响应	(204)
参考文献	(214)

第一章 危险品运输的有关法规

货物运输业的发展离不开良好的法律环境支持，危险品的运输更需要严格的法律、法规来保障。正确地处理危险品的分类、识别、包装、标记、标签等是能否安全地从事危险品运输的关键。而正确处理的依据则是明确、完整的法律和规则。在众多的法规中，联合国危险品运输专家委员会制定的《关于危险品运输的建议书》及国际原子能机构（IAEA）制定的《安全运输放射性物质的建议程序》是最基础和最根本的。在此基础上，国际铁路组织、国际海事组织、国际民航组织等分别制定了各自的危险品安全运输规则。下面我们就这三种运输方式对危险品运输的管理规则作一简单介绍。

第一节 铁路运输危险品的有关规则

一、国际铁路货物联运的起源与发展

国际联运是当今铁路运输业的重要方式，世界各国对铁路的客货运输组织非常重视，特别是在国际贸易中，通过国家之间的协商，订立了各种协定和建立了协约组织，对促进国际贸易起着日益重要的作用。目前国际铁路组织主要有三种形式：政府间的合作；非政府间的联合组织以及铁路科学技术试验研究机构，如国际铁路联盟、国际铁路协会、铁路合作组织、国际铁路联盟研究试验所、北美铁道协会技术中心等。

（一）“国际货约”

“国际货约”是国际铁路货物运送公约的简称，它是欧洲各国政府批准的有关国际铁路货物联运的规章、制度和组织机构的公约，或称“伯尔尼货运公约”。

随着国际贸易的发展，国际间的货物交易日益增多，货物运输业务范围扩大到国外，要通过几个国家或地区，承运人要面临许多复杂问题，如海关检查和关税等，而且涉及面广，头绪繁多，承运人或货主不可能处理每一项业务，因此许多业务需要委托代理人办理。

为了解决上述问题，19世纪后半期，欧洲各国之间开办了国际铁路货物联运，1886年建立了国际铁路常设机构“国际铁路协会”，随后于1890年，欧洲各国代表在瑞士首都伯尔尼举行会议，制定了《国际铁路货物运送规则》，即“伯尔尼公约”。该公约经各国政府批准后，于1893年1月1日起实行，1934年在伯尔尼会议上对该公约又重新修订，改称为《国际铁路货物运送公约》，简称“国际货约”，于1938年10月1日开始实行。当时参加“国际货约”的国家有：南斯拉夫、奥地利、瑞士、前联邦德国、法国、意大利、比利时、荷兰、西班牙、葡萄牙、芬兰、瑞典、挪威、丹麦、土耳其、希腊、卢森堡、英国、前民主德国、保加利亚、匈牙利、罗马尼亚、波兰、前捷克斯洛伐克。

“伯尔尼公约”在第一次和第二次世界大战期间两度中断实行，战后恢复实行，以后又屡经修改，以适应国际形势的不断变化。

(二) “国际货协”

“国际货协”是《国际铁路货物联运协定》(CMCC)的简称，是关于铁路货物联运范围和运输条件的协定，是国际铁路合作组织的主要协定之一。

在“国际货协”实施13年后，1951年11月在北大西洋公约组织的欧洲各国部长运输会议上，前苏联代表倡议召开了有8国部长参加的会议，对国际间铁路货物联运问题进行了研究讨论。会议起草并通过了《国际铁路货物联运协定》和《国际铁路旅客联运协定》，分别简称“国际货协”和“国际客协”。当时的成员国：前苏联、阿尔巴尼亚、保加利亚、匈牙利、前民主德国、波兰、罗马尼亚和前捷克斯洛伐克。

1954年1月我国参加了“国际货协”和“国际客协”，开办了国际间的货客联运，接着朝鲜、越南和蒙古也陆续开办了国际货客联运业务。

“国际货协”参加国为保证协定的执行和处理日常业务，在波兰华沙设立了中央机关“中央事务室”，由波兰铁路代表担任主席，下设11个专门委员会。货协国每两年召开一次代表大会，解决执行协议中发生的有关问题。1957年9月1日起，货协的有关事务改由铁路合作组织委员会处理。该委员会按专业下设的第二、第三、第四专门会议掌管货协的铁路货物联运事务。直到1990年10月，由于德国的统一，前民主德国终止参加“国际货协”。后随着东欧形势的巨变，匈牙利、前捷克等也于1991年1月1日起终止“国际货协”。

(三) 铁路合作组织

铁路合作组织是由阿尔巴尼亚、保加利亚、匈牙利、越南、德国、中国、朝鲜、古巴、蒙古、波兰、罗马尼亚、前苏联和前捷克斯洛伐克等13个国家的铁路机构组成的政府间合作组织，简称“铁组”。

“铁组”成立于1956年，其执行机关是各国铁道部长委派代表所组成的铁路合作组织委员会，会址设在华沙。该组织的宗旨是促进合作组织成员国发展铁路运输、汽车运输和公路方面的国际联运和科学技术合作。

(四) 国际铁路联盟

国际铁路联盟是欧洲一些国家的铁路机构以及其他洲的铁路机构和有关组织参加的非政府性铁路联合组织，简称“铁盟”。

“铁盟”成立于1922年12月1日，总部设在巴黎；成立时有27个国家的46个铁路机构参加。我国铁路机构于1979年6月在“铁盟”内恢复活动。

“铁盟”的宗旨是推动国际铁路运输的发展，促进国际合作，改进铁路技术装备和运营方法，开展有关问题的科学研究，实现铁路建筑物、设备技术标准的统一。“铁盟”的领导机构是全体成员的铁路代表大会，每年召开一次。它下设机构有计划、运输、财务、运营、机车车辆、线路设备、经济问题、物资供应、人事、法律问题10个专门委员会。可以根据一定的问题组成工作小组或临时委员会，主要解决成员铁路机构向“铁盟”提出的问题。此外，还设有试验研究所、公共关系中心、所得权取得中心、国际铁路文献资料局、中央清算局、统计局等专业机构及专题组。

(五) 国际铁路协会

国际铁路协会简称“国际铁协”。加入“国际铁协”的条件有以下几条：(1) 各国合法成立的、拥有公用铁路 100 km 以上，近三年的平均收入在 200 万金法郎以上的铁路机构；(2) 国际性铁路组织和研究机构、公司以及铁路联合组织所管理的铁路机构不属于这个协会的成员，但延展里程在 5000 km 以上的组织机构。

“国际铁协”成立于 1885 年，会址设在比利时的布鲁塞尔，该协会的宗旨是加强各会员之间铁路运输业务的经验交流，促进铁路运输的发展。

二、国际铁路联运规章

国际铁路联运的协定和协议是由参加国铁路机构共同签订并共同遵守的规章，也是进行联运工作的主要依据，各外贸部门、铁路部门应熟悉各项内容，了解规章和业务范围，并按规章和程序进行联运业务。

国际铁路联运规章及其补充办法主要有下列几方面：

(1) 《国际铁路货物联运协定》“国际货协”

“国际货协”是参加国各铁路发、收货人办理货物联运必须遵守的基本文件，它规定了货物运送组织、运送条件、运送费用计收办法以及发、收货人之间的权利和义务等问题，对铁路、发、收货人均具有约束力。

(2) 《国际货协统一过境运价规程》“统一货价”

“统一货价”规定了参加国际货协铁路办理货物运送的手续、过境运送费用及杂费的计算、过境铁路里程表、货物品名分等表和货物运费计算表等，它对铁路和发、收货人均有约束力。

(3) 《国际铁路货物联运协定办事细则》“货协细则”、《国际旅客联运和国际铁路货物联运车辆使用规则》“车规”和《国际客协和国际货协清算规则》。

它们分别规定了参加国际铁路货物联运工作人员办理货运业务时铁路内部的办事程序、参加联运各国铁路车辆相互使用办法以及各国铁路部门间一切专用的清算办法。这三个规章只与铁路有关，而不适用于处理发、收货人同铁路之间权益上的相互关系。

(4) 《国境铁路协定及其议定书》

国境铁路协定是指由两国铁路机构签订，规定办理联运货物交换的国境站、车辆及货物的交接条件和方法、交接列车和机车运行办法和服务方法等问题的规定。根据规定，两相邻国家铁路部门定期召开国境铁路会议，对执行协定中的有关问题进行协商，签订“国境铁路会议议定书”，其主要内容为双方铁路之间关于行车组织、旅客运送、货物运送、车辆交接以及其他问题，其中也涉及同发、收货人权利和义务有关的规定。

(5) 《国际货协》附件

国际货协附件包括下列内容：

各国铁路的装载限界、运单格式、运送合同变更申请书、国际铁路联运危险货物运送特定条件、铁路集装箱货物运送规则、敞车类货车货物装载和加固规则、从汽车、拖拉机和其其他自轮运行机器拆卸下的零件清单、货件和车辆及运送票据上的表示牌以及货件上的标记、国际铁路联运易腐货物运送规则、国际铁路联运托盘货物运送规则、邮政专用物品一览表、直达列车车辆清单、审核赔偿请求的铁路主管机关名称和地址一览表、不属于铁路的车辆运送规则和货协运送规则。

(6) 《国际铁路货物联运办法》“联运办法”

为执行国际联运有关规章的方便,我国铁道部编写了“联运办法”,并将有关国际联运规章简化做了补充规定,以供我国铁路各发、到站和有关单位办理联运之用。各局和国境站及发、收货人同国外办理联运业务时,应引用国际货协等有关规章,不得引用上述联运办法。

第二节 船舶运输危险品的有关规则

自第二次世界大战以来,由于许多危险货物的应用极大地增加,使得船运危险货物随之大幅度地增长。对海上运输危险货物加以管理,是为了合理地防止发生人身事故或对船舶的损害。对海上运输海洋污染物要进行管理以防止其危害海洋环境。同时,任何规章的制定都不应不必要地妨碍这一类货物的运输。

多年来,许多海运国家采取了种种措施,以立法或建议形式对船舶运输危险货物加以管理。但各种各样的规章和习惯做法在其体制和货物的标志上都各不相同。术语不一致,对包装和积载的规定也因国而异。这种比较复杂的情况给所有直接或间接从事危险货物运输的人员在各方面都造成了困难。

1929年国际海上人命安全会议认识到对海上运输危险货物有进行国际管理的必要,该会议曾建议这方面的规则应有国际效力。1948年海上人命安全会议通过了危险货物的分类和有关船运危险货物的某些一般规定。会议还建议应作进一步的研究,以便起草一个国际规则。

与此同时,在1956年,联合国危险货物运输专家委员会积极研究了各种运输方式载运危险货物的国际方面的问题,完成了一项涉及危险货物的分类、编目、标志以及其所需的运输单证等方面的报告。这个报告和以后的修正为现行规定的修改以及在此基础上的提高提供了一个总的框架,其最终目的是达到海运和其他运输方式在世界范围内的一致性。

为了进一步满足对船舶运输危险货物的国际规则的需要,1960年召开的国际海上人命安全会议除在第七章中制定了各项规定的总框架外,还请国际海事组织(第56号建议案)负责进行研究,以便制定一个统一的国际海运危险货物规则。这项研究应与联合国专家委员会进行合作,并应考虑到现行的海运惯例及程序。该会议还建议,由国际海事组织起草的统一规则应由1960年海上人命安全公约的各缔约国政府予以通过。

为了执行第56号建议案,国际海事组织海上安全委员会指派在海上运输危险货物方面有丰富经验的国家组成一个工作组。各国代表团分别编纂了每一类物质的原始草稿,接着由工作组对这些草稿进行了详细的审议,仔细考虑了许多海运国家的惯例和程序,以便使规则尽可能广泛地被接受。本规则业经海上安全委员会批准并由国际海事组织大会推荐给各国政府。

1974年召开了另一次国际海上人命安全会议。会议对公约的第七章基本没有变动,但是删除了1960年公约的第6条,并将原来的第7条和第8条的编号分别改为第6条和第7条。1960年公约中的第6条对已经过时的第4条和第5条规则规定了临时免除条款。1974年海上人命安全公约已于1980年5月25日生效。此后,已修正的第七章已被国际海事组织的海上安全委员会于1983年通过并于1986年7月1日生效。1989年4月,第Ⅷ章第7条进

行了更动（1992年2月1日生效）。1991年5月，修改了第5条，新增加了第7-1条（1994年1月1日生效）。

联合国专家委员会编制的危险货物表中所有物质、材料和物品均已加以考虑。去掉了一些实际上不经由海上运输的物质，加进一些物质或变换一些物质的类别等问题，都是与联合国专家委员会商议处理的。

1973年召开的国际海上污染会议，已认识到保护海洋环境的必要性，并进一步认识到应尽量减少由于疏忽或事故所造成的包装类海洋污染物的泄漏。继之，制定了有关规则并被大会通过，且已包括在《经1978年议定书修正的1973年国际防止船舶造成污染公约》（简称MARPOL73/78）的附则Ⅲ中。海洋环境保护委员会在其1985年举行的第21次会议上决定，附则Ⅲ应通过《国际海运危险货物规则》（IMDG code）来实施。此项决定已被海上安全委员会于1985年第51次会议批准。

第三节 航空运输危险品的有关规则

早在1953年，许多航空公司就已经意识到随着航空运输危险品需求的增长，如不加管制，则会影响旅客、机组和飞机的安全。因此，国际航空运输协会于1956年制定并出版了《限制物品条例》。后逐步修订完善为《危险物品规则》，有效期为一年，当年的1月1日至12月31日。2005年已修订到46版。国际民航组织（ICAO）航行委员会为了满足各缔约国要求在国际上有统一的管理危险品安全运输的规定，并且为了力求能和其他危险品运输方式适用的规定一致，以联合国（UN）危险品运输专家委员会（UNCoe）《危险品运输建议措施》和国际原子能机构（IAEA）的《安全运输放射性物质建议措施》为基础，结合民航运输的特点，于1981年6月26日通过了国际民用航空公约附件18《危险品的安全航空运输》第一版。1989年7月出版了第二版，该版收编了1989年2月25日以前理事会通过的所有修订，从1989年11月16日起代替第一版。2001年7月出版了第三版，该版收编了2001年3月8日以前经理事会通过的各次修订，从2001年11月1日起代替第二版。附件18是管理危险品国际航空运输的概括性的规定，具体的规定和详细说明由《危险品航空安全运输技术细则》进行规定，它通常是每两年修订1次。

1996年中国民用航空总局颁布了民航总局令第48号《中国民用航空危险品运输管理规定》（CCAR-276TR）（1996年2月27日制定，1996年3月1日起施行），共有七条规定和《中国民用航空危险品品名表》。其中第二条为“本规定适用于在中华人民共和国境内地点或与境外之间的危险品航空运输”。第三条为“民用航空器载运本规定附件《中国民用航空危险品品名表》载明的危险品，应当报经中国民用航空总局审批，审批管理规定另行制定”。因此，长期以来我国国内一直不允许运输危险品。我国危险品的航空运输可以追溯到20世纪50年代。那时，航空运输的危险品主要是农药和极少量的放射性同位素。当时的中国民航局为此先后拟定了《危险品载运暂行规定》和《放射性物质运输的规定》。60年代初期，中国民航仅通航前苏联、缅甸、越南、蒙古和朝鲜等周边国家。国际国内货物运输量都非常有限。1961年后，为确保航空运输的安全，根据上级指示，规定民航客货班机一律不载运化工危险品和放射性同位素。但此后的十余年间随着我国对外交往的日趋活跃，对外贸易的不断发展，巴航（PIA）、法航（AIR FRANCE）相继开航中国。中国民航也开辟了

北京—莫斯科、北京—上海—大阪—东京、北京—卡拉奇—巴黎和北京—德黑兰—布加勒斯特—地拉那航线，进口化学危险品的空运需求不断增多。国内航线上虽不能载运危险品，但越来越多的化学工业品走进人们的生活，民航运输部门不得不面对如何确定托运人所托运的货物是否属于危险品，是否可以收运的问题。而外航承运到达中国的货物中也常包含有危险物品，且最终目的地通常为航班终点站以外的其他城市。如何把这些危险品转运到其最终目的地呢？第一次社会需求的大增促使政府解除禁令。

1974年4月，经中国政府批准，中国民航国际航线及其国内航段联运危险货物均参照国际航空运输协会（IATA）的统一规定承运。1976年1月起，又恢复承运放射性同位素，并拟定了《航空运输放射性同位素的规定》。1979年9月，中国民航局下发实行《化学物品运输规定》，对化学物品的空运作了比较完整的规定。正是有了上述“均参照国际航空运输协会（IATA）的统一规定承运”的规定，才使得以后的28年来我国危险品航空运输虽然发生了一些不安全事件，但也基本上保证了运输安全。这是因为“国际航空运输协会（IATA）的统一规定”是根据国际上各种新型化工产品和高科技产品层出不穷和航空运输业每年发生的新情况不断修订和完善的。指导我们危险品运输操作的正是国际航空运输协会出版发行的名为《RESTRICTED ARTICLES REGULATIONS》（RAR）的法规性刊物。以后联合国的专门机构国际民航组织（ICAO）各成员国签订了《芝加哥公约》附件18，公布了《危险物品航空安全运输技术导则》（Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air 简称TI）。国际航协将其RAR改名为《DANGEROUS GOODS REGULATIONS》，简称DGR，其基本内容与国际民航组织的TI取得一致。

欧美发达国家在危险品航空运输方面的立法情况。其适用法律的最高层首先是国际公约，如《芝加哥公约》附件18、《危险物品航空安全运输技术细则》。其次是本国的法律，如：德国的《危险物品运输法案》、《德国航空法案》、《航空执照法令》；美国联邦航空局（FAA）的Code of Federal Regulations—Transportation 49（简称CFR49）；荷兰、加拿大等国的《危险物品法案》（The Dangerous Goods Act）等。一些欧洲国家还遵守欧洲联合航空管理局制定的《联合航空管理规定》（Joint Aviation Regulations—Operations 简称JAR—OPS）。第三是由民航主管机构制定的危险物品运输的行业规章以及运输企业自己制定的“手册”。

直到2004年7月12日，中国民用航空总局杨元元局长签发了民航总局第121号令（CCAR—276）《中国民用航空危险品运输管理规定》，该规定于2004年9月1日实施。从此，航空运营人在我国经营危险品运输业务必须获得民航总局颁发的运输许可证。

第二章 危险品的分类和识别

第一节 危险品的分类

根据危险性类别将危险品分为九类，物品如达到其中一类或若干类的标准，该物品则定义为危险物品。危险物品的类别与危险性的种类有关，而包装等级与该类的危险性程度有关。

各种运输方式对各类危险品的定义有所不同，标准也有差异，这是由各自的运输特点所决定的。民航根据联合国有关标准及航空运输条件等对危险品有自己的定义和标准。在实际工作中，切不可用化学、化工、医药等或其他运输行业的相关标准来判断是否属于危险品。下面是本书中一些有关危险品的术语的含义：

危险品 (Dangerous goods) 在航空运输时能对健康、安全、财产或环境构成严重危险的物品或物质。

危险品事故 (Dangerous goods accident) 与危险品航空运输有关联，造成致命或严重人身伤害或财产损失的事故。

危险品事故征候 (Dangerous goods incident) 不同于危险品事故，但与危险品航空运输有关联，不一定发生在航空器上，但造成人员受伤、财产损害、起火、破损、溢出、液体或放射性渗漏或包装件未能保持完整的其他情况。任何与危险品运输有关并严重危及航空器或机上人员的事件也被认为构成危险品事故征候。

由于翻译的原因，有时也将危险品事故和危险品事故征候称为危险品严重事故和危险品事故或危险品事故和危险品事件。

由于某些危险性类别范围较宽而进一步细分为若干项。九类危险性类别在下面列出。它们的编号顺序仅为使用方便，与相应的危险等级无关。

第1类 爆炸品 (Explosives)

第2类 气体 (Gases)

第3类 易燃液体 (Flammable Liquids)

第4类 易燃固体；自燃物质；遇水释放易燃气体的物质 (Flammable Solids; Substances Liable to Spontaneous Combustion; Substances Which, in Contact with Water, Emit Flammable Gases)

第5类 氧化剂和有机过氧化物 (Oxidizing Substances and Organic Peroxides)

第6类 毒性和传染性物品 (Toxic and Infectious Substances)

第7类 放射性物质 (Radioactive Material)

第8类 腐蚀性物质 (Corrosives)

第9类 杂项危险物品 (Miscellaneous Dangerous Goods)

第1类 爆炸品
(Explosives)

一、定义

第1类爆炸品包括：爆炸性物质和爆炸性物品。

爆炸性物质：系指自身能通过化学反应，以相当速度产生相当温度和压力的气体，以至于对周围环境造成破坏的固体或液体物质（或混合物）。烟火物质即使不放出气体也包括在内。**烟火物质：**系指通过非爆轰性的、自身持续的、放热的化学反应，放出热、光、声、气或烟效果以及组合效果的物质或混合物。某种物质本身不是爆炸品，但能够形成气体、蒸气或粉尘爆炸性氛围，这种物质不属于爆炸性物质。

爆炸性物品：系指含有一种或多种爆炸性物质的物品。

爆炸通常可分为：物理爆炸，化学爆炸和核爆炸。第1类危险品所发生的爆炸指的是化学爆炸。

二、项别

第1类危险品细分为六项：

1.1 项——具有整体爆炸危险性的物品和物质。

1.2 项——具有抛射危险性但无整体爆炸危险性的物质和物品。

1.3 项——具有起火危险性、较小的爆炸和（或）较小的抛射危险性而无整体爆炸危险性的物品和物质。它包括：产生大量辐射热的物品和物质，或相继燃烧而爆炸和（或）抛射危险性较小的物质和物品。

1.4 项——在运输中被引燃或引发时无显著危险性（仅有轻微危险性）的物品和物质。其影响基本被限制在包装件之内，不会在较大范围内发生碎片的喷射。外部明火不可能引起包装件内所有内装物品的瞬间爆炸。

1.5 项——具有整体爆炸危险性而敏感度极低的物质。在正常运输条件下，这些物质极不敏感，被火引爆的可能性非常小。在灼烧试验中不发生爆炸是它们的最低标准。

1.6 项——无整体爆炸危险性且敏感度极低的物品。本项只包括极不敏感的爆轰炸药，经验证，它们被意外引爆或传播爆炸的可能性很小。

注意：1.6 项物品的危险性只限于单一物品的爆炸。

三、配装组

配装组是指出于运输经济或其他需要，在安全的前提下，不同项的爆炸品可以混装的组别。第1类危险物品中不同项之间可组成13个配装组。每一项内爆炸品在13个配装组对应其中一个。在表2.1中列出了关于每一个配装组的说明及其所属物品或/和物质的危险等级。

表 2.1 爆炸品配装组的划分——分类编码表

分类物品或物质的描述	配装组	分类编码
初级爆炸性物质	A	1.1A
含有初级爆炸性物质且未安装两个或两个以上有效保险装置的物品。某些物品，例如，雷管、雷管组件、底火以及火帽，即使不含初级爆炸性物质亦包括在其中	B	1.1B
		1.2B
		1.4B
发射药或爆燃性物质或其他含有这种爆炸性物质的物品	C	1.1C
		1.2C
		1.3C
		1.4C
次级爆轰炸药或黑火药，或含次级爆轰炸药的物品，它们均无引发装置和发射药或包括含初级炸药并配置两个或两个以上有效保险装置的物品	D	1.1D
		1.2D
		1.4D
		1.5D
含有次级爆轰炸药，无引发装置，含发射药的物品（装有易燃液体或凝胶或自燃液体的物品除外）	E	1.1E
		1.2E
		1.4E
含有次级爆轰炸药，配有自身引发装置，含发射药（装有易燃液体或凝胶或自燃液体的物品除外）或不含发射药的物品	F	1.1F
		1.2F
		1.3F
		1.4F
烟火药或烟火物品，或装有炸药和照明剂、燃烧剂、催泪剂或烟雾剂的制品（遇水活化制品或含白磷、磷化物、自燃物质、易燃液体或凝胶或自燃液体的物品除外）	G	1.1G
		1.2G
		1.3G
		1.4G
含炸药和白磷的物品	H	1.2H 1.3H
含炸药和易燃液体或凝胶的物品	J	1.1J
		1.2J
		1.3J
含炸药和化学毒剂的物品	K	1.2K
		1.3K
炸药或含炸药并具有特殊危险性（例如遇水活化制品，或自燃液体、磷化物或自燃物质）且各类型需隔离的爆炸性物质或物品	L	1.1L
		1.2L
		1.3L
仅含极不敏感的爆轰炸药的物品	N	1.6N
物质或物品的包装与设计在偶然引发时，只要包装件未被烧坏就可以把任何危险都限制在包装内，其爆炸与喷射的影响范围很小，不会严重妨碍在附近采取消防或其他应急措施	S	1.4S

四、运输限制

绝大多数的爆炸品，例如 1.1 项、1.2 项、1.3 项（仅有少数例外）、1.4F 项、1.5 项和 1.6 项的爆炸品，通常禁止航空运输。

新型爆炸性物质或制品在运输之前，其分类、配资组及运输专用名称必须经过制造国的主管当局批准。

“新型爆炸性制品或物质”指下列中任一情况：

- ① 与已批准的爆炸性物质或混合物有重大区别的新的爆炸性物质、组合物或混合物；
- ② 新设计的爆炸性制品，或含新的爆炸性物质、组合物或混合物的制品；
- ③ 为爆炸制品或物质而新设计的包装件（包括新型的内包装）。

第 2 类 气体 (Gases)

一、定义

本类危险物质是指在 50 °C 下，蒸气压高于 300 kPa；或在 20 °C 标准大气压为 101.3 kPa 下，完全处于气态的物质。

蒸气压是指液体与其蒸气处于平衡状态时，饱和蒸气的压力。在温度一定时，不同物质的饱和蒸气压是不同的。在一般情况下，物质的饱和蒸气压会随温度的升高而增大。

第 2 类危险物品包括压缩气体、液化气体、溶解气体、冷冻液化气体、气体混合物、一种或几种气体与一种或几种其他类别物质的蒸气混合物、充气制品、六氟化碲和气溶胶。

注意：碳酸饮料不属第 2 类危险物品。

二、项别

根据运输中气体的主要危险性，将属于第 2 类的物质分为三项。

2.1 项易燃气体：在 20 °C 标准大气压为 101.3 kPa 下与空气混合，含量不超过 13% 时可燃烧；或与空气混合，燃烧的上限与下限之差不小于 12 个百分点（无论下限是多少）的气体。

2.2 项非易燃无毒气体：在 20 °C 下，压力不低于 280 kPa 运输的气体、冷冻液化气体以及具有窒息性或氧化性的气体。

2.3 项毒性气体：已知其毒性或腐蚀性可危害人体健康的气体；或根据试验， LC_{50} 的数值小于或等于 $5000 \text{ mL/m}^3 (\times 10^{-6})$ ，其毒性或腐蚀性可能危害人类的气体。

三、气体混合物项别的确定

气体混合物（包括其他类危险性物质的蒸气）项别是根据下列原则确定的：

- ① 易燃性