



“十一五”国家重点图书出版规划

供应链管理丛书

军事供应链 理论与应用

J UNSHIGONGYINGLIANLILUNYUYINGYONG
SHIYIWUGUOJIAZHONGDIANTUSHUCHU
BANGUIHUA
GONGYINGLIANGUANLICONGSHU

王丰 汪贻生 王开勇 · 著

本书系统分析了军事供应链的基本理论，并对军事供应链网络、军事供应链不确定性管理、军事供应链协同管理、军事供应链可靠性管理、军事供应链柔性管理和军事供应链牛鞭效应等问题进行了系统深入的探讨，提出了一些新思想和新观点。

中国物资出版社

“十一五”国家重点图书出版规划

——供应链管理丛书

军事供应链理论与应用

王 丰 汪贻生 王开勇 著

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

军事供应链理论与应用/王丰, 汪贻生, 王开勇著. —北京: 中国物资出版社, 2010. 2

(供应链管理丛书)

“十一五”国家重点图书出版规划

ISBN 978 - 7 - 5047 - 3271 - 2

I. 军… II. ①王…②汪…③王… III. 军用物资—物资供应—物资管理—研究 IV. E144

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 201213 号

策划编辑 张 茜

责任编辑 张 茜

责任印制 何崇杭

责任校对 孙会香 杨小静

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

北京京都六环印刷厂印刷

开本: 710mm × 1000mm 1/16 印张: 25.25 字数: 538 千字

2010 年 2 月第 1 版 2010 年 2 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5047 - 3271 - 2/E · 0007

印数: 0001—3000 册

定价: 45.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)

新闻出版总署“十一五”国家重点图书出版规划 供应链管理丛书编审委员会

主任委员	丁俊发	中国物流与采购联合会常务副会长 研究员
副主任委员	黄有方	上海海事大学副校长 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会主任委员
	胡大剑	中国物流与采购联合会副秘书长 中国物流与采购联合会供应链管理专业委员会主任
	沈兴龙	中国物资出版社副总编辑 副编审
委 员	刘秉廉	南开大学物流研究所所长 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会副主任委员
	何明珂	北京工商大学商学院院长 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会副主任委员
	张良卫	广东外语外贸大学国际工商管理学院 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员
	张 锦	西南交通大学物流学院院长 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员
	刘志学	华中科技大学 教授 博士生导师 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员
	黄福华	湖南商学院 教授 教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员
	田学军	中邮物流有限责任公司业务总监 国家邮政局科学技术委员会常务委员 中国物流学会常务理事
	刘永胜	北京物资学院工商管理系 教授
	沈小静	北京物资学院工商管理系 教授

赵林度	东南大学物流管理系主任 教授
	东南大学系统工程研究所所长 博士生导师
王国华	北京科技大学 教授
王长琼	武汉理工大学物流工程学院物流管理系主任
霍 红	哈尔滨商业大学 教授
王海燕	东南大学物流管理工程系副主任 教授
鞠颂东	北京交通大学经济管理学院 教授
黄中鼎	上海第二工业大学经济管理学院 教授
傅 烨	复旦大学管理学院 高级工程师
李伊松	北京交通大学经济管理学院 副教授
王 玲	南开大学现代物流研究中心 副教授
张永娟	上海交通大学经济管理学院 副教授
高骏骏	上海大学悉尼工商学院 讲师
	中国管理科学研究院特约研究员
	唯智信息技术（上海）有限公司高级物流咨询顾问
龚 英	重庆工商大学 副教授
秦明森	湖北物流技术研究所 教授
计国君	厦门大学管理学院 教授
总 策 划	沈兴龙 王宏琴

《军事供应链理论与应用》编写人员

- | | |
|-----|-------------------------|
| 王 丰 | 后勤工程学院现代物流研究所所长、教授 |
| 汪贻生 | 后勤工程学院现代物流研究所讲师、清华大学博士后 |
| 王开勇 | 军事交通学院军事物流教研室讲师 |
| 蒋 宁 | 后勤指挥学院军事物流仓储教研室讲师 |
| 刘洪娟 | 后勤工程学院现代物流研究所讲师、博士 |
| 王智源 | 后勤工程学院油料管理教研室讲师、博士 |
| 王 锐 | 成都军区联勤部军需物资油料部物资采购处助理员 |
| 王金梅 | 后勤工程学院后勤教研室讲师 |
| 赵吉敏 | 总后勤部后勤科学研究所工程师 |
| 贾明亮 | 后勤工程学院博士研究生 |
| 黄 淞 | 后勤工程学院硕士研究生 |
| 唐 虎 | 后勤工程学院硕士研究生 |

序

从量变到质变——物流发展进入了供应链时代。在这一全新的时代里，供应链管理已成为中国企业提高竞争力的筹码，如何培养高层次、高起点的供应链管理人才成为社会关注的焦点。

一、供应链管理：提升中国企业竞争力的筹码

“企业之间的竞争，归根到底是供应链的竞争”，这是供应链管理学术领域的权威、美国密歇根州立大学Robert Monczka教授的精辟论断。言下之意是，企业在其他条件相同或相近时，谁的供应链管理最优，谁就可以挖掘更多的价值，从而在激烈的市场竞争中最终获胜。

2001年世界著名《财富》杂志就将供应链管理列为21世纪最重要的四大战略资源之一，认为供应链管理是世界500强企业保持强势竞争不可或缺的手段，无论是制造行业、商品分销还是流通行业；无论是从业还是创业，掌握供应链管理都将帮助企业掌控所在领域的制高点。

二、供应链管理人才培养势在必行

未来两三年，我国制造和分销企业将进入供应链基础建设的高峰期，社会普遍关注中国企业如何与跨国企业建立供应链对接、交互等问题。面对新兴企业的企业管理需求，中国目前所表现出来的是供应链管理人才的匮乏，尤其对供应链管理人才的培养大多停留在实践阶段。据国内一家知名的供应链管理研究中心发布的相关研究报告称，估计国内供应链人才缺口将达到100万以上。

据有关权威机构的报告：在供应链管理人才建设方面，首先是国内的培训体系覆盖面小。我国供应链的研究和建设仍然处于起步阶段，具有相关工作经验的人才数量极少。其次是现有的供应链人才在区域、企业的分布上也存在不均衡的问题。目前大量的供应链人才集中在少数企业，其中外企网罗了供应链管理人才的绝大部分，为90%以上。供应链管理人才存在很大的缺口。据业内专家统计与估算，供

供应链管理人才的需求每年都以 15% 的速度增长。为招揽合适的供应链经理,许多企业愿意为其支付 20 万~60 万元的年薪,但即使高薪重酬,也难解人才之饥。因此,对供应链管理人才的培养势在必行。

三、供应链管理人才培养的方向

供应链管理是一个跨组织、跨行业的管理理念,它涉及许多高新技术,不但需要懂得供应链管理的核心信息技术,如实施标识代码、自动识别与数据采集技术、电子数据交换、互联网技术和电子商务等方面的专业技术人才,而且需要既了解供应链上各行业管理理念、方法、手段又熟悉与供应链有关的管理技术,如物流运作技术、营销运作技术、财务运作技术、企业生产运作技术等方面知识的综合性人才。然而,在知识更新日益频繁、知识量极速膨胀的时代,无论个人如何努力,一个人想掌握所有的知识技能是不可能的。因此,要实施供应链管理就必须将各类专业人才组织聚集在一起。

因此,目前我国除了加快培养与供应链管理有关的各类专业技术人才外,最迫切的需要是对企业高层管理人员进行供应链管理理念的培训,使他们迅速地成为既具有供应链管理相关知识,又具有较强协调能力的综合性人才,才能使先进的供应链管理方法在我国企业中推广采用,使企业在经营过程中自觉寻找战略合作伙伴,建立供应链管理的战略伙伴关系,提高企业及整个供应链的竞争力,形成我国企业在经营国际化形势下的竞争优势。

此外,企业最为迫切需要一大批复合型的供应链管理人才,即不仅要具备现代供应链的理念,而且要具备很强的管理和执行能力,包括在销售预测、采购计划、生产计划、物料计划、物流运输、进出口等方面的全面的实践经验。

四、供应链管理丛书特点

为了加快供应链管理人才的培养以满足企业发展的迫切需要,中国物资出版社组织策划了一套“供应链管理丛书”,经过新闻出版总署专家委员会的评审和论证,该套丛书被列为“十一五”国家重点图书出版规划项目,同时也是中国物资出版社重点开发的品牌图书。

该套丛书整合了我国 50 多所高校的教授、专家在供应链领域的最新研究成果,具有体系完整、理论前沿、实践性强等特点。另外,本套丛书除两本专著外,其余图书根据教育部关于面向 21 世纪高等人才培养规格要求和先进的教科书体例编写的,每章都包含相应的习题和技能训练项目,任课教师可根据讲课重点和学生所具有的背景知识及特点,合理分配和调整课时的安排,可采用课堂讨论、辩论和案例分析报告等多种形式开展案例教学。

经审定,该套丛书适合作为物流管理、管理科学与工程、企业管理、市场营

销、电子商务、系统工程、工业工程等专业本科生和研究生的学习教材或研究参考用书，亦可作为制造业、流通业、服务业、物流服务大中型企业中从事物流、供应链管理工作的中高层管理人员的培训用书，以及供应链管理研究人员的参考用书。

本套丛书在编写过程中，得到了许多院校和研究机构的专家学者以及物流企业领导的大力支持，在此一并致谢。由于编写时间仓促，加上编者水平有限，书中有不足之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵意见，以日臻完善。

供应链管理丛书编审委员会

前言

在信息化战争条件下，部队用户对军事后勤保障的要求越来越高，军事后勤保障必须以部队用户的需求为牵引，运用信息技术等高技术手段，精确又快速地筹划和实施对部队的保障。在传统的军事后勤保障过程中，军事后勤保障主要依靠军队内部的保障资源，军队承担了几几乎所有后勤保障职能。随着战争形态和战场环境的变化，仅仅依靠军队内部后勤保障资源已不能满足部队用户的需求，必须充分利用军队内部和军队外部一切可以利用的资源，满足军事后勤保障需求。

军事供应链是从地方供应商开始，经由军队后勤系统到最终部队用户的一个军事后勤保障网络。它将军队内部与军队外部各种保障力量和保障资源整合在一起，通过军事供应链上各个成员的协同运作，实现“无缝”衔接，充分发挥各自的最大功能，使整个军事供应链形成一个整体，最终实现提高军事后勤保障效益的目标。

本书系统分析了军事供应链的内涵、分类、运作模式、基本结构等基本理论，介绍了国内外军事供应链理论研究现状及发展趋势。在此基础上，对军事供应链网络、军事供应链不确定性管理、军事供应链协同管理、军事供应链可靠性管理、军事供应链柔性管理、军事供应链储备管理、军事供应链供应商管理和军事供应链“牛鞭效应”等问题进行了系统深入的探讨，提出了一些新思想和新观点。军事供应链理论博大精深，本书仅对几个问题进行了探讨，希望对深入开展军事供应链研究有所启发。

本书的研究、写作和出版，得到了重庆市自然科学基金项目（CSTC，2008BB0141）的资助，以及后勤工程学院科研部和后勤信息工程系的大力支持和帮助，中国物资出版社为本书的出版也付出了大量心血，在此一并表示衷心感谢。

本书由王丰、汪贻生、王开勇、蒋宁、刘洪娟、王智源、王锐、王金梅、赵吉敏、贾明亮、黄淞和唐虎共同编写，王丰负责审定。在本书编写过程中参阅和研究了许多资料，主要参考文献列于每章后，在此对这些作者表示感谢。由于作者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请读者不吝赐教。

作者

目 录

CONTENTS

军事供应链理论与应用
junshi gongyinglian lilun yu yingyong

第一章	军事供应链概述	(1)
第一节	军事供应链的定义及内涵	(1)
第二节	军事供应链的分类	(2)
第三节	军事供应链的运作模式	(3)
第四节	军事供应链的基本结构	(4)
第五节	军事供应链理论研究现状	(5)
第六节	军事供应链理论的研究内容	(10)
第七节	军事供应链理论研究存在的问题	(10)
第八节	军事供应链理论研究的趋势	(14)
第九节	小 结	(16)
参考文献		(16)
第二章	军事供应链网络	(18)
第一节	军事供应链复杂系统	(18)
第二节	军事供应链网络概述	(22)
第三节	军事供应链组织网络	(27)
第四节	军事供应链基础设施网络	(32)
第五节	军事供应链信息网络	(38)
第六节	小 结	(47)
参考文献		(47)
第三章	军事供应链不确定性管理	(48)
第一节	不确定性概念的界定	(48)
第二节	军事供应链中的不确定性	(50)
第三节	军事供应链不确定性产生机理	(53)
第四节	小 结	(60)

参考文献	(60)
第四章 军事供应链协同管理	(62)
第一节 绪论	(62)
第二节 军事供应链协同结构与分类	(68)
第三节 军事供应链协同机制	(69)
第四节 军事供应链信息协同	(84)
第五节 军事供应链库存协同	(94)
第六节 军事供应链协同风险	(106)
第七节 军事供应链协同平台	(114)
第八节 军事供应链信息集成系统	(121)
第九节 小结	(125)
参考文献	(126)
第五章 军事供应链可靠性管理	(130)
第一节 绪论	(130)
第二节 系统可靠性工程与军事供应链可靠性	(138)
第三节 军事供应链系统的可靠性模型	(142)
第四节 军事供应链筹措环节不确定性的可靠性管理	(152)
第五节 军事供应链供应环节不确定性的可靠性管理	(166)
第六节 基于 GO 法的军事供应链可靠性分析	(177)
第七节 小结	(194)
参考文献	(195)
第六章 军事供应链柔性管理	(203)
第一节 绪论	(203)
第二节 军事供应链柔性的特征与分类	(214)
第三节 军事供应链柔性系统构建	(218)
第四节 军事供应链柔性评价	(231)
第五节 军事供应链柔性提升策略	(244)
第六节 小结	(259)
参考文献	(260)

第七章	军事供应链储备管理	(266)
第一节	绪 论	(266)
第二节	军民融合式战备物资储备体系	(270)
第三节	军民融合式战备物资储备管理业务流程再造	(279)
第四节	战储物资的供应商管理库存	(297)
第五节	战储方案的 Flexsim 仿真建模	(317)
第六节	小 结	(340)
参考文献		(340)
 第八章	 军事供应链供应商管理	 (345)
第一节	绪 论	(345)
第二节	军事供应链合作伙伴关系	(347)
第三节	军事供应链合作伙伴供应商的选择	(360)
第四节	供应商管理的“双赢”博弈分析	(369)
第五节	小 结	(377)
参考文献		(377)
 附 录		 (380)

第一章

军事供应链概述

军事供应链是军事后勤保障过程中所涉及的军队内部和军队外部（分属于军队后勤和社会后勤）的所有实体，以及由实体的活动与相互关系构成的网络系统。其前端处于社会经济系统之中，是由供应商和供应商的供应商构成的企业供应链；其后端是由军队后勤系统内部的各级职能部门构成的供应网络。21 世纪不同国家军队后勤之间的竞争，也是各国军事供应链之间的竞争。加强对军事供应链理论研究，运用军事供应链理论指导我军后勤建设，是提高信息化条件下我军后勤保障能力的重要举措。本章旨在分析军事供应链的内涵，对现有军事供应链理论研究成果进行综合分析，指出当前军事供应链研究的现状和不足，并对军事供应链研究的内容和发展趋势作初步探讨。

第一节 军事供应链的定义及内涵

军事供应链是从地方供应商到最终部队用户的一条需求链，它使得军事后勤保障不再局限于军队的后勤资源，而是整合了地方与军队的一切可用资源来为军事后勤保障服务，军事供应链是联系国家后勤、军队后勤与部队需求的纽带，突破了传统后勤保障模式中横亘于军民之间的壁垒，从而将一切有利于提高军队后勤保障的效率和质量的可用资源融入到军事后勤保障中来，将国家的经济实力最大程度地转化为军事实力。

目前军事供应链尚未形成统一的定义，一般认为军事供应链是围绕军队后勤保障系统，将地方已有资源转化为军队资源，即军队后勤保障系统根据部队需求向地方供应商筹措部队用户所需物资，然后进行运输、储备、维修保养、配送等活动，使地方供应商、军队后勤保障系统直到部队最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。对军事供应链的定义比较有代表性的是王进发在《军事供应链管理》一书中提出的：“军事供应链是军事后勤保障过程中所涉及的军队内部和军队外部（分属于军队后勤和国家后勤）的所有实体，以及由实体的活动与相互关系构成的网

络系统。是从地方供应商到军队后勤系统再到最终部队用户的一条需求链。”

根据军事供应链研究的需要，我们将军事供应链定义为：军事供应链是从地方供应商开始，经由军队后勤系统到最终部队用户的一个军事后勤保障网，是将军队内部与军队外部各种保障力量和保障资源整合在一起，充分发挥各自最大功能，最终实现提高军事后勤保障效益的目标。

军事供应链管理是比采购管理、配送管理、军事物流管理、后勤管理等更为宽泛的概念，涵盖了这些彼此交叉的管理范畴。军事供应链是指由军事后勤保障过程中各种实体构成的网络系统，实体的活动和相互关系体现为系统中的物流、信息流和资金流。军事供应链管理是对这些供应链中物流、信息流及资金流进行计划和控制的管理策略。

我们将军事供应链管理定义为：军事供应链管理是把构成军事供应链中的各实体视为一个整体，同时又把军事供应链中的各环节看做一个整体的功能过程，它通过战略管理、流程再造、物流管理、信息管理、合作伙伴选择及可靠性管理、资金管理等手段，达成降低军事供应链总成本、提高后勤保障绩效的目的。

军事供应链管理的目标是，通过对军事供应链中的信息、资源及各种活动进行集成，从而实现分属于军队后勤和国家后勤的各种后勤资源的合理配置；通过提高整个军事供应链中所有活动的运作效率，降低军事供应链的总成本，以确保实现后勤运作的人尽其才、物尽其用、货畅其流；在平时，确保国民经济和国防安全建设的持续协调发展；在战时，能够最大限度地满足部队的需求，缩短物资从生产到达军队用户手中的时间，同时有效利用一切可利用的资源，将战争损耗降低到最低限度，从而保证整个供应链网络的可靠性。

第二节 军事供应链的分类

根据不同的划分标准，军事供应链有不同的分类方法：

（一）稳定型军事供应链和动态型军事供应链

根据军事供应链的稳定性可划分为稳定型军事供应链和动态型军事供应链。基于相对稳定、单一的部队用户需求而组成的军事供应链稳定性较强；而基于频繁变化、相对复杂的部队用户需求而组成的军事供应链动态性较高。在实际军事供应链管理中，需要根据部队用户需求的不断变化，相应地调整和改变军事供应链成员单位的构成。如军队平时的物资供应，由于需求较为稳定，此类军事供应链可谓稳定型军事供应链；而战时物资保障，由于需求频繁变更、需求量动态变化，此类军事供应链可谓之动态型军事供应链。

（二）均衡型军事供应链和失衡型军事供应链

根据军事供应链容量与部队用户需求的关系可以划分为均衡型军事供应链和失

衡型军事供应链。一个军事供应链具有相对稳定的地方供应商，可随部队用户的需求变化而变化，从而使军事供应链的容量（军事物资总供应量）在能满足部队用户需求时，军事物资供求基本平衡，军事供应链处于均衡状态。而当部队用户需求变化加剧，造成军事物资供过于求或供不应求，军事供应链则处于失衡状态。

（三）合作型军事供应链和对抗型军事供应链

军事供应链根据军事供应链中各成员的交互作用，可以分为合作型军事供应链和对抗型军事供应链。合作型军事供应链的军内成员与地方供应商、军队内部成员之间是一种平等关系，相互尊重，两类成员单位之间适度信息共享，双方建立战略合作伙伴关系，军地之间合作较为充分，考虑实现整个军事供应链效益的动态持续最优。对抗型军事供应链是指军内成员与地方供应商、军队内部成员之间的交互作用比较薄弱，两类供应链之间是一种非对等关系，双方没有建立长期战略合作伙伴关系，相互之间合作很不充分。

（四）军内供应链和地方供应链

按照军事供应链所涉及的范围可分为军内供应链和地方供应链。军内供应链是军队后勤保障网络，主要由军队后勤系统与部队后勤保障系统组成，军队后勤系统根据部队用户的需求向地方供应商采购部队所需物资，储存于军队后勤系统内部战略、战役储备系统，同时实施对部队用户的供应与保障。地方供应链涉及军事供应链上军队外部所有实体，包括地方供应商以及供应商的供应商，主要作用是负责部队用户所需物资的生产。

（五）推动型军事供应链和拉动型军事供应链

根据军事供应链的推动力来源划分，军事供应链可以分为推动型和拉动型两种。推动型军事供应链的出发点是从地方供应商开始，自上而下一直推至部队用户端。拉动型军事供应链是根据部队用户的实际需求和军队发展战略的需求，由下而上层层提需求的供应链。它以部队用户及部队用户满意度为中心，以部队用户需求为源动力。

第三节 军事供应链的运作模式

目前军事供应链的运作模式有很多种，如：①由军队后勤系统依计划进行采购，由供应商直接将物资送到部队用户手中；②由军队后勤系统依计划进行采购，再由部队运输部门将物资配送到部队用户手中；③由军队后勤系统依计划进行采购，然后将物资储存在相应仓库，由部队用户依需求自行到仓库领取；④从计划、采购、运输、储备，直至最终到达部队用户手中，都是在部队内部实现，而军事物资的制造生产则由部队选定的企业来完成（如图1-1所示），这是最复杂的一种模式，我们所有的研究也是基于此种模式之上进行的。

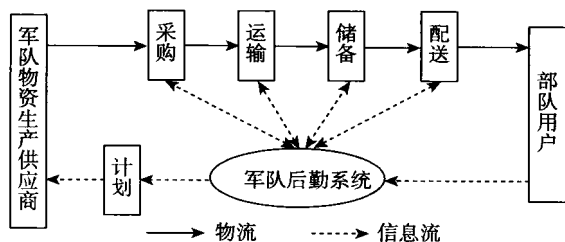


图 1-1 军事供应链运作模式

第四节 军事供应链的基本结构

军事供应链总体上来说分为两部分：将输入转化为输出的节点实体和连接实体的关系。军事供应链将这两部分元素有机组合成物流流向终端用户的网络，从而形成了军事供应链网络结构：供应商网络、三级储备网络和配送网络，如图 1-2 所示。

一、供应商网络

每一种物资从原材料采购到产成品生成需要许多厂商的相互协作，军队复杂庞大的物资需求自然需要大量的供应商来满足。这些供应商之间的关系形成了供应商网络。协调供应商之间的关系，平时建立起目标一致的供应链合作伙伴关系，为战时提供柔性 and 敏捷的物资保障奠定基础。

二、三级储备网络

军事供应链的核心部分，有着承上启下的重要作用。在军事供应链中，三级储备网络既有储备物资的职能，又有衔接供应商和用户、完成物资筹措和供应的缓冲的职能。在储备网络中，为了发挥应有的作用，不仅要做好军队储备，更要实现储备的军民结合、寓军于民，实现储备结构优化、布局合理、数量精确的储备体系，为战时提供柔性和敏捷的保障提供物资保证。

三、配送网络

在军事供应链中，产品或者服务通过供应网络流向终端用户。对于终端用户来说，产品可能来自于三级储备网络，也可能从供应商直达到终端用户。充分利用供应商的资源弥补军事物流网络的不足，是实现军队柔性和敏捷保障能力的有效补充。