



高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材

21世纪全国高等院校物流专业创新型应用人才培养规划教材

供应链管理

主 编 陈建岭



LOGISTICS



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材

21 世纪全国高等院校物流专业创新型应用人才培养规划教材

供应链管理

主 编 陈建岭
副主编 孟祥茹



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

供应链管理是当今备受企业瞩目的一种管理方式。本书适应创新型应用人才培养的要求,以理论为基础,注重实际应用。全书共 11 章,第一章主要介绍供应链管理的基本概念、特征、内容和发展趋势;第二章主要介绍供应链需求预测的方法;第三章介绍供应链网络设计的理论知识,特别引入了不确定条件下的网络优化建模方法;第四章介绍供应链协调管理,重点是常用契约设计的原理;第五章讲解供应链合作伙伴关系的选择与评价;第六章介绍供应链管理信息技术,重点是把握信息技术对供应链管理的重要作用;第七章讲述供应链管理环境下的企业生产计划与控制,该章引入了 ERP 理论;第八章介绍供应链库存管理,包括集配中心模式、循环取货调达模式等库存管理模式;第九章是供应链企业组织结构和业务流程再造;第十章讲述供应链绩效评价,重点是平衡计分卡模型、SCOR 模型以及有关的指标体系;第十一章介绍了供应链风险管理的相关理论。

本书提供了非常有价值的供应链管理案例和习题,以供读者阅读、训练和操作使用。

本书既可作为高等院校物流管理与工程相关专业本科生、研究生的教材,也可作为企业和社会培训人员的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/陈建岭主编. —北京:北京大学出版社, 2016.6

(高等院校物流专业“互联网+”创新规划教材)

ISBN 978-7-301-27144-5

I. ①供… II. ①陈… III. ①供应链管理—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 105756 号

书 名	供应链管理 GONGYINGLIAN GUANLI
著作责任者	陈建岭 主编
策划编辑	刘 丽
责任编辑	李瑞芳
标准书号	ISBN 978-7-301-27144-5
出版发行	北京大学出版社
地 址	北京市海淀区成府路 205 号 100871
网 址	http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社
电子信箱	pup_6@163.com
电 话	邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667
印 刷 者	三河市博文印刷有限公司
经 销 者	新华书店
定 价	45.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题,请与出版部联系,电话:010-62756370

前 言

当前，供应链管理已经成为备受瞩目的一种管理方式。21 世纪的竞争不是企业与企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。企业对供应链管理相关人才的需求日益增长。一本优秀的供应链管理教材要求既能够引领初学者步入供应链管理的殿堂，又能够启迪和激励入门者努力探求未知。遗憾的是，目前既有理论性又有实践性的供应链管理教材还不多见。编者根据多年教学和企业实践经验，力求编写一部理论与实用兼具的教材，既能寓供应链基本原理、方法于其中，又能紧跟时代前沿；既紧密结合供应链管理实践，又有助于培养学生的管理思维和管理个性。

本着“易读、好教”的写作目的，本书在章节设计上做了以下尝试。

(1) 教学目标与要求。每一章的开头都列出本章的学习目标。其目的是想告诉学生在学完本章后应该达到的学习要求，有助于学生在学习过程中有的放矢，提高学习效率。

(2) 本章知识结构框架。每一章的开头都有一个本章知识结构框架，做到提纲挈领，这样有助于学生把握各章的重点，理清章节之间的联系，也便于教师抓住授课要点。

(3) 本章小结。每一章内容后设计了本章小结和关键术语。小结围绕章首的学习目标做了关键性的总结。

(4) 习题。每一章都设计了一定数量的选择题、讨论题等，它们都是从各章的内容中提炼出来的，可供学生测试和练习之用。

(5) 案例应用与问题。每一章包括了一个案例分析。通过阅读和分析案例并讨论案例后的问题，可以检验学生综合应用本章知识解决实际问题的能力。

本书具有以下特色。

(1) 在理论的基础上，本书通过丰富的图、表和案例资料、灵活的逻辑性组织来增强知识的可读性。

(2) 为了体现实践性与应用性，本书不仅在各章安排了案例分析，还在章节中穿插了适量案例供学生研读；每章后附有一定的习题，便于考查学生探究知识的能力与思考能力；加深学生对理论知识的理解。

(3) 为了便于学生对知识的掌握及扩展，本书不仅在章节结构上体现了教学重点、知识架构、关键术语，还以二维码的形式嵌入了供应链管理研究的最新进展，以拓展学生视野，丰富其知识范围。

(4) 为了便于教师安排教学进度，本书给出了专业必修课与相关专业选修课的课时建议，见下表。



章节	必修课		选修课	
	理论课时	实验课时	理论课时	实验课时
第一章 供应链管理概述	2		2	
第二章 供应链需求预测	6	2	4	2
第三章 供应链网络设计	6	2	4	2
第四章 供应链协调管理	4	2	4	2
第五章 供应链合作伙伴关系	2		2	
第六章 供应链管理信息技术	2		2	
第七章 供应链企业生产计划与控制	4		2	
第八章 供应链库存管理	4	2	2	2
第九章 供应链企业组织结构和业务流程再造	2		2	
第十章 供应链绩效评价	4		2	
第十一章 供应链风险管理	4		2	
合计	40	8	28	8
	48		36	

本书由陈建岭担任主编，提出编写大纲并负责统稿。孟祥茹担任副主编，对本书提出了修改意见。第二、三、四、六章由陈建岭编写，其余章节由陈建岭和孟祥茹共同编写，研究生田文宝参与了书稿的撰写与整理工作。

本书在编写过程中，参阅了大量专家、学者的有关著作、教材，引用了其中的相关概念及国内外一些企业的实例，已尽可能在参考文献中列出；另外，编者通过互联网学习并借鉴了一些公司网站的信息和相关报道资料，在此一并对相关资料的作者表示衷心的感谢！

由于编者的学识水平和实践经验所限，书中难免会有疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

编者
2016年2月



【精彩汇总】

目 录

第一章 供应链管理概述	1
第一节 供应链的内涵	3
一、供应链的概念	3
二、供应链的特征	4
第二节 供应链的分类	5
一、根据研究对象划分	5
二、根据网络结构划分	7
三、根据产品种类划分	8
四、根据分布范围划分	9
五、根据动力因素来源划分	11
第三节 供应链管理的主要内容	12
第四节 供应链管理的发展趋势	16
本章小结	19
习题	20
第二章 供应链需求预测	23
第一节 预测概述	25
一、预测在供应链中的作用	25
二、预测的特征	26
三、预测的方法	26
第二节 需求预测的基本步骤	28
一、理解预测的目的	28
二、将需求规划和预测结合	29
三、识别影响需求预测的主要因素	29
四、理解和识别顾客群	30
五、采用适当的预测方法	30
六、确定预测效果的评估方法和 误差的测度方法	30
第三节 静态方法	30
一、预测需求水平和需求趋势	32
二、预测季节性需求	34
第四节 适应性预测法	34
一、移动平均法	35
二、单一指数平滑法	36
三、需求趋势修正后的指数平滑 (Holt 模型)	37
四、需求趋势和季节性需求修正后的 指数平滑(Winter 模型)	38
第五节 预测误差的测定方法	39
第六节 天然气在线公司的需求预测	41
本章小结	41
习题	42
第三章 供应链网络设计	47
第一节 供应链网络需求分析	49
一、制造商对供应链网络的需求	49
二、分销商对供应链网络的需求	49
三、零售商对供应链网络的需求	49
四、物流服务商对供应链网络的 需求	50
第二节 供应链网络设计的影响因素	50
一、战略性因素	51
二、技术因素	52
三、宏观经济因素	52
四、政治因素	53
五、基础设施因素	53
六、竞争性因素	54
七、顾客需求响应时间和地方设施	54
八、物流设施成本	55
第三节 供应链网络设计的步骤	55
一、分析市场竞争环境	55
二、分析企业现状 (现有供应链分析)	56
三、提出供应链网络设计目标和 策略	56
四、分析和评价可能性	56
五、设计和产生新的供应链	56
六、检验新的供应链	57
第四节 供应链网络建模研究概况	57

一、现有供应链网络模型的特征	57	一、供应链合作伙伴关系的定义和	
二、供应链网络设计的复杂性	61	特点	96
三、供应链网络设计模型的		二、供应链合作伙伴关系与传统交易	
发展趋势	62	关系的区别	97
第五节 设施布局和能力配置模型	62	三、供应链合作伙伴关系的	
一、重心法选址模型	62	发展阶段	98
二、确定条件下的供应链网络		四、供应链合作伙伴关系的	
优化模型	64	实现过程	99
三、不确定条件下的供应链网络		五、供应链合作伙伴关系建立的	
规划模型	67	驱动力	100
本章小结	71	第二节 供应链合作伙伴关系的演化和	
习题	72	定位	102
第四章 供应链协调管理	75	一、供应链合作伙伴关系的演化	102
第一节 供应链运作不协调的表现及		二、基于产品类型的合作关系定位	106
解决方法	76	第三节 供应链合作伙伴的选择与评价	107
一、供应链需求变异放大效应	76	一、供应链合作伙伴选择与评价的	
二、曲棍球棒现象	78	要素	107
三、双重边际效应	80	二、供应链合作伙伴选择与评价的	
四、提高供应链协调性的方法	80	流程	108
第二节 供应链运作协调研究概况	82	三、供应商的选择与评价	111
一、供应链契约设计研究	82	第四节 供应链合作伙伴关系的	
二、供应链信息对称性研究	83	协调管理	112
三、供应链决策权分配研究	83	一、供应链企业在合作中存在的	
四、供应链整合研究现状	83	问题及其影响	113
第三节 典型契约设计及价值分析	84	二、供应链合作伙伴关系的	
一、一部线性契约($w, 0$)	84	含义及其内容	114
二、二部线性契约(w, L)	85	三、供应链中的信息共享及其方式	115
三、二部非线性契约[$w(q), L(q)$]	86	本章小结	117
四、价值分析	86	习题	117
第四节 不确定需求条件下的供应链		第六章 供应链管理信息技术	120
契约设计	87	第一节 信息技术对供应链管理的	
一、批发价格契约	87	影响和要求	121
二、回购契约	89	一、信息技术对供应链管理的影响	122
三、收入共享契约	90	二、供应链管理信息化的新要求	123
四、数量柔性契约	91	第二节 供应链管理信息平台	125
本章小结	92	一、以 Intranet 为核心的内部	
习题	93	信息平台	125
第五章 供应链合作伙伴关系	95	二、以 Internet 为核心的外部	
第一节 供应链合作伙伴关系概述	96	商务平台	126

三、基于信息流的信息共享平台	128	一、库存的定义	182
四、防止外部入侵的安全平台	128	二、库存的种类	182
第三节 供应链信息管理的新技术及 软件	131	三、库存的作用	183
一、供应链信息管理技术	131	四、库存的相关概念	183
二、供应链管理软件	133	第二节 库存控制技术	186
三、供应链管理信息化的 发展趋势	136	一、库存控制的内容及目标	186
第四节 EPC 在供应链管理中的应用	137	二、独立需求库存控制技术	186
一、EPC 的概念	137	三、确定型库存控制模型	188
二、EPC 的工作流程	138	四、随机型库存控制模型	194
三、EPC 在供应链管理过程优化中的 作用	138	五、相关需求库存控制技术	196
本章小结	140	第三节 供应链管理环境下的库存问题 ...	199
习题	141	第四节 供应链的不确定性与安全库存 ...	202
第七章 供应链企业生产计划与控制	145	一、供应链的不确定性	202
第一节 ERP 理论基础	146	二、供应链的不确定性与库存的 关系	203
一、ERP 理论的形成与发展	146	三、安全库存	204
二、物料需求计划	154	第五节 供应商管理库存	207
三、能力需求计划	157	一、VMI 的概念	207
第二节 供应链企业生产计划与控制	161	二、VMI 的基本思想	207
一、供应链企业生产计划的问题	161	三、VMI 系统的构成	208
二、供应链企业生产计划的制订	162	四、VMI 的技术支持	208
三、供应链企业生产控制的特点	163	五、VMI 的实施方法与步骤	210
第三节 供应链生产计划与控制系统 总体模型	165	六、VMI 的实施形式	211
一、供应链企业生产计划与控制 总体模型	165	第六节 集配中心作业模式及其改进	211
二、供应链生产控制模式的特点	167	一、集配中心作业模式	212
第四节 供应链企业的生产策略	170	二、循环取货调达模式	213
一、精益生产体系与策略	170	三、基于甩挂运输和循环取货融合的 入厂物流模式	214
二、大量定制生产及延迟技术 应用	173	第七节 多级库存优化与控制	214
三、敏捷制造	175	一、多级库存优化与控制概述	214
本章小结	177	二、基于成本优化的多级库存 控制	215
习题	177	三、基于时间优化的多级库存 控制	219
第八章 供应链库存管理	180	本章小结	220
第一节 库存理论基础	182	习题	221
		第九章 供应链企业组织结构和 业务流程再造	226
		第一节 企业的组织结构	227



一、组织结构的基本类型	227	二、供应链运作参考模型	271
二、物流企业组织结构形式	232	三、标杆法	272
三、企业组织结构创新的 基本趋势	233	四、物流计分卡模型	273
第二节 企业业务流程再造	235	第四节 供应链绩效评价指标体系	273
一、业务流程再造的提出	235	一、指标体系构建的原则	273
二、业务流程再造的基本目标	236	二、指标选取的过程	274
三、业务流程再造的原则	237	三、供应商绩效评价指标	274
四、基于流程的组织建设	238	四、分销商绩效评价指标	277
五、业务流程再造的实施步骤	240	五、核心企业绩效评价指标	280
六、实施流程再造应注意的问题	241	本章小结	284
第三节 供应链企业业务流程管理	242	习题	284
一、供应链管理环境下的企业业务 流程的主要特征	242	第十一章 供应链风险管理	288
二、两种供应链业务流程管理框架—— GSCF 和 SCOR	243	第一节 供应链风险管理的概念	289
本章小结	249	一、供应链风险的概念	289
习题	250	二、供应链风险的特征	291
第十章 供应链绩效评价	257	三、供应链风险管理的内容	292
第一节 供应链绩效评价概述	258	四、供应链风险管理与企业风险管理 之间的区别	293
一、绩效评价的概念及特点	259	第二节 供应链风险辨析	294
二、供应链绩效评价的作用及 原则	260	一、供应链风险识别	294
三、供应链绩效评价的内容	261	二、供应链风险分析	296
四、供应链绩效评价与企业绩效 评价的异同	262	第三节 供应链风险评估	301
第二节 供应链绩效评价的因素	263	一、供应链风险评价	301
一、供应链绩效评价的外部因素	263	二、供应链风险评估要注意的问题	304
二、供应链绩效评价的内部因素	264	第四节 供应链风险管控	312
三、供应链绩效评价的侧重角度	265	一、供应链风险处理方式	312
第三节 供应链绩效评价模型	267	二、供应链风险的具体应对措施	313
一、平衡计分卡	267	三、评价实施结果改善管理体系	316
		本章小结	318
		习题	318
		参考文献	321

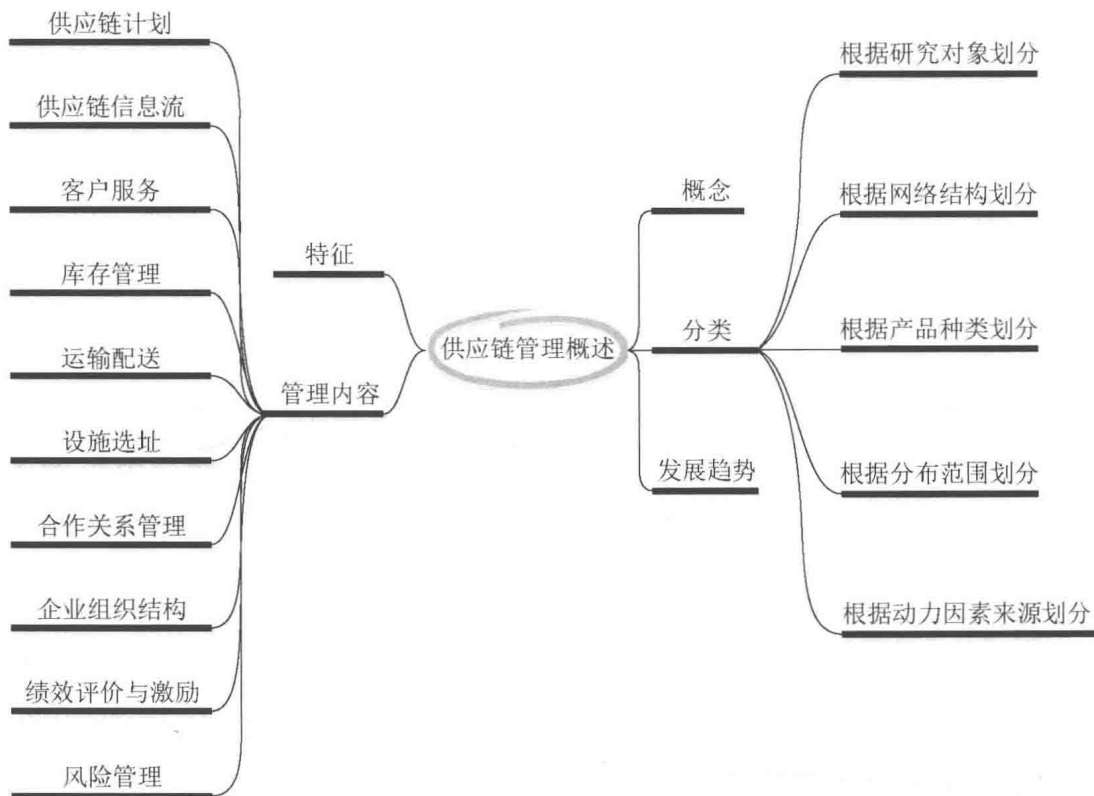
第一章 供应链管理概述

【学习目标】

- 了解供应链管理产生的背景和发展趋势；
- 理解供应链的概念、特征和分类；
- 掌握供应链管理的主要内容。



【知识架构】



导入案例

宝洁与沃尔玛演绎的供应链管理

20世纪80年代初，美国宝洁公司接到密苏里州圣路易市一家超市的要求，说能不能自动补充架子上的产品，不必每次再经过订货的手续，只要架子上的商品一卖完，新货就到，可以每月付一张货款的支票。宝洁公司的经理经过筹划，把两家公司的计算机连接起来，做出一个自动连续补充商品的系统，这样，自动化的供应链管理也就由此开始了。

当时，有两家大型百货零售连锁店试用该系统，其中一家就是沃尔玛。随后，沃尔玛正式购买了宝洁公司的“商品连续补充”系统，然后充分运用系统的特点，引导企业发展成为拥有4400家大卖场的全球最大百货零售企业。现在，宝洁公司的产品占了沃尔玛商品的17%，而且份额还在继续增长。

宝洁公司和沃尔玛的合作，改变了两家企业的营运模式，实现了双赢。与此同时，他们合作的四个理念，也演变成供应链管理的标准。

第一，合作。零售商与供货商共同以零售店顾客的满意度为最高目标，在此基础上通力合作，就可让双方都成为赢家。这样的合作是长期的、开放的。

第二，规划。两家企业合作，要规划的事情很多。例如，在营运上有产品的类别、品牌、项目；在财务上有销售、价格策略、存货、安全存量、毛利等。规划可以维系共同目标的实现。

第三，预测。供货商可能对某类商品预测得准确，而零售商店可以根据实际销售对某项商品预测得准确，但双方必须制定出统一的预测方法。

第四, 补充。补充是供应链管理的重要程序。销售预测, 可以换算成订单预测, 而供货商的接单处理时间、待料时间、最小订货量等因素, 都需要列入考虑范围之内。

沃尔玛快速成长, 得益于供应链管理的高度运用。有历史学者认为, 沃尔玛是影响美国经济最有力的一家企业, 它持续维持低价的日用品, 对稳定美国通货膨胀起到了一定的积极作用。截至 2005 年, 沃尔玛在美国有传统连锁店 1 702 家, 超市 952 家, 山姆俱乐部商店 479 家, 街区市场杂货店 20 家, 另外, 在其他国家还有 1 088 家连锁店, 组成了一个强大的沃尔玛帝国。沃尔玛商店出售的物品从家用杂货、男女服装、儿童玩具到饮食、家具等, 应有尽有。

(资料来源: <http://www.zxyunbao.com>)

21 世纪, 随着经济全球化、市场国际化和电子商务的发展, 企业所处的竞争环境发生了根本性的改变。市场竞争已由原来的有形产品、服务的竞争转向无形的文化技术品牌的竞争, 由单个企业之间的竞争转向企业集团与企业之间形成的供应链之间的竞争。面对用户需求以及经济的不确定性日益增加, 任何一个企业只有建立有效的供应链系统才能取得市场竞争的主动权。著名供应链管理专家马丁·克里斯托弗曾说: “市场上只有供应链没有企业。”他还说: “真正的竞争不是企业与企业之间的竞争, 而是供应链和供应链之间的竞争。”供应链管理正是顺应企业市场竞争的需要, 它已成为企业培育核心竞争力、增强竞争优势、适应时代之需的战略选择。

本章的主要内容包括供应链的内涵、分类; 供应链管理的主要内容, 以及供应链管理的发展趋势。

第一节 供应链的内涵

一、供应链的概念

“供应链”这一词汇源于英文的“Supply Chain”, 那么, 供应链的真实含义是什么? 下面以到附近的酒类专卖店去购买啤酒为例来说明。当然, 购买啤酒可以去附近的酒类专卖店, 也可以去超市、便利店、折扣店等处。陈列于零售店的啤酒, 在消费者取到手之前是经过怎样的途径到商店的? 啤酒制造商生产啤酒, 首先要采购大麦、啤酒花等原材料, 并进行酿造。酿造出来的啤酒为了保持鲜度, 需要通过各种流通渠道, 快速地运送到零售商店。小规模酒类专卖店通过批发商进货, 大型连锁零售店则不通过批发商, 而直接从制造商进货。通常, 某一商品从生产地到达消费者手中, 有如下的厂商及相关人员依次参与: 供货商、制造商、批发商、零售商、消费者。这些与供货密切相关的企业和人员的衔接便是供应链。从另一个角度出发, 供应链也有其他称谓。例如, 从商品的价值是在业务连锁中渐渐增值的角度看, 可称为“价值链”(Value Chain); 另外, 从满足消费者需求的业务连锁角度看, 也可称之为“需求链”(Demand Chain)。

早期的观点认为, 供应链是生产企业中的一个内部过程, 它是指把从企业外部采购的原材料和零部件, 通过生产转换和销售等活动再传递到零售商和用户的一个过程。传统供应链概念局限于企业内部操作层次, 注重企业自身资源的利用, 并没





有注意到与之相关的企业。

随着供应链观念的发展，有些学者把供应链的概念与采购、供应管理相关联，用来表示与供应商之间的关系，这种观点得到了研究合作关系、JIT关系、精细供应、供应商行为评估和用户满意度等问题的学者的重视。但这样一种关系也仅仅局限在企业与供应商之间，而且供应链中的各企业独立运作，忽略了与外部供应链其他成员企业的联系，往往会造成企业之间目标的冲突。

后来供应链的概念开始涉及与其他企业的联系和供应链的外部环境，认为它是一个“通过链中不同企业的制造、组装、分销、零售等过程将原材料转换成产成品，再到最终用户的转换过程”，这是更大范围、更为系统的概念。例如，美国的史迪文斯认为：“通过增值过程和分销渠道控制从供应商到用户的流就是供应链，它开始于供应的源头，结束于消费的终点。”伊文斯认为：“供应链管理是通过前馈的信息流的反馈的物流及信息流，将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的模式。”这些定义都体现了供应链的完整性，考虑了供应链中所有成员操作的一致性(链中成员的关系)。

当今，供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系，如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至与一切上游企业的关系，与用户、用户的用户及一切下游企业的关系。此时对供应链的认识形成了一个网链的概念。哈里森进而将供应链定义为：“供应链是执行采购原材料，将它们转换为中间产品和成品，并且将成品销售到用户的功能网链。”这些概念都同时强调供应链的战略伙伴关系问题。菲利普和温德尔认为供应链中的战略伙伴关系是很重要的，通过建立战略伙伴关系，可以与重要的供应商和用户更有效地开展工作。根据美国供应链管理专业委员会(the Council of Supply Chain Management of Professionals, CSCMP)的定义，供应链起始于原材料采购，结束于最终产品的运送，将所有销售企业、服务企业以及客户连接在一起。

在我国国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)中，对供应链的定义是“供应链是生产及流通过程中，为了将产品或服务交付给最终用户，由上游与下游企业共同建立的需求链状网”。马士华认为，供应链是围绕核心企业，通过对信息流、物流、资金流的控制，从采购原材料开始，制成中间产品以及最终产品，最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。该定义具有以下特点。

(1) 它是一个范围更广的企业结构模式，它包含所有加盟的节点企业，从原材料的供应开始，经过链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终用户。

(2) 它不仅是一条连接供应商到用户的物料链、信息链、资金链，而且是一条增值链，物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值，给企业带来收益。

(3) 在这个网络中，每个贸易伙伴既是其客户的供应商，又是其供应商的客户。它们既向上游的贸易伙伴订购产品，又向下游的贸易伙伴供应产品。

二、供应链的特征

在某种程度上讲，所有的增值过程都是通过供应商的重视和关心，提供相似的顾客满意感。更深层的意义是，供应商在某种程度上提供的是产品或服务适合消费



者需求的一种“保证”。所有这些内容，都可以通过提供与产品和服务相关的一系列信息得到支持和加强。

供应链虽然从称谓上是描述从上、下游关系来理解从供应商到用户的关系。但实际上不可能是单一链状结构，而是交错链状的网络结构。在供应链竞争中，企业的竞争模式是这样的：企业处于相互依赖的网络中心，这个网络中的参与者通过优势互补结成联盟，供应链之间的竞争是通过这种网络进行竞争的。因此，企业为了在供应链竞争中处于领导地位，必须在内部整合的基础上，集中于供应链的网络管理。供应链时代的网络竞争建立在高水平的、紧密的战略发展规划基础上，这就要求供应链中各合作者必须共同讨论网络的战略目标和实现战略目标的方法及手段，在相互合作中，共同提高绩效以获得双赢。这里的双赢不是指参与的双方各取赢利的50%，而是指所有的合作者都从合作中受益。一般来说，供应链还具有以下特征。

(1) 复杂性。因为供应链节点企业的组成跨度(层次)不同，供应链往往由多个、多类型的企业构成，它们之间的关系错综复杂，关联往来和交易多。所以供应链结构模式比一般单个企业的结构模式更为复杂。

(2) 动态性。供应链管理因企业战略和适应市场需求变化的需要，其中的节点企业需要进行动态的更新和调整，这就使得供应链具有明显的动态性。

(3) 面向用户需求。供应链的形成、存在、重构，都是基于一定的市场需求而发生的，并且在供应链的运作过程中，用户的需求拉动是供应链中信息流、产品流、服务流、资金流运作的驱动源。

(4) 交叉性。节点企业可以是这个供应链的成员，同时也可以是另外一个供应链的成员，大多数的供应链形成交叉结构，增加了协调管理的难度。

(5) 创新性。供应链夸大了原有的单个企业的物流渠道，充分考虑了供应链整个物流过程以及影响此过程的各个环节和因素。它向着物流、商流、信息流、资金流各个方向同时发展，形成了一套相对独立而完整的体系，因而具有创新性。

(6) 风险性。供应链的需求匹配是一个持续性的难题，供应链上的消费需求和生产供应，始终存在着时间差和空间分割。通常，在实现产品销售的数周和数月之前，制造商必须先期确定生产的款式和数量，这一决策将直接影响到供应链系统的生产、仓储、配送等功能的容量设定，以及相关成本的构成。因此，供应链上供需匹配隐含着巨大的财务风险和供应风险。

此外，供应链的特征还表现在它是增值的(Value Added)和有利可图的(Profitable)，否则就没有存在的必要。所有的生产运营系统都是将一些资源进行转换和组合，增加适当的价值，然后把产品“分送”到那些在产品的各递送阶段可能考虑到也可能被忽视的顾客手中。

第二节 供应链的分类

一、根据研究对象划分

史蒂芬·纽将供应链管理的研究对象分为企业供应链、产品供应链和基于供应





链合作伙伴关系的供应链三种类型，这三种类型分别对应供应链管理的三种研究方法。

这里所说的供应链管理的研究对象是指供应链所涉及的企业及其产品、企业的活动、参与的成员和部门。随着对供应链管理问题日益引起关注，相关的研究也越来越多。由于考察角度不同，人们对其进行研究时侧重点也不尽相同，有些着眼于整个供应链，而另一些则注重其中的某些部分、某些企业之间或内部的问题。有些企业职能部门往往更注重该部门与其他企业部门的联系。例如，采购部门可能认为供应链管理就是管理供应商，因为最初供应链是由其供应功能决定的，供应链管理要求供应商能够以适当的形式、时间、地点、数量和效用提供客户或企业所需要的产品和服务就可以了。另外一种考察角度是着眼于供应链管理所包括的职能部门的的活动。供应链管理的职能主要有：信息系统的一体化、供应链的计划和控制活动。也有人认为，在市场研究、促销、销售和信息采集、研究与发展、产品设计和总体价值分析等方面，供应链成员之间的合作也应包括在供应链管理范围内，比如一些率先实施供应链管理策略的企业，如3M、惠普、施乐等公司，都将产品开发、运作管理、生产管理、客户服务管理包括在供应链管理策略中。

1. 企业供应链

企业供应链管理是就单个公司所提出的含有多个产品的供应链管理，该公司在整个供应链中处于主导者地位，不仅考虑与供应链上其他成员合作，也较多地关注企业多种产品在原料购买、生产、分销、运输等技术资源的优化配置问题，并且拥有主导权，如我们经常提到的生产企业主导的供应链(如海尔公司的供应链)、大型零售企业主导的供应链(如沃尔玛特公司的供应链)等。在这样的供应链中，必须明晰主导者的主导权，如果主导权模糊不清，不仅无助于供应链计划、供应链设计和供应链管理的实施，而且，也无法使整个供应链建立起强有力的组织和有效的运作。这里主导权是能否成为统一整个供应链理念的关键要素。这里供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系，如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至一切前向的关系，与用户、用户的用户乃至一切向后的关系。这里的单个公司通常指供应链中的核心企业(Core Company)，它是对整个供应链起关键影响作用的企业。从核心企业来看，供应链包括其上游的供应商及其下游的分销渠道。供应链包括对信息系统、采购、生产调度、订单处理、库存管理、仓储管理、客户服务、包装物及废料的回收处理等一系列的管理活动。供应商网络包括所有为核心企业直接或间接提供投入的企业。

2. 产品供应链

产品供应链是与某一特定产品或项目相关的供应链，如某种品牌饮料的供应链，又如，一个生产汽车公司的供应商网络包括上千家企业，为其供应从钢材、塑料等原材料到变速器、刹车等复杂装配件等多样的产品。基于产品供应链的供应链管理是对由特定产品的顾客需求所拉动的整个产品供应链运作的全过程的系统管理。采用信息技术是提高产品供应链的运作绩效、新产品开发以及完善产品质量的有效手段之一。在产品供应链上，系统的广告效应和行业的发展会引起对该产品的需求。而仅仅在物流运输、分销领域进行供应链管理的改进是收效甚微的。比如，衬衣制造商是供应链的一部分，它的上游是化纤厂和纺织厂，下游是分销商和零售商，最后到消费者。按定义，这条供应链的所有企业都是相互依存的，但实际上它们却彼此并没有太多的协作，要关注的是围绕衬衣所连接的供应链结点及其管理。

3. 基于供应链合作伙伴关系(供应链契约)的供应链

供应链合作伙伴关系主要是针对这些职能成员之间的合作进行管理。供应链管理是对供应商、制造商、分销商、顾客等组成的网络中的物流、信息流、资金流(成本流)进行管理的过程。供应链的成员可以定义为广义的买方和卖方,只有当买卖双方组成的结点之间产生正常的交易时,才发生物流、信息流、资金流(成本流)的流动和交换。表达这种流动和交换的方式之一就是契约关系,供应链上的成员通过建立契约关系来协调买方和卖方的利益;另一种形式是供应链合作伙伴关系建立在与竞争对手结成的战略合作基础上的供应链。

以上三种供应链管理的对象是彼此相关的,在一些方面是相互重叠的,然而这对于考察供应链和研究不同的供应链管理方法是有帮助的。

二、根据网络结构划分

供应链根据网络结构可划分为发散型的供应链网(“V”形供应链)、会聚型的供应链网(“A”形供应链)和介于上述两种模式之间的供应链网(“T”形供应链)。

1. “V”形供应链

“V”形供应链是供应链网络结构中最基础的结构。物料是以大批量的方式存在,经过企业加工转换为中间产品,如石油、化工、造纸和纺织企业,提供给其他企业作为它们的原材料。生产中间产品的企业往往客户要多于供应商,呈发散状。这类供应链在产品生产过程中每个阶段都有控制问题。在这些发散网络上,企业生产大量的多品种产品使其业务非常复杂。为了保证满足客户服务需求,需要库存作为缓冲,这种缓冲是用来确保工厂满足不确定需求和确保工厂有能力生产而设定的,这样会占用大量的资金。由订单和物料驱动的控制系統不能应用在这样的工厂,这种供应链网络常常出现在本地业务而不是为了全球战略。对这些“V”形结构的成功计划和调度主要依赖于对关键性内部能力的合理安排,它需要供应链成员制订统一、详细的高层计划。

2. “A”形供应链

当核心企业为供应链网络上的最终用户服务时,它的业务本质上是由订单和客户驱动的。在制造、组装和总装时,会遇到一个与“V”形结构供应链相反的问题,即为了满足相对少数的客户需求和客户订单时,需要从大量的供应商手中采购大量的物料。这是一种典型的会聚型的供应链网,即形成“A”形。如航空工业(飞机制造)、汽车工业、重工业等企业,这些企业是受服务驱动的,精力集中放在重要装配点上的物流同步。企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)成了这些企业进一步发展的阶梯。来自市场缩短交货期的压力,迫使这些组织寻求更先进的计划系统来解决物料同步问题。这类企业拥有策略性的由需求量预测决定的公用件、标准件仓库。这种结构的供应链在接受订单时考虑供应提前期并且能保证按期完成的能力,因此关键之处在于精确地计划和分配满足该订单生产所需的物料和能力,考虑工厂真实可用的能力、所有未分配的零件和半成品、原材料和库中短缺的关键性物料,以及供应的时间等。另外,需要辨别关键性的路径。所有的供应链节点都必须在供应链系统中有同样的详细考虑,这就需要关键路径的供应链网络节点成员紧密地联系与合作。



3. “T”形供应链

介于上述两种模式之间的许多企业通常结成的是“T”形供应链。这种情形在接近最终用户的行业中普遍存在。如医药保健品、汽车备件、电子产品、食品和饮料等行业；在那些为总装配提供零部件的公司也同样存在，如为汽车、电子器械和飞机主机厂商提供零部件的企业。这样的公司从与它们的情形相似的供应商处采购大量的物料，并给大量的最终用户和合作伙伴提供构件和套件。这种“T”形的企业根据现存的订单确定通用件，并通过通用件的制造标准化来减少复杂程度。这种网络将在现在和将来的供应链中面临最复杂的挑战，因为“T”形供应链是供应链管理中最复杂的，这类企业往往投入大量的金钱用于供应链的解决方案，需要尽可能限制提前期(Lead Time)来稳定生产而无须保有大量库存，预测和需求管理总是此种供应链网络节点成员考虑的一个重点。显然，与前两类结构不同的是，这种供应链多点控制因素变得很重要，如在哪里生产最好，在哪里开展促销活动，采取什么决定影响分销成本等。从控制的角度来说，按相似产品系列进行汇集的办法常常是最成功的。处理这种组织的最好方法是减少产品的品种和运用先进方法，或是利用先进的计划工具来维护和加强供应链控制水平。

三、根据产品种类划分

根据产品的生命周期、需求稳定程度及可预测程度等可将产品分为两大类，即功能型产品(Functional Products)和创新型产品(Innovative Products)。

功能型产品一般用于满足用户的基本需求，变化很少，具有稳定的、可预测的需求和较长的寿命周期，但它们的边际利润较低，如日用百货。创新型产品对市场来说很新，因此需求的不确定性很高，需求一般不可预测，寿命周期也较短，如时装。创新型产品一旦畅销，其单位利润就会很高，随之会引来许多仿造者，基于创新的竞争优势会迅速消失，因此，这类产品无论是否畅销，其生命周期均较短。为了避免低边际利润，许多企业在式样或技术上革新以寻求消费者的购买，从而获得高的边际利润。正因为这两种产品的不同，才需要有不同的供应链去满足不同的管理需要。

1. 功能型供应链

对于功能型产品，由于市场需求比较稳定，比较容易实现供求平衡。对各成员来说，最重要的是如何利用供应链上的信息协调他们之间的活动，以使整个供应链的费用降到最低，从而提高效率。重点在于降低其生产、运输、库存等方面的费用，即以最低的成本将原材料转化成产品。

2. 创新型供应链

对创新型的产品而言，市场的不确定性是问题的关键。为了避免供大于求造成的损失，或供低于求而失去的机会收益，管理者应该将其注意力集中在市场调解及其费用上。管理者们既需要利用供应链中的信息，还要特别关注来自市场的信息。

这类产品的供应链应该考虑的是供应链的响应速度和柔性，只有响应速度快、

