

“十二五”国家重点图书出版规划项目
国家物流业振兴规划前沿理论与技术创新丛书

应物急流

刘利军◎主 编

李德强 邓明明◎副主编



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

“十二五”国家重点图书出版规划项目——
国家物流业振兴规划前沿理论与技术创新丛书

应急物流

主 编 刘利军
副主编 李德强 邓明明

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

应急物流 / 刘利军主编. —北京: 中国财富出版社, 2015. 5

(国家物流业振兴规划前沿理论与技术创新丛书)

“十二五”国家重点图书出版规划项目

ISBN 978 - 7 - 5047 - 5637 - 4

I. ①应… II. ①刘… III. ①物流—研究 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 078351 号

策划编辑 郑欣怡

责任编辑 沈兴龙 徐 宁

责任印制 方朋远

责任校对 杨小静

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼

电 话 010 - 52227568 (发行部)

010 - 68589540 (读者服务部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 5637 - 4/F · 2355

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 15

字 数 356 千字

邮政编码 100070

010 - 52227588 转 307 (总编室)

010 - 52227588 转 305 (质检部)

版 次 2015 年 5 月第 1 版

印 次 2015 年 5 月第 1 次印刷

定 价 45.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换



前 言

应急物流是指为应对严重自然灾害、突发性公共卫生事件、公共安全事件及军事冲突等突发事件而对物资、人员、资金的需求进行紧急保障的一种特殊物流活动。其与普通物流既有共同点也有不同点,本书主要讲解应急物流体系的组织和管理,包括应急物流系统的特点、应急物流中心的选址与规划、应急物资管理、应急物资调度和应急物流信息系统的建设等,最后通过具体例子讲解应急物流的操作,并对应急物流的发展进行展望。

第一章对应急物流的基本概念进行了讲解。首先,介绍了突发事件的概念,然后讲解了应急物流的概念、特点和研究内容等;其次,对四种基本类型的应急物流(突发自然灾害应急物流、突发事故灾难应急物流、突发公共卫生事件应急物流和突发社会安全事件应急物流)进行了分析;最后,对国内外应急物流的发展状况进行了分析。

第二章对应急物流系统进行了讲解。首先,分别对应急物流系统的概念、结构和研究现状进行讲解;其次,对应急物流系统的设计和构建进行讲解;最后,介绍了应急物流系统的能力和绩效评价方法,并通过案例进行验证。

第三章对应急物流中心选址和规划进行了讲解。首先,分别介绍了应急物流中心选址的原则、影响因素等,并介绍了几种常用的应急物流中心选址决策方法;其次,讲解了一个应急物流中心选址决策实例;最后,讲解了应急物流中心的规划,包括应急物流中心的实施规划、规模计算、平面布局和设备选择等内容。

第四章对应急物资的管理进行了讲解。具体包括应急物资的概念,应急物资的需求预测,应急物资的采购管理、供应商管理以及应急物资的仓储和库存管理等内容。

第五章对应急资源调度进行了讲解。首先,介绍了应急资源调度的含义和特点;其次,重点讲解了应急资源调度的建模方法,分别介绍了应急物资的筹措分配方法和应急物资配送的车辆调度方法,并通过实例进行验证。

第六章对应急物流信息系统进行了讲解。首先,介绍了常用的应急物流信息技术及发展趋势;其次,讲解应急物流信息系统及其建设的内容,包括建设



原则、建设目标、建设内容等；再次，讲解了应急物流信息系统的设计，包括功能分析、功能模块、功能开发等内容；最后，以典型的突发事件为例讲解了应急物流信息系统的构建。

第七章为典型应急物流实例介绍，包括自然灾害应急物流、食品安全应急物流、突发事件应急物流三个典型案例。

本书的整体结构、主导思想由刘利军提出，第一章、第二章、第五章、第七章第二节由刘利军编写，第三章、第四章、第七章第一节由李德强编写，第六章、第七章第三节由邓明明编写。全书由刘利军通稿并定稿。在本书的编写过程中，许华博士、韩昉老师提出了许多启发性的建议，在此表示诚挚的感谢！

本书侧重应急物流的操作和实务，可作为物流专业的教学参考用书，对物流专业师生、科研人员具有一定的参考价值，也可作为政府及相关部门机构的参考用书。

编者

2015年3月



目 录

第一章 应急物流概述	(1)
第一节 突发事件概述	(1)
第二节 应急物流的概念	(5)
第三节 四种基本类型的应急物流	(10)
第四节 国内外应急物流发展	(20)
第五节 应急物流理论研究趋势和展望	(27)
第二章 应急物流系统	(32)
第一节 应急物流系统概述	(32)
第二节 应急物流系统的设计	(37)
第三节 应急供应链系统的构建	(41)
第四节 应急物流系统评价	(48)
第三章 应急物流中心选址和规划	(59)
第一节 应急物流中心选址概述	(59)
第二节 几种常用的应急物流中心选址决策方法	(66)
第三节 应急物流中心选址决策实例	(73)
第四节 应急物流中心规划	(79)
第四章 应急物资管理	(97)
第一节 应急物资的需求分析	(97)
第二节 应急物资需求预测	(103)
第三节 应急物资的筹集管理	(109)
第四节 应急物资的仓储管理	(120)
第五章 应急资源调度	(129)
第一节 应急资源调度概述	(129)
第二节 应急资源调度建模方法	(133)
第三节 应急物资的筹措分配	(137)
第四节 应急物资配送的车辆调度	(143)



第五节 应急物资调度中的动态博弈	(150)
第六章 应急物流信息系统	(158)
第一节 物流信息技术概述	(158)
第二节 应急物流信息系统及其建设	(163)
第三节 应急物流信息系统的设计	(169)
第四节 应急物流信息系统的开发	(172)
第五节 应急物流信息的数据管理技术	(176)
第六节 应急物流信息系统的应用实例	(179)
第七章 应急物流实例	(182)
第一节 自然灾害应急物流体系及实例	(182)
第二节 食品应急物流的实践	(193)
第三节 煤矿水灾应急物流系统分析与评价	(200)
参考文献	(207)
附 录	(214)
附录一 中华人民共和国突发事件应对法	(214)
附录二 突发公共卫生事件应急条例	(225)



第一章 应急物流概述

2003 年的 SARS 疫情,使我们第一次对突发事件有了切身感受,从那时起,应急物流成为备受关注的热点研究领域。应急物流应用的范围非常广泛,对国家而言,如战时的后勤物资供应、2008 年北京奥运会、2010 年上海世博会;对社会而言,如每年的春运、旅游黄金周等;对企业而言,如销售高峰期、决策者失误等也都会带来应急物流的需求,从我国唐山大地震到美国“9·11”事件,从“SARS”“禽流感”“雪灾”到频发的矿难、地震,人们在突发事件前表现出的被动局面均暴露出现有应急机制、法律机制、物资准备等多方面的不足,而我国属于自然灾害高发国家,公共卫生设施、国家处理突发事件的经验等方面均存在诸多亟待改进的地方,急需对应急物流的内涵、规律、机制、实现途径等进行研究。

首先,我们来关注与应急物流息息相关的突发事件。何谓突发事件?它在应急物流中扮演着怎样的角色?

第一节 突发事件概述

一、突发事件的概念

突发事件这个概念,是我国约定俗成的名词,不是外来词语的翻译。“突发”一词,顾名思义就是突如其来的、出乎预料的、令人猝不及防的状态;“事件”一词,则是指历史上或社会上发生的大事情。学术研究中的突发事件是指影响到社会局部甚至社会整体的大事件,而不是个人生活中的小事件。《国家突发公共事件总体应急预案》中,对突发事件的定义是“本预案所称的突发公共事件是指突然发生,造成或者可能造成重大人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和严重社会危害,危及公共安全的紧急事件”。

为了更深刻地理解突发事件的含义,我们来分析与突发事件这一概念相近或相似的概念以及它们的异同。

1. 紧急事件 (Emergency Events)

我们很难在英文文献中找到一个完全符合中国特定意义情境的“突发性事件”这一对应的翻译,我国学者在翻译突发事件的时候,通常应用的是 Emergency Events。但是,我们必须注意的是:第一,英文中的 Emergency 往往不具有国内突发性事件这一概念本身所体现的大规模的、影响严重的特性,而往往是个体的、家庭的或者其他较小单位所面临的



即时性的问题。这可能是突发事件与紧急事件之间的区别。第二，突发的内涵与外延比紧急狭窄。突发事件属于紧急事件，但紧急事件并非一定是突发事件。第三，突发事件与紧急事件的要素是一样的，但突发事件强调的是事件发生在时间上的突然性，而紧急事件则强调主体应对事件的反应时间上的紧迫性。“紧急”总是与事件发生形式的突然性、主体反应时间的有限性、需要立即采取行动密不可分。突发事件与紧急事件这两个概念强调了突发事件的不同的侧面，是最相近的两个概念，在《国家突发公共事件总体应急预案》中，将突发事件定义为紧急事件。

2. 危机事件 (Crisis Events)

赫尔曼斯 (Hermanns) 对 Crisis 做出了如下经典的定义：“所谓危机就是这样一种情境，它威胁着决策单位的优先目标，限制了决定改变之前回应的可用时间，它的产生出乎决策单位成员的意料。”这一定义强调了危机的三个特征：突袭、决策时间的短暂和对被重视的目标的威胁，在任何一个危机中，这三个特征必须同时具备。这个概念把危机看作一种状态，视为对决策者的应变能力的挑战，这种概念的界定对后来形成的危机过程的决策理论有很大的影响。突发事件与危机事件的区别在于以下几点。①危机多指人为造成的、已经或者将会置较多人于不利处境的事件，即指事物具有高度危险性和高度不确定性的情形。而突发事件既有人为的，也有自然性的因素造成的。②突发事件的负面影响一般是显性的、现实的，人们可以感觉得到的。而危机事件的负面影响既可以是显性的、现实的，也可以是隐性的、潜在的，人们可能一时还无法感觉得到。③突发事件强调即时性，危机的概念不强调即时性，而是强调即将到来的某种可能性、某种压迫性的后果，强调事件可能带来的负面的结果，是个比突发事件更有弹性的概念。因此，危机是正隐伏，或已露端倪，或已呈爆发的状态，而突发事件是指已经爆发的危机，突发公共事件包含在危机事件中。

3. 灾难 (Disaster)

灾难强调的是事件具有的悲惨性的后果，并没有强调时间上的紧迫性。灾难的源泉主要来自于自然界或人为的事故（如空难、海难事故等），其发生具有不可预测与不可抗拒的含义。突发事件比灾难的外延宽广得多，突发事件除了突出时间的短暂性外，还有事件发生原因与类型的多样性，除了发生在人们的生产、生活之中，还涉及政治、经济、文化、军事、外交等领域，发生的领域更加宽广。灾难是由外在因素决定的，先于人为决断所给定的损害，与人的意志抉择无关，人们在灾难面前往往表现得被动无助。灾难对人类来说是一个被动性的概念，比突发事件的内涵狭窄。

4. 风险 (Risk)

风险侧重于表征来自于社会或人为因素所造成的灾害危险，如金融危机、核危机、疯牛病、SARS 病毒等。风险概念在人们认识世界中具有主动性的含义。另外，风险强调一种潜在的威胁，一种正处于酝酿过程之中有可能产生危害的征兆，是一种可能的灾难。从理论上讲如果能够合理地利用手中的科学技术，建立起有效的预警机制，很多风险还是可以从根本上预防和消除的。突发事件和风险事件都具有不确定性，但风险更加强调的是在



未来的时间中危险发生的可能性。而突发事件强调的是当前已经发生了的危险事件。风险则一定程度上由人的认识和决断所决定,风险是人们有意识地探索未来,并对未来加以控制,使不可预见的后果可以预见,使我们本来无法控制的事情变得可以控制。我们引入风险观念与风险意识,对许多突发事件就可以未雨绸缪,化被动为主动。

紧急事件、危机、灾难、风险这些与突发事件相近的、相似的概念,可以说已经周全地涵盖了突发事件的各种含义。对比国内外学者对突发事件的定义和分析,可以发现国内学者比较强调突发事件的突发性、异常性和破坏性,而国外学者则具有较强的发散思维,将突发事件放到更大的社会背景中去,能认识到危机也是机遇,注意突发事件定义与范畴的可变性,在突发事件的各个环节都有创新的可能性。

二、突发事件的特点

我国学者朱力认为突发事件具有如下特征:

1. 突发事件爆发点的偶然性

突发事件发生的地点和时间是带有一定偶然性的随机现象。突然爆发是突发事件的基本要素,它可能会有某些征兆,但爆发点似乎无规律可循。突发事件的发生状况,如发生的具体时间、实际规模、具体形态和影响深度,是难以完全预测的。突发事件发生后,人们一时难以把握事物的发展方向,对其性质也一时难以做出客观的判断。这实际上是因为,突发事件是事物内在矛盾由量变到质变的爆发式飞跃过程,是通过一定的时空契机诱发的,而这个契机又是偶然的。也就是说,某个事件的产生总是有条件的,这个条件是一个酝酿的过程,有其必然性。突发事件的爆发点集中了缓慢积累过程的能量后形成了巨大的张力,必然是要爆发的,只是在哪一点上爆发具有不确定性。偶然性表现的是一种不确定性和超常规性,超出了人的控制与社会程序化管理的幅度与范围,仿佛是没有规律可以遵循的。这不是说突发事件就不可认识了,只是说突发事件的认识比较困难。

2. 突发事件产生的瞬间性

突发事件从发展速度来说,进程极快,从预兆、萌芽、发生、发展、高潮,到最后结束,周期非常短暂,有时就是以迅雷不及掩耳之势的速度爆发的,而且事件的蔓延速度快,令人难以预料。突发事件的发生与人们的意识之间常存在严重脱节,有一段认识空白,无论是政府、公众还是媒体,整个社会对突发事件的相关信息处于短缺状态,因而难以判断或做出正确的反应。从个体或群体的心理准备说,突发事件的含义是人们未曾预料到的、未曾预期到的事件突然降临,人们完全没有思想准备与心理准备,因而来不及对事件做出任何判断,在心理上产生恐慌。行为主体也没有应对这种突然事件的能力准备,在行为上的表现则是反应能力的慌乱,不知所措。突发事件在时间上的瞬间性增加了人们控制与处理突发事件的难度。

3. 突发事件发展趋势的危机性

突发事件往往是危机的先兆和前奏,或充当引发危机爆发的原因。在一定的外界条



件下,突发事件可能会进一步恶化,发展成为局部地区甚至全社会的危机事件。在现代社会中,通信手段的发达使突发事件的信息传递十分迅速,易形成社会恐慌。从逻辑上讲,危机事件往往是由突发事件引发的,但突发事件未必就会发展成为危机事件。这完全取决于对突发事件处理的状况是否得当。许多突发事件本身就是危机的一部分,并且是关键的一部分。当突发事件因处理不当而导致失去控制、朝着无序的方向发展时,危机便会形成并开始扩大化。在这种情况下,突发事件就等同于危机。突发事件常常暴露了社会管理体制的薄弱环节和管理者管理能力的局限性。如果某些突发事件处理得及时、得当,就有可能把它们消灭在初级阶段,从而就不会演变为危机,因此,突发事件之中往往也孕育着机遇。

4. 突发事件的后果对主体与社会具有危害性

总体上我们称突发事件是一种具有负面性质的事件,而不是中性的事件。突发事件的扩散非常快,容易引起连锁反应,使事件本身不断扩大。宏观上给社会,中观上给社区、组织,微观上给家庭、个人带来一定程度的损失,这种损失包括物质层面的人力、物力、财力甚至生命的损失,精神层面给社会秩序与人们心理造成的伤害。

三、突发事件分类

为了便于研究突发事件,学者们从不同角度对突发事件、紧急事件、危机、灾难、风险进行了分类。分类是用某个标准或几个标准,将具有共同特征的突发事件归为一种类型,以便于研究。有代表性的观点包括以下几个方面。

1. 根据自然因素与人为因素划分

把危机、灾难分为自然因素和人为因素两类是最常用的划分方法。自然因素引发的突发事件包括洪水、飓风、热浪、林区大火、地震、山崩、龙卷风、火山爆发、流行病等;人为因素引发的突发事件包括交通汽车碰撞、建筑失火、建筑倒塌、矿难、危险物质泄漏、辐射事件、恐怖事件、战争、复杂的人道主义事件等。实际上,一些自然灾害事实上可能比很多社会的和政治的发展更能够预期。例如,2005年的印度洋海啸,看似完全是自然灾害,但是却与人类的活动造成的全球气候的变化有一定关系。我国学者刘建军认为:“一种是自然性突发事件,即由不可抗力造成人们难以预料的天灾人祸;另一种是社会性突发事件,在社会生活中突然发生的严重危及社会秩序、给社会局部或整体造成重大损失的事件。”这是从危机产生因素的性质来划分的,标准是视导致某种突发事件的直接原因是否有人为的因素,即由自然力还是由社会力导致的。

2. 国际性、全国性、区域性、组织性的突发事件

这一划分是根据突发事件影响的范围来划分的。“国际性突发事件是指一个国家的内部的或者外部的环境产生的使决策者感觉到基础价值受到威胁、回应时间的有限以及有卷入军事敌对的可能性的情境”,如美国“9·11”事件后引发的全球性的恐怖主义危机、亚洲金融危机等。全国性的、地方的或者组织的危机,是指系统内所发生的危机。但是,这种突发事件通常会相互作用,各个层次的突发事件可以转化,一个大型组织的



危机可能把整个地方甚至更大的区域卷入到他们所陷入的危机中,如“SARS”由中国的广东发展到许多国家。参照这类划分,《国家突发公共事件总体应急预案》中,各类突发公共事件按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素,一般分为四级:Ⅰ级(特别重大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)和Ⅳ级(一般)。特别重大是指突发事件造成重大生命财产伤亡,需要动员政府和全社会力量乃至国际力量救援的事件。重大事件是指对社会和公众正常生活、生产秩序、社会财富及公众人身安全等造成严重损害,需要动员、调动诸多职能部门和多方面的社会力量予以救援处置的突发事件。较大突发事件是指在局部地区造成人、财、物损失的事件。一般突发事件是小范围内的、造成较小损失的突发事件。

3. 以突发事件发生的领域和其性质为标准划分

在“SARS”出现后,我国对突发事件的重视程度大为提高,并公布了以突发事件发生的领域和其性质为标准划分的四类突发事件。根据突发公共事件的发生过程、性质和机理,突发事件主要分为以下四类。①自然灾害,主要包括水旱灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等。自然灾害突发事件来自于人类还无法完全抵御自然破坏力,这是由完全的自然因素导致的,不在人类的掌握控制之中。②事故灾难,主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故、交通运输事故、公共设施和设备事故、环境污染和生态破坏事件等。事故灾难类突发事件,主要是由于人的主观因素导致的,也不排除客观因素与主观因素相结合而导致的,是人类科学技术的副产品。例如,由于决策失误、管理不善、工作粗心等人为因素而诱发的原来不该发生的事情。③公共卫生事件,主要包括传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情,以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件。公共卫生类突发事件,通常是由客观因素中的病菌、传染病等引起的。④社会安全事件,主要包括恐怖袭击事件、经济安全事件和涉外突发事件等。社会安全事件,主要是由人的利益冲突因素与价值冲突因素造成的。在这类事件中,作为突发事件的策划者、组织者、参与者而言,他们可以控制突发事件是否发生、发生规模的大小、持续时间的长短、危害和损失的程度及带来的负面影响程度等。

这一分类是权威性分类,在总结了诸多学者分类观点基础上采纳的一种较为全面而科学的分类。本书采用这一分类方法。

第二节 应急物流的概念

一、应急物流的定义

对应急物流的定义有很多。Suleyman Tufekci (1998)认为应急物流是指以提供突发性自然灾害、突发性公共卫生事件等突发性事件所需应急物资为目的,以追求时间效益最



大化和灾害损失最小化为目标的特种物流活动。应急物流作为一种对各类突发事件的物资、人员、资金的需求进行紧急保障的特殊物流活动，它有着突发性、不确定性、弱经济性、非常规性等特点。2003年“SARS”疫情爆发后，国内对应急物流的研究逐渐重视，欧忠文等学者提出，应急物流是指以提供突发性自然灾害、突发性公共卫生事件等突发事件所需应急物资为目的，以追求时间效益最大化和灾害损失最小化为目标的特种物流活动。

在我国的国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)中的定义是：针对可能出现的突发事件已做好预案，并在事件发生时能够迅速付诸实施的物流活动。

根据突发事件所发生的领域，可以将应急物流分为四类：突发自然灾害应急物流、突发事故灾难应急物流、突发公共卫生事件应急物流和突发社会安全事件应急物流。突发自然灾害应急物流包括地震、台风等灾害发生时的应急物流，突发事故灾难应急物流包括重大交通事故、生产事故、环境污染等发生时的应急物流，突发公共卫生事件应急物流包括人群疫情和动物疫情等发生时的应急物流，突发社会安全事件应急物流包括各类恐怖事件、骚乱等事件发生时的应急物流。

二、应急物流的特点

与普通物流相比较，应急物流具有以下特点。

1. 突发性

顾名思义，由突发事件所引起的应急物流，其最明显的特征就是突然性和不可预知性，这也是应急物流区别于一般物流的一个最明显的特征。由于应急物流的时效性要求非常高，必须在最短的时间内，以最快捷的流程和最安全的方式来进行应急物流保障。这就使得运用平时的那套物流运行机制已经不能满足应急情况下的物流需要，必须要有一套应急的物流机制来组织和实现物流活动。

2. 不确定性

应急物流的不确定性，主要是由于突发事件的不确定性，人们无法准确地估计突发事件的持续时间、影响范围、强度大小等各种不可预期的因素，使应急物流的内容随之变得具有不确定性。例如，在2003年上半年对“SARS”的战斗开始阶段，人们对各类防护和医疗用品的种类、规格和数量都无法有一个确定的把握，各种防护服的规格和质量要求都是随着人们对疫情的不断了解而确定的。其他应急物流活动中，许多意料之外的变数可能会导致额外的物流需求，甚至会使应急物流的主要任务和目标发生重大变化，如在抗洪应急物流行动中，可能会爆发大范围的疫情，使应急物流的内容发生根本性变化，由最初的对麻袋、救生器材、衣物、食物等物资的需求，变成对医疗药品等物资的需求。

3. 弱经济性

应急物流的最大特点就是一个“急”字，如果运用许多平时的物流理念，按部就班地进行就会无法满足应对紧急物流的需求。在一些重大险情或事故中，平时物流的经济效益



原则将不再作为一个物流活动的中心目标加以考虑,因此应急物流目标具有明显的弱经济性。甚至在某些情况下成为一种纯消费性的行为。

4. 非常规性

应急物流本着特事特办的原则,许多平时物流过程的中间环节将被省略,整个物流流程将表现得更加紧凑,物流机构更加精干,物流行为表现出很浓的非常规色彩。例如,在军事应急物流中,在以“一切为了前线、一切为了打赢”的大前提下,必然要有一个组织精干、权责集中的机构统一组织指挥物流行动,以确保物流活动的协调一致和准确及时。同样在地方进行的应急物流的组织指挥中,也带有明显的行政性或强制性色彩,如在1998年的抗洪抢险战斗中,庐山站作为九江地区抗洪最前沿的卸载站,承担了324个列车的卸载任务,列车卸载最短时间仅为20分钟,超过该站卸载能力的一倍。当然,这种行政性和强制性与普通意义上的行政干预是不同的,前者是由专业化的物流组织机构组织的,是应急物流目标实现的一个重要保证;而后者可能会取得适得其反的结果。

5. 需求的事后选择性

由于应急物流的突发性和随机性,决定了应急物流的供给不可能像一般的企业内部物流或供应链物流,根据客户的订单或需求提供产品或服务。应急物流供给是在物流需求产生后,在极短的时间内在全社会调集所需的应急物资。

6. 流量的不均衡性

应急物流的突发性决定了应急物流系统必须能够将大量的应急物资在极短的时间内进行快速的运送。

7. 时间约束的紧迫性

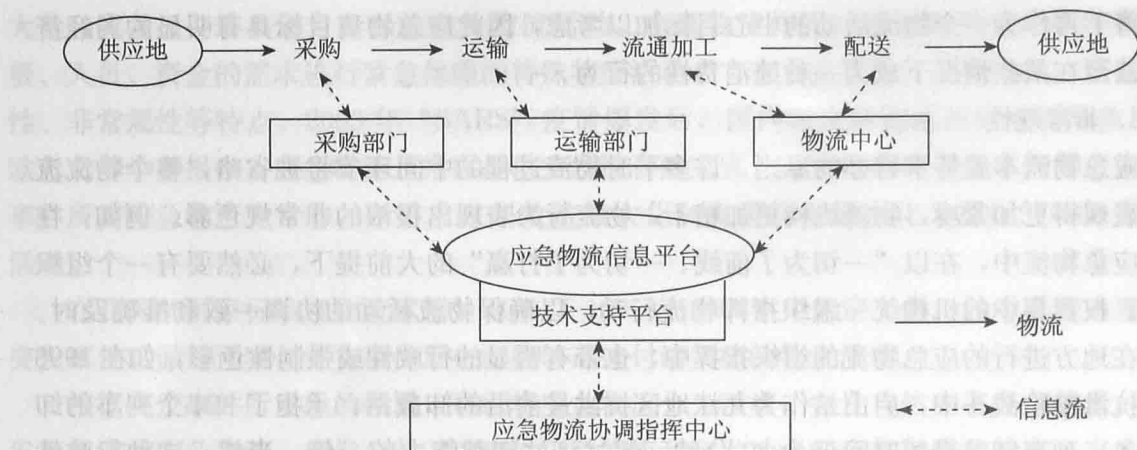
应急物资多是为抢险救灾之用,时关生命、时关全局。应急物流速度的快慢直接决定了突发事件所造成的危害的强弱。

8. 社会公益性

在应急物流中社会公共事业物流多于企业物流,因此经济效益的重要性位于社会效益之后。

三、应急物流研究内容

应急物流是一个系统,在整个运作过程中需要考虑到应急物流中心的建立、应急物资的采购、应急物资的运输与配送、应急物资的储备等环节;从应急物流的运作流程和进度来看,也可以将其划分为计划、运营、控制、反馈几方面。从应急物流的运作流程来看,如下图所示,当灾害性事件发生时,应急物流协调指挥中心负责在灾害发生初期及全过程制订应急救援计划,并向下设的采购部门、运输部门、物流中心发送指令信息,并通过应急物流信息平台进行协调指挥。得到指挥中心的信息后,采购、运输、物流中心等部门就行使各自职能对物流过程中的采购、运输、流通加工及配送各环节进行具体的运营和控制。同时,各部门实时回馈应急物流运作中的各种信息,并实现各部门向信息的双向传送。因此,应急物流的研究内容主要包括以下几个方面。



应急物流的运作流程

1. 应急物流的保障机制

建立应急物流保障机制的目的在于使应急物流的流体充裕、载体畅通、流向正确、流量理想、流程简洁、流速快捷，使应急物资能快速、及时、准确地到达事发地。国内外的经验表明，在此过程中，政府扮演着重要角色，包括完善与自然灾害相关的法律，出台新的法律和法规；建立从中央到地方的自上而下的专门的管理机构，分工明确，协调和管理应急物资的储存和运输，以实现对应物流的高效运作等。

2. 应急物流技术支持平台构建

应急物流技术平台包括通信平台、信息平台、电子商务技术平台、物流技术平台（包括应急物流包装技术、装卸运输技术和物资养护技术等），从而有效缩短应急物资的采购和供应时间。应急物流技术要充分体现简洁、快速、稳妥、实用、方便的原则。应急物流技术支持平台的建设需要充分考虑和利用最新的物流技术和信息技术。

3. 应急物资的运输与配送

这是应急物流的核心环节之一。应急物资对于物资的流动速度要求比较高，通常选择运输途径时节约运输成本的原则已不重要，有效压缩应急物资的运输时间则是关键。在应急物资的运输与配送过程中，应根据物资的价值、数量和对运输条件的要求，选择合适的运输方式，尽量实现直达运输和联合运输。应急物资的运输和配送是技术性较强的内容，通常需要借助优化模型和工具进行决策。

4. 应急物资的采购

这是应急物流得以实现的物质基础，它包括灾后重建工作所需的建设物资和灾区民众的一般生活物资。它的采购量一般相当大，时间上要求比较高。在进行应急物资采购时，应当开辟多种渠道，保证物资采购的效率和物资的质量。

5. 应急物资的储备

大量的有效物资储备可以大大压缩从灾害发生到救灾完成的间隔时间，减少采购和运输量，大大减少相关成本。应急物资的储备关键在于储存仓库的合理布局、修建的数量和



容量、物资的种类、长期和中期的储备量,以及储备物资的合理维护和有效管理。

6. 应急物流中心的建立

为了使各类物资能够在最短的时间送达灾区 and 救灾机构,应该充分做好物资的有效调配工作。因此,合理设置物流中心就显得尤为必要,在物流中心可以将物资进行分拣、包装甚至简单的加工,将救灾物资进行有效的分类,在最短的时间内配送到目的地。在此过程中,需要重点关注应急物流中心的选址、规划、管理等内容。

以上各部分是应急物流体系的核心内容。只有这几个基本要素的有效协作才能最大限度地保障安全、减少损失。因此,本书针对以上各部分内容进行讲解,重点讲解应急物流系统的建设、应急物资的管理、应急物流中心的建设、应急物资的运输配送、应急物流信息系统等内容,通过对这些内容的分析和运用以期在实际应急物流运作中减少损失、提高效率 and 效果,做到有备无患。

四、应急物流的地位和作用

应急物流是现代物流新兴的分支领域,属于特种物流。为突发事件提供物资支援的应急物流,已经成为当今我国经济持续健康快速发展的重要保障力量,在科学发展、构建和谐社会的背景下,日益得到重视。

1. 应急物流是国家安全保障系统的重要力量

社会在发展过程中难免发生一些突发公共事件。突发公共事件发生时,短时间内需要大量物资,因此,救灾的胜负不仅取决于现场救援力量,也依赖于应急物流的能力。具体包括快速抢救受灾物资和各类设施、设备,减少损失;及时补充物资,维系救灾活动的顺利进行;快速供应物资,帮助灾区重建;稳定民心,维护社会经济秩序安定等。良好的应急物流体系,能够源源不断地将救灾物资输送到灾区,补充救灾物资消耗,恢复救灾力量,成为救灾能力的倍增器。可见,良好的应急物流系统,既是综合国力的重要组成部分,又是其发展水平的重要标志,更是综合国力转化为救灾能力的物质桥梁。因此,应急物流是国家安全保障系统的重要力量。

2. 应急物流为应急管理提供强大的物资支撑

应急管理理论认为,突发事件可分为潜伏期、发展期、爆发期和痊愈期四个阶段。应急物流在突发事件潜伏期做好各种准备,在发展期启动,在爆发期和痊愈期真正运作、体现价值。在应急行动中,大致可分为实施抢救的现场救援活动和实施物资保障的物流活动,国家实力不会自动地转化为救灾实力,应急物资必须经过流通加工、组配、储存、配送、分发等多环节,通过物流这种桥梁作用,才能为现场救援提供不间断的物资供应。

3. 应急物流是做好应对准备的重点建设工程

我国现行分类管理、分级负责、条块结合、属地管理等应急管理体制,各个种类突发公共事件所需应急物资均以本主管部门为主线,构建相对独立、自上而下、垂直式的补给通道,各个部门之间平行作业,整个物流呈现分离式平行线性运作。这一模式导致了补给线路细长凌乱、保障对象补给分离、保障能力分散、建设效率比较低等状况,无疑给应急



物流的组织和指挥带来巨大困难。

应急物流系统集成、整体优化理念,将有力促进现场救援的物资保障要素高度集成、环节衔接流畅、集约性能显著。在应急处置中,物流为有效应对社会突发公共事件提供物质基础和现实条件。

第三节 四种基本类型的应急物流

根据上节对突发事件的划分,我们可将应急物流分为四类:突发自然灾害应急物流、突发事故灾难应急物流、突发公共卫生事件应急物流和突发社会安全事件应急物流。以下对这四类应急物流类型进行分析。

一、突发自然灾害应急物流

自然灾害应急物流是为满足自然灾害救援的物资需求,以超常规手段组织应急物资从供应地到需求地的特殊物流活动,在近几年自然灾害的救援活动中发挥了不可替代的作用。我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一。近些年来,相继发生了多次特别重大的自然灾害,造成了巨大的损失。其中比较典型的自然灾害有地震、洪灾、森林火灾和低温雨雪冰冻灾害等。

根据 2009 年国务院新闻办公室发布的《中国的减灾行动》,我国的自然灾害具有以下几个主要特点。①灾害种类多:我国的自然灾害主要有气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾,除现代火山活动外,几乎所有自然灾害都在我国出现过。②分布地域广:我国各省(自治区、直辖市)均不同程度受到自然灾害影响,70%以上的城市、50%以上的人口分布在气象、地震、地质、海洋等自然灾害严重的地区,2/3以上的国土面积受到洪涝灾害威胁,各省(自治区、直辖市)均发生过 5 级以上的破坏性地震。③发生频率高:我国位于欧亚、太平洋及印度洋三大板块交汇地带,新构造运动活跃,地震活动十分频繁,大陆地震占全球陆地破坏性地震的 1/3,是世界上大陆地震最多的国家;东部沿海地区平均每年约有 7 个热带气旋登陆,局地性或区域性干旱灾害几乎每年都会出现。④造成损失重:据不完全统计,近 40 年来所发生的灾害平均每年造成近 2 万人死亡。特别是 1998 年发生在长江、松花江和嫩江流域的特大洪涝,2008 年发生在中国南方地区的特大低温雨雪冰冻灾害,以及 2008 年 5 月 12 日发生在四川、甘肃、陕西等地的汶川特大地震灾害等,2010 年的玉树强烈地震和舟曲泥石流等均造成重大损失。

(一) 自然灾害应急物流保障的特点

1. 灾害救援行动具有不同的物资需求

自然灾害救援行动专业性强,每一种自然灾害都表现出不同的破坏机理,要求参与救援人员必须具备一定的专业知识和技能,有时甚至需要动用特种专业力量,根据灾害和险情的性质、特点、规模,科学施救,提高效率。相应地就会出现相对集中的专业化的物资