



西安邮电大学学术专著出版基金资助出版

刷新您对供应链管理的新认识和新境界

供应链质量管理 前沿和体系研究

李永飞◎著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



西安邮电大学学术专著出版基金资助出版

刷新您对供应链管理的新认识和新境界

供应链质量管理 前沿和体系研究

李永飞◎著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书讲述的是供应链质量管理的内容，首先，介绍了供应链管理和质量管理，再将二者结合，引出供应链质量管理的概念；然后，论述了供应链质量管理的工具与方法、控制与协调；最后，从风险管理、成本管理、绩效管理角度，介绍供应链质量管理领域的理论体系和前沿实践。本书具有较强的理论和实践指导价值，主要面向质量管理、供应链管理的研究学者、研究生、本科生及相关专业的管理人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

供应链质量管理前沿和体系研究/李永飞著. —北京:
机械工业出版社, 2016. 8
ISBN 978-7-111-54718-1

I. ①供… II. ①李… III. ①供应链管理-质量管理-研究 IV. ①F252.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 206709 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑: 马 佳 责任编辑: 马 佳 田国楷
责任校对: 张文贵 版式设计: 张文贵
责任印制: 李 洋

三河市宏达印刷有限公司印刷

2016 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷
170mm×240mm·12.25 印张·151 千字
标准书号: ISBN 978-7-111-54718-1
定价: 59.80 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
电话服务

服务咨询热线: (010) 88361066
读者购书热线: (010) 68326294
(010) 88379203

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com
机工官博: weibo.com/cmp1952
教育服务网: www.cmpedu.com
金 书 网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

前 言

本书共九章。第1章为供应链管理概述，主要介绍供应链概念、特征、类型，供应链管理的概念、内容、主体要素、特征等概念；第2章为质量管理概述，主要介绍质量的定义、属性，质量管理的基本原理、产生和发展、质量管理学者对质量管理的影响，统计质量控制、全面质量管理、六西格玛管理等企业质量管理概述和企业质量管理方法的局限性；第3章为供应链质量管理概述，主要介绍供应链质量管理的概念，实行供应链质量管理的现实必要性，供应链质量管理的局限性，供应链质量管理面临的挑战等内容；第4章介绍了供应链质量管理实践工具及方法；第5章介绍了供应链质量控制的内容，主要有供应链质量控制的定义、对象、供应链过程质量控制的相关研究；第6章介绍了供应链质量协调的内容，主要有供应链产品质量现存问题分析，供应链契约的概念、类型、作用和介绍几种常见的供应链契约，给出供应链（质量）协调的概念，原因、作用并重点介绍非合作和合作情形下的供应链质量协调的研究成果；第7章为供应链质量风险管理，主要介绍了供应链风险的概念、供应链质量风险的概念；第8章是供应链质量成本管理，介绍了质量成本概念、质量成本核算、质量成本管理、供应链质量成本管理研究等内容；第9章为供应链质量绩效管理，主要介绍了供应链绩效的概念、分析及信息管理系统等内容。

供应链质量管理对吸引客户，扩大市场份额，提高供应链绩效水

平，降低及合理分担供应链质量风险，有效避免供应链各方利润损失，提高供应链抵抗风险的能力等方面具有重要的实践指导意义。另外，研究将质量协调方法从单一企业扩展到供应链及社会、国家层面，将建立供应链质量管理方法或标准，为提高我国供应链核心竞争力，具有一定实践指导价值。

本书具有较强的理论和实践指导价值，主要面向质量管理、供应链管理的研究学者、研究生、本科生及相关专业实践管理人员使用。

目 录

前 言

第 1 章

供应链管理概述	1
1.1 供应链概念、特征及类型	1
1.1.1 供应链的概念	1
1.1.2 供应链特征	2
1.1.3 供应链类型	3
1.2 供应链管理概述	5
1.2.1 供应链管理概念	5
1.2.2 供应链管理的内容、主体要素及特征	6
1.2.3 供应链管理的基本思想及作用	6
1.3 供应链质量管理简介	9
1.3.1 供应链质量定义及特点	9
1.3.2 供应链质量管理的概念	10

第 2 章

质量管理概述	12
2.1 质量的概念	12
2.1.1 质量的定义	12
2.1.2 质量的属性	14
2.2 质量管理的概念	16
2.2.1 质量管理的内涵	16
2.2.2 质量管理的基本原理	19
2.2.3 质量管理的产生和发展	21

2.2.4	质量学者对质量管理的影响	22
2.2.5	质量管理对企业绩效的影响	28
2.3	企业质量管理概述	30
2.3.1	统计质量控制	30
2.3.2	全面质量管理	31
2.3.3	六西格玛质量管理	31
2.3.4	质量管理体系	31
2.4	企业质量管理方法的局限性	32

第3章

	供应链质量管理概述	33
3.1	供应链质量管理概念	33
3.1.1	供应链质量管理概述	33
3.1.2	供应链质量管理的特点	35
3.1.3	供应链质量管理研究概述	36
3.2	供应链质量管理与企业质量管理的区别及优越性	40
3.2.1	供应链质量管理的核心是供应链质量协调	40
3.2.2	供应链质量协调的重点是质量信息集成	40
3.2.3	供应链核心企业是供应链质量协调管理的主体	41
3.3	供应链质量管理的现实必要性	41
3.3.1	现实中的来料质量缺陷对供应链绩效及风险往往起着关键性的影响	43
3.3.2	大量质量故障召回事件负面影响巨大,亟需供应链各方协调解决	44
3.3.3	企业当前普遍采用的企业质量管理方法存在	

	不足	45
3.3.4	现有的供应链质量实践工具及方法已不能满足现实需要	46
3.4	供应链质量管理的局限性	47
3.4.1	较少考虑质量缺陷及质量故障对供应链质量管理的影响	48
3.4.2	未考虑质量改进后的供应链质量管理问题	49
3.4.3	缺乏对渠道竞争供应链质量管理问题进行深入探讨	50
3.4.4	多供应链竞争下的供应链质量管理问题尚未涉及	51
3.5	供应链质量管理面临的挑战	51
3.5.1	面临供应链结构不同的挑战	51
3.5.2	行为不可观测的挑战	52
3.5.3	信息不对称情形的挑战	52
3.5.4	供应链产品结构的挑战	53
3.5.5	合同法限制的挑战	53
第 4 章	供应链质量管理实践工具及方法	54
4.1	供应链质量管理工具	54
4.1.1	六西格玛	56
4.1.2	TQM	57
4.2	供应链质量管理方法	61
第 5 章	供应链质量控制	66
5.1	供应链质量控制的概念	66

5.2	供应链质量控制的对象	69
5.3	供应链质量控制相关研究	72
5.3.1	供应链最优生产策略和质量检验策略的制订	72
5.3.2	非合作环境下供应链产品质量故障控制研究	75

第 6 章

供应链质量协调	79
6.1 供应链契约概述	79
6.1.1 供应链契约的概念	79
6.1.2 供应链契约的类型	80
6.1.3 几种常见的供应链契约	81
6.1.4 供应链契约的作用	90
6.2 供应链质量协调	91
6.3 供应链质量协调研究	96
6.3.1 考虑质量缺陷的供应链最优订购协调研究	97
6.3.2 考虑产品质量故障的供应链成本分担契约设计研究	97

第 7 章

供应链质量风险管理	98
7.1 供应链风险的概念	98
7.2 供应链风险管理的概念	99
7.3 供应链质量风险的概念	101
7.4 供应链质量风险管理及其研究现状	102
7.5 供应链质量风险监管体系概述	105
7.5.1 美国 CPSC 监管体系概述	105
7.5.2 欧盟 RAPEX 监管体系概述	110

第 8 章	供应链质量成本管理	115
8.1	质量成本	115
8.1.1	质量成本的基本概念	115
8.1.2	质量成本核算	119
8.1.3	质量成本分析	123
8.2	质量成本管理	126
第 9 章	供应链质量绩效管理	129
9.1	供应链绩效的概念	129
9.2	供应链绩效管理	131
9.2.1	供应链绩效管理概念	132
9.2.2	供应链绩效评价	132
9.2.3	供应链绩效评价体系	133
9.3	企业质量绩效管理	139
9.3.1	战略导向的质量绩效管理模式	139
9.3.2	关注核心业务流程绩效的质量绩效管理模 式	140
9.3.3	卓越绩效质量管理模式	141
9.4	供应链质量绩效管理	143
9.4.1	供应链质量绩效管理概念	144
9.4.2	供应链质量绩效管理模式构建指导思 想	144
9.4.3	常见的供应链质量绩效管理绩效管理方 法	146
9.5	BSC 与 KPI 整合供应链质量绩效管理	151
9.5.1	供应链质量绩效管理的构建	151

9.5.2	供应链质量关键绩效指标体系的构建	153
9.5.3	供应链质量绩效管理特点	156
9.5.4	供应链质量绩效管理的持续改进	157
9.6	供应链质量绩效管理体系评价概述	158
9.6.1	供应链质量绩效管理体系评价的目的及作用	158
9.6.2	供应链质量绩效管理体系评价组织和人员要求	159
9.6.3	供应链质量绩效管理体系评价的程序和周期	160
9.6.4	供应链质量绩效管理体系指标评价标准	161
9.7	供应链质量绩效管理体系评价内容	161
9.7.1	供应链质量绩效管理体系整体评价	161
9.7.2	供应链质量绩效考核周期结束后评价	165
参考文献		170

第 1 章 供应链管理概述

1.1 供应链概念、特征及类型

1.1.1 供应链的概念

彼得·德鲁克提出的“经济链”为供应链的创立奠定了基础，此后，迈克尔·波特将其发展成为“价值链”，并最终在 20 世纪 80 年代演变为“供应链”，但到目前为止还没有形成统一的定义。不同时期，学者们从物流、销售、价值增值等多个方面对供应链给出了不同的定义，其中 Jayashankar 等学者给出的供应链定义得到了业界的普遍认可，Jayashankar 等学者认为：供应链是一个独立的或者半独立的经济实体所形成的网络体系，这个体系通过经济实体的企业行为，对一个或多个相关的原材料采购、生产、制造和产品销售发挥作用。

由此可知，供应链是一个涉及上下游联系的组织网络，这个网络通过不同的过程和活动在最终顾客手中以产品或服务的形式产生价值。供应链也是由组织、人员、技术、活动、信息和资源等构成的系统，这个系统将产品或服务从供应商传递到顾客。供应链中的活动将自然资源、原材料和部件转变为最终产品并将其运送给顾客。供应链所涉及的主体包括企业、代理人和合作伙伴以及建立在共同设计的规则、合同或合同化的共识等基础上的独立或相依的职能部门。因此，处于供应链不同环



节中的企业具有较强的独立性，各个企业独立地管理自身内部的采购、生产、质量控制和销售等各项业务。随着全球化竞争的加剧，供应链间的各企业联系地越来越紧密，供应链中任一企业的运作和绩效的变化可能导致整个供应链以及其他企业运作和绩效的变化，供应链管理变得越来越重要。

1.1.2 供应链特征

供应链并非只是单一链状结构，而是交错链状的网络结构树，供应链之间的竞争主要是通过这种网络进行的。供应链一般具有层次性、复杂性、动态性、用户需求性、交叉性、创新性及风险性等特性，具体表述如下。

一、层次性

供应链由不同的企业组成，按照企业在供应链中地位的重要性，可以将其分为核心主体企业、非核心主体企业和非主体企业。主体企业一般拥有较强的综合实力，可以决定资源的分配，在供应链中起到主导作用。主体企业以外的所有企业称为非核心主体企业，在供应链中只是主动响应核心主体企业，对其他企业的带动作用并不突出。

二、复杂性

供应链中的企业所处位置和层次不同，之间的关系较为复杂，关系往来和交易较多，因此，供应链结构较单个企业结构更为复杂。

三、动态性

由于供应链上成员以及成员之间关系的不稳定性，供应链表现出较强的动态性。供应链在企业战略规划中起着十分重要的作用，这就要求供应链上各企业要根据市场需求的变化进行动态的更新调整。



四、用户需求性

供应链的形成以及重构都是基于一定的市场需求而发生的，在供应链运作过程中，用户需求是拉动供应链上物流、资金流以及信息流等运作的驱动力。

五、交叉性

供应链上各个节点可以是该供应链上的成员，同时也可以是其他供应链上的成员。

六、创新性

供应链充分考虑了整个物流过程以及影响此过程的各个环节和因素，扩展了原有单个企业的物流渠道。

七、风险性

由于消费者需求的不断变化，供应链需求的匹配始终是一个难题。一般来说，在实现产品销售的数周或数月之前，生产商必须先确定产品的款式和数量，这一决策直接影响到生产、仓储以及运输等环节。因此，供应链上供需的匹配隐含着巨大的财务和供应风险。

1.1.3 供应链类型

由于供应链是一个复杂的运作系统，因此，必须从不同的角度对其类型进行考察。

一、稳定型供应链和动态型供应链

根据供应链存在的稳定性划分为稳定型供应链和动态型供应链。

1. 稳定型供应链

基于相对稳定、单一的市场需求而组成的供应链稳定性较强，即组成供应链的节点企业更新较少。

2. 动态型供应链

同稳定的供应链相反，动态型供应链是基于相对频繁变化、复杂的需求而组成的供应链，动态性较高，即组成供应链的节点企业更新较多。

二、平衡型供应链和倾斜型供应链

根据供应链容量与用户需求的关系划分为平衡型供应链和倾斜型供应链。

1. 平衡型供应链

供应链容量是恒定的，但用户需求处于不断变化的过程中，当供应链的容量能满足用户需求时，供应链处于平衡状态，此时的供应链称平衡的供应链。

2. 倾斜型供应链

当市场变化加剧，如市场需求增长，造成供应链成本、库存及浪费等现象增加时，企业不是在最优状态下运作，供应链则处于倾斜状态。

三、有效型供应链和反应型供应链

根据供应链功能模式划分为有效型供应链和反应型供应链。

1. 有效型供应链

主要体现供应链的物理功能，即以最低的成本将原材料转化成零部件、半成品、产品，以及在供应链中的运输等。

2. 反应型供应链

反应型供应链主要体现供应链的市场中介功能，即把产品分配到满足用户需求的市场，对未预知的需求做出快速反应等。

有效型供应链和反应型供应链的比较，如表 1-1 所示。



表 1-1 有效型供应链和反应型供应链的比较

内容	有效型供应链	反应型供应链
产品特性	产品技术和市场需求相对稳定	产品技术和市场需求变化很大
基本目标	以最低的成本供应可预测的需求, 提高服务水准、减少缺货等	对不可预测的需求做出快速反应, 使缺货和库存最小化
产品设计策略	获取规模经济和绩效最大化	模块化设计, 尽可能延迟产品差别
提前期	在不增加成本前提下, 缩短提前期	大量投资以缩短提前期
制造策略	保持较高的设备利用率	配置缓冲库存, 柔性制造
库存策略	保持合理库存	部署零部件和成品缓冲库存
选择供应商	以成本和质量为核心	以速度、柔性和质量为核心

四、推式供应链和拉式供应链

根据供应链运作方式不同划分为推式供应链和拉式供应链。

1. 推式供应链

对顾客订购预期的反应启动推动流程, 在推动流程执行过程中, 需求是未知的, 因此必须进行预测。

2. 拉式供应链

对顾客订单的反应启动拉动流程, 在拉动流程执行过程中, 需求是已知的、确定的。

1.2 供应链管理概述

1.2.1 供应链管理概念

“供应链管理”这一术语起源于 1982 年, 由两个咨询顾问 Oliver 和 Webber 提出。在维基百科中, 供应链管理被定义为: 以创造净价值为目

标的设计、计划、执行、控制和监控等供应链活动，用以建立具有竞争性的基础平台、协调运作、整合供应和需求以及全面测量绩效。而全球供应链论坛 GSCF (Global Supply Chain Forum) 于 1998 年修订了供应链管理的定义：供应链管理是从最终用户到最初供应商间企业关键流程的集成，为增加顾客与涉及企业的价值而提供的产品服务和信息。由此可知，供应链管理本质上是一种组织形式。这种组织将资源的最初获取到产品最终被传递给顾客的全部过程看作一个整体。《物流术语》国家标准 (GB/T18354 - 2001) 对供应链管理的定义为：利用计算机网络技术全面规划供应链中的商流、物流、信息流、资金流等，并进行计划、组织、协调与控制。

1.2.2 供应链管理的内容、主体要素及特征

供应链管理主要涉及需求、计划、物流、供应、回流五个主要领域。主要内容包括：供应链（节点企业、资源、设备等的评价、选择和定位）设计，供应商与客户战略合作伙伴关系管理，供应链产品需求预测与计划，物料供需管理，供应链管理视角下的产品设计与生产计划、跟踪、控制及流程管理，供应链客户服务与物流管理、供应链成本管理，供应链信息共享管理，供应链风险管理及利益共享等。

供应链管理的主体要素主要有：供应链战略管理、设计与优化、计划管理、采购管理、生产管理、库存管理、分销管理、信息管理、成本管理、风险管理及绩效管理等。

供应链管理具有管理目标多元化、管理范围扩大化、管理要素多样化及管理边界模糊化等特征。

1.2.3 供应链管理的基本思想及作用

依据系统、协调、合作、核心竞争力、客户服务等基本思想达到通