

上海市精品课程

《供应链管理》



全国职业经理MBA双证班

认证系列：职业经理、人力资源总监、营销经理、品质经理、生产经理、物流经理、项目经理、企业培训师、酒店经理、市场总监、财务总监、行政总监、采购经理、营销策划师、企业管理咨询师、企业总经理等高级资格认证。

颁发双证：高级经理资格证书+MBA 高等教育研修结业证书（含2年全套学籍档案）

证书说明：证书全国通用、电子注册，是提干、求职、晋级、移民的有效依据

学习期限：3个月（允许工作经验丰富学员提前毕业） **收费标准：**全部学费 **1280** 元

咨询电话： 13684609885 0451- 88342620 **招生网站：** <http://www.mhjy.net>

电子邮箱： xchy007@163.com **颁证单位：**中国经济管理大学 **承办单位：**美华管理人才学校

全国招生 函授教育 颁发双证 权威有效



美华论坛
www.mhjy.net



职业经理 MBA 整套实战教程

千本好书 **免费** 下载 学校网址：www.mhjy.net

全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

招生专业及其颁发证书

认证项目	颁发双证	学费
全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班	高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《人力资源总监》MBA 双证书班	高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《生产经理》MBA 高等教育双证班	高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《品质经理》MBA 高等教育双证班	高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销经理》MBA 高等教育双证班	高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《物流经理》MBA 高等教育双证班	高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《项目经理》MBA 高等教育双证班	高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班	高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班	高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班	企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《财务总监》MBA 高等教育双证班	高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销策划师》MBA 双证书班	高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班	全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《行政总监》MBA 高等教育双证班	高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《采购经理》MBA 高等教育双证班	高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《医院管理》MBA 高等教育双证班	高级医院管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《企业管理咨询师》MBA 双证班	高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元



【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课（远程函授+教学电子光盘自修+网络学院持续视频学习）



【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》;
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》;



【证书说明】

1. 证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）;
2. 毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明；。



【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习（专家、顾问24小时接受在线咨询，第一时间回答学员的提问和咨询）



【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】13684609885 0451--88342620

【咨询教师】王海涛 郑毅

【学校网站】<http://www.mhjy.net>

【咨询邮箱】xchy007@163.com



【报名须知】

- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)



【学费缴纳方式】可以选择以下任意一种方式缴纳学费

方式一	学校地址	邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室 邮政编码：150020 收件人：王海涛
方式二	学校帐号	学校帐号：184080723702015 账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校 开户银行：哈尔滨银行龙江支行 支付系统行号：313261018018
方式三	交通银行 (太平洋卡)	帐号：40551220360141505 户名：王海涛 开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心
方式四	邮政储蓄 (存折)	帐号：602610301201201234 户名：王海涛 开户行：哈尔滨道外储蓄中心
方式五	中国工商银行 (存折)	帐号：3500016701101298023 户名：王海涛 开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行
方式六	建设银行帐户 (存折)	中国人民建设银行帐户 (存折)： 1141449980130106399 用户名：王海涛
方式七	农业银行帐户 (卡号)	农业银行帐户 (卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛 农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行

可以选择任意一种方式缴纳学费，建议使用第五种方式（中国工商银行，比较方便快捷）收到学费的当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材和考试问卷。

<http://www.mhgy.net>

第一章 全球经济一体化及市场竞争特征（2 学时）

- 第一节 21 世纪企业面临的环境和挑战
- 第二节 21 世纪全球市场竞争的主要特点
- 第三节 新的竞争环境对企业管理模式的影响
- 第四节 供应链管理模式的战略性问题

第二章 供应链管理基础理论（2 学时）

- 第一节 现行企业运作模式与供应链管理思想的冲突
- 第二节 供应链的概念、结构模型及其特征
- 第三节 应链管理的概念及内容
- 第四节 集成化的供应链管理
- 第五节 供应链管理在我国企业中应用的意义与要点

第三章 业务外包与扩展企业（2 学时）

- 第一节 企业核心竞争力
- 第二节 供应链管理环境下的企业业务外包
- 第三节 供应链管理环境下的扩展企业

第四章 供应链的构建（2 学时）

- 第一节 需要说明的几个问题
- 第二节 常见的几种供应链体系结构模型
- 第三节 供应链体系的设计策略
- 第四节 供应链设计的原则
- 第五节 基于产品的供应链设计的步骤

第五章 供应链合作伙伴的选择（2 学时）

- 第一节 供应链战略合作伙伴关系
- 第二节 委托代理机制：供应链企业间合作的理论基础
- 第三节 供应链合作关系的形成及其制约因素
- 第四节 选择合适的供应链合作伙伴

第六章 供应链管理信息技术支撑体系（2 学时）

- 第一节 概述
- 第二节 信息技术的发展及其在供应链管理中的应用
- 第三节 基于 EDI 的供应链管理信息技术支撑体系
- 第四节 基于 Internet/Intranet 的供应链管理信息技术支撑体系
- 第五节 电子商务与供应链管理

第七章 供应链管理环境下的生产计划与控制（3 学时）

- 第一节 现行生产计划和控制与供应链管理思想的差距
- 第二节 供应链管理环境下的企业生产计划与控制的特点
- 第三节 供应链管理环境下生产计划与控制系统总体模型
- 第四节 供应链环境下生产系统的协调机制

第八章 供应链管理环境的库存控制（4 学时）

- 第一节 库存管理的基本原理和方法
- 第二节 供应链管理环境下的库存问题
- 第三节 供应链管理环境下的库存管理策略
- 第四节 战略库存控制： workflow 管理

第九章 供应链管理环境下的采购与物流管理（3 学时）

- 第一节 概述
- 第二节 供应链管理环境下的物流管理
- 第三节 供应链管理环境下的采购管理
- 第四节 准时采购策略
- 第五节 供应商管理

第十章 供应链企业绩效评价与激励机制（2 学时）

- 第一节 供应链绩效评价特点及原则
- 第二节 供应链绩效评价指标体系
- 第三节 建立绩效标杆：向最优秀企业看齐
- 第四节 供应链企业激励机制

第一章 供应链及其背景概述

随着经济全球化和知识经济时代的到来，无国界化企业经营的趋势越来越明显，整个市场竞争呈现出明显的国际化和一体化。同时，用户需求的不确定性不断增加，产品的生命周期不断缩短。企业如何适应新的竞争环境已成为企业家和理论工作者关注的焦点。

本章重点

- 讨论了 21 世纪企业面临的竞争环境；
- 指出传统管理模式存在的问题并对此进行了讨论；
- 介绍供应链管理产生的历史背景及相关概念；

■阐述供应链管理的主要特征及实施战略。

第一节供应链的概念及其特征

进入 20 世纪 90 年代以来,由于科学技术不断进步和经济的不断发展、全球化信息网络及技术变革的加速,围绕新产品的市场竞争也日趋激烈;产品寿命周期不断缩短,企业面临着缩短交货期、提高产品质量、降低成本和改进服务的压力。所有这些都要求企业能对不断变化的市场作出快速反应。

一、21 世纪企业面临环境的八大主要特征

■信息爆炸的压力

■技术进步越来越快

■高新技术的使用范围越来越广

■市场和劳务竞争全球化

■产品研制开发的难度越来越大

■可持续发展的要求

■全球性技术支持和售后服务

■用户的要求越来越苛刻

二、我国企业面临的机遇和挑战

一方面,随着世界统一大市场的形成,有利于我国企业开展跨国经营活动;另一方面,在世界经济全球化的过程中,发展中国家由于其竞争力较差而在整体上往往处于不利的竞争地位。因此,面对经济全球化这一机遇和挑战,我国企业必须不断提高自我适应能力,尽快与国际上先进的管理方法接轨,使世界经济全球化的进程成为促进我国国民经济发展的推进器。

第二节供应链的类型和模式

■产品生命周期越来越短

■产品品种数飞速膨胀

■对订单响应速度越来越快

■对产品和服务的期望越来越高

1. 产品生命周期越来越短

随着消费者需求的多样化发展,企业的产品开发能力也在不断提高。新产品的研制周期大大缩短。与此相应的是产品的生命周期缩短,革新换代速度加快,给企业造成了巨大的压力,需要企业投入大量的

资源。

2. 产品品种数飞速膨胀

随着消费者的需求多样化越来越突出，厂家为了更好地满足其要求，便不断推出新的品种，从而引起了一轮又一轮的产品开发竞争，结果产品的品种数成倍增长。如果每一种产品都生产一批以备用户选择的话，那么制造商和销售商都要背上沉重的库存负担，严重影响了企业的资金周转速度，进而影响企业的竞争力。

3. 对订单响应速度越来越快

随着市场竞争的加剧，每个企业都感到用户对时间的要求越来越高，这个时间主要是指交货期。用户不但要求厂家要按期交货，而且要求的交货期越来越短。企业不仅要有很强的产品开发能力，而且要尽可能地缩短产品的上市时间。

4. 对产品和服务的期望越来越高

用户对产品质量、服务质量的要求越来越高，这些要求导致产品生产方式革命性的变化。传统的标准化生产方式是“一对多”的关系，现在的企业必须具有根据每一个顾客的特别要求定制产品或服务的能力，即所谓的“一对一”的定制化服务。

由此可见，企业面临外部环境变化带来的不确定性，这些变化增加了企业管理的复杂性。企业要想在这种严峻的竞争环境下生存下去，必须具有较强的处理环境的变化和由环境引起的不确定性的能力。

第三节 供应链的目标

20 世纪 90 年代以来，顾客（customer）消费水平不断提高，企业之间竞争（competition）加剧，加上政治、经济、社会环境的巨大变化（change），使得需求的不确定性大大加强。为了摆脱困境，企业采取了许多先进的制造技术和管理方法，但并没有实质性改观。究其原因，问题不在于具体的制造技术与管理方法本身，而是在于传统的生产与经营模式。

一、传统管理模式

质量、成本和时间一直是企业的三个核心活动，为了做好这三方面的工作，企业无时无刻不在寻找最有效的管理方法。

■从管理模式上看

■从生产计划与控制机制看

■不同阶段竞争优势的转变

1. 从管理模式上看

企业处于对制造资源的占有要求和对生产过程直接控制的需要，传统上采用“纵向一体化”的管

理模式，这种长期受计划经济的影响，在产品开发能力和市场营销能力上非常弱，但却拥有庞大的加工体系，形成“中间大、两头小”的“腰鼓型”。“腰鼓型”企业显然无法快速响应市场经济环境下的用户需求。

2. 从生产计划与控制机制看

企业生产管理系统在不同时期有着不同的发展和变化。60 年代中期，出现了物料需求计划，后来出现了诸如制造资源计划、准时生产制等新的生产方式。虽然这些新生产方式曾做出过不可低估的贡献，但是它们只考虑了企业内部资源的优化和利用问题，而随着市场竞争的加剧，仅靠一个企业所拥有的资源是不够的。

3. 不同阶段竞争优势的转变

- 工业化发展初期，社会消费水平较低，竞争主要依靠价格；
- 随着技术的进步、经济的发展和工业化水平的提高，质量和服务就成为影响竞争力的关键；
- 20 世纪 80 年代以来，随着市场全球化的发展，产品需求呈饱和趋势的出现以及科学技术的迅速发展，企业逐渐将竞争优势转移到增加产品品种和缩短推向市场的时间上来。

二、促使企业管理模式变化的内在因素

- 增加企业投资负担
- 承担丧失市场时机的风险
- 迫使企业从事不擅长的业务活动
- 在每个业务领域都直接面临众多竞争对手
- 增大企业的行业风险

三、管理模式的发展

实际上，人们早就注意到了外部环境的变化对管理模式的影响问题，并从技术和组织的角度采取了许多措施。例如，产品设计 CAD/CAM，柔性制造系统 FMS，计算机集成制造系统 DIMS、JIT、精细生产等。归纳起来，管理模式的变化可分为两个大的阶段，即基于单个企业的管理模式和基于扩展企业的管理模式。

（一）基于单个企业的管理模式

- 成组技术 GT
- 柔性制造系统 FMS
- 减少零件变化 VRP
- 计算机集成制造系统 CIMS

以上几种方法的共同特点是，首先是以一个企业的资源为主，所考虑的都是本企业制造资源的安排问题。其次，由于只站在单个企业的角度考虑问题，对企业间的合作没有提高到战略高度来认识。在当前市场竞争环境下，仅靠一个企业的资源难以使市场上的用户得到满意的服务，自己也难以获得理想的效益。

（二）扩展企业的管理模式

1991 年美国里海大学的艾科卡研究所编写了一份“21 世纪制造企业战略”报告，报告提出了“敏捷制造”的概念。基于敏捷制造的虚拟企业是一种新的指导思想，如何具体付诸实施则还没有确定的模式，正在此时兴起的供应链管理模式从这个方面满足了实现敏捷制造所寻找的具体途径的要求。

四、供应链管理模式的产生与发展

有鉴于“纵向一体化”管理模式的种种弊端，从 80 年代后期开始，国际上越来越多的企业开始采用“横向一体化”的管理模式，形成了一条从供应商到制造商再到分销商的贯穿所有企业的“链”。由于相邻节点企业表现出一种需求与供应的关系，当把所有相邻企业依次连接起来，便形成了供应链。为了使节点企业达到同步、协调运行，于是便产生了供应链管理 SCM。

敏捷制造和供应链管理的概念都是把企业资源的范畴从过去单个企业扩大到整个社会，使企业之间为了共同的市场利益而结成战略联盟。根据有关资料统计，供应链管理的实施可以使企业总成本下降 10%；供应链上的节点企业按时交货率提高 15% 以上；订货—生产的周期时间缩短 25%—35%；供应链上的节点企业生产率增值提高 10% 以上等等。这些数据说明，供应链企业在不同程度上都取得了发展。采用了供应链管理模式，则可以使企业在最短时间里寻找到最好的合作伙伴，用最低的成本、最快的速度、最好的质量赢得市场，收益的不止一家企业，而是一个企业群体。因此，供应链管理模式吸引了越来越多的企业。

五、供应链管理思想产生的必然性

■进入 21 世纪的企业所面临的市场空间和形态与以往都不一样，这种变化必然会对传统管理所形成的思维方式带来威胁。

■传统管理模式的主要特征及其在新环境下的不适应性。

■传统管理模式的主要特点是“纵向一体化”。

■交易成本变动形成的无限动力。

■

第四节 供应链成长理论与供应链管理

一、供应链管理从操作层向战略层的转移

研究发现，北美现在已有 91% 的制造企业将供应链管理列入关键或重要管理活动，但是，只有 2% 的企业达到了世界级水平，差不多 75% 的企业在平均及以下水平。这些情况反映了一个问题，即供应链管理对提高企业竞争力的重要作用和它在实际运作中表现出的绩效不成比例。产生这些问题的原因并不是供应链管理理论本身有什么大问题，而是企业没有把它看做企业战略的一个组成部分。

二、供应链管理战略的主要内容

■制定供应链管理的实施战略

■推动式（Push）和牵引式（Pull）的供应链运作方式

■供应链管理信息支持技术的战略

■绩效测量与评价

■供应链管理是企业间资源集成的桥梁

（一）制定供应链管理的实施战略

■在企业内外同时采取有力措施

■充分发挥信息的作用

■供应链企业的组成和工作

■计算机技术和人工智能技术的广泛应用

■方法论的指导

■标准和法规的作用

（二）推动式和牵引式的供应链运作方式

■推动式（push）的供应链运作方式以制造商为核心，产品生产出来以后从分销商逐级推向用户。整个供应链上的库存量较高，对需求变动的响应能力较差；

■牵引式（pull）的供应链驱动力产生于最终用户，采取这种运作方式的供应链系统库存量较低。

（三）供应链管理信息支持技术

的战略

信息技术的应用是推进供应链系统中信息共享的关键，因而改进整个供应链的信息精度、及时性和流动速度，是被认为提高供应链绩效的必要措施。基于这种考虑，供应链管理战略的一个重要内容就是制定供应链运作的信息支持平台

（四）绩效测量与评价

传统的企业评价基本上属于短期行为、侧重于操作层的做法，不适应供应链企业的需要。供应链管理环境下的绩效测量与评价是一个关系到全局的大问题，应该从战略的高度去制定相关的绩效测量与评价指标，制定相关的程序和方法。比如 ABC 法以及合作伙伴资格预评等等。

（五）供应链管理是企业间资源集成的桥梁

供应链管理的出现促进了企业资源管理（ERP）的发展，ERP 强调对供应链的整体管理，将供应商、制造商、协作厂商、用户甚至竞争对手都纳入管理的资源之中，进而提高对用户的响应速度。更进一步地，供应链管理和 ERP 的发展，使企业间的信息和资源集成成为可能，使得 CIMS 的概念和含义也发生了变化。

三、建立供应链管理战略系统的

主要内容

- 组织战略
- 改革企业的经营思想
- 共享信息战略
- 利用先进技术的战略
- 绩效度量问题
- 供应库战略

第二章供应链管理基础理论

供应链管理的研究最早是从物流管理开始的，起初人们并没有把它和企业的整体管理联系起来，主要是进行供应链管理局部性研究。但是随着全球经济一体化的深入，市场竞争日益激烈、用户需求的不确定性增加、产品寿命周期越来越短，企业管理如何适应新的竞争环境，已成为广大管理理论及实际工作关注的焦点。

本章重点

- 分析了现行管理模式与供应链管理思想的冲突
- 介绍了供应链的概念、结构模型、特征、类型以及供应链管理的定义和主要内容
- 提出了集成化供应链管理的理论模型，并对实现过程进行了详细阐述

第一节供应链管理模式产生的经济背景

供应链管理是新的管理哲学，在许多方面表现出不同于传统思想的特点。从另一个角度看，这一新的管理哲学与传统管理模式之间也必然存在着许多有冲突的地方，因此，应用供应链管理首先要认清传统管理模式在当前环境下存在的问题。

一、传统管理存在的问题

- 企业生产和经营系统的设计没有考虑供应链的影响；
- 供、产、销系统没有形成“链”，存在着部门主义障碍；
- 信息系统落后；
- 库存管理系统满足不了供应链管理的要求；
- 没有建立有效的市场响应、用户服务、供应链管理方面的评价标准与激励机制；

- 系统协调性差；
- 没有建立对不确定性变化的跟踪与管理系统；
- 与供应商和经销商都缺乏合作的战略伙伴关系。

管理模式的转变

以上这些问题的存在使企业很难一下子从传统的“纵向一体化”管理模式转到“横向一体化”上。但是，随着企业业务越来越趋于国际化，从二十世纪八十年代中后期开始，在企业管理中形成了一种“横向一体化”的管理热潮。许多企业将原有的非核心业务外包出去，自己集中资源发展核心能力，通过和业务结成战略联盟占据竞争中的主动地位。企业越来越清楚地认识到竞争优势的关键在于战略伙伴关系的建立。

第二节供应链管理的特点、原则和实施步骤

- 早期的观点认为供应链是制造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；
- 后来供应链的概念注意了与其他企业的联系，注意了供应链的外部环境，认为它应是一个“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品，再到最终用户的转换过程”；
- 到了最近，供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系。如核心企业与一切向前的关系及一切向后的关系。此时强调供应链的战略伙伴关系

一、供应链的概念

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功能网链结构模式。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，不仅是一条联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，给相关企业都带来收益。

二、供应链的结构模型

供应链由所有加盟的节点企业组成，其中一般有一个核心企业（可以是制造业，也可以是大型零售企业），节点企业在需求信息的驱动下，通过供应链的职能分工与合作，以资金流、物流等为媒介实现整个供应链的不断增值。

三、供应链的特征

供应链是一个网链结构，由围绕核心企业的供应商、供应商的供应商和用户、用户的用户组成。一个企业是一个节点，节点企业之间是一种需求和供应关系。供应链具有一下特征：

- 复杂性

■动态性

■面向用户需求

■交叉性

四、供应链管理的概念

供应链管理就是使供应链运作达到最优化，以最少的成本，令供应链从采购开始，到满足最终顾客的所有过程，包括 workflow、实物流、资金流和信息流等均高效率地操作，把合适的产品以合理的价格，及时准确地送到消费者手上。

第三节 供应链管理的战略性选择

随着供应链管理思想的发展，人们开始注意到了从整个供应链的角度研究供应链管理的要素问题以及它的结构体系框架，即供应链管理到底应该包括哪些要素，它的结构体系框架又是怎样的。

一、供应链管理体系组成要素

（一）根据大多数人研究的结果，认为供应链管理主要涉及：需求管理、计划、物流管理、供应管理和回流。供应链管理是以同步化、集成化生产计划为指导，以各种技术为支持，尤其以 Internet/Intranet 为依托，围绕供应、生产作业、物流、需求来实施的。

由上图可见，供应链管理关心的不仅是物料实体在供应链中的流动，除了企业内部与企业之间的运输问题和实物分销以外，供应链管理还包括战略性供应商和用户合作伙伴关系管理、供应链的设计以及基于供应链的用户服务和物流管理等。

（二）美国 OSU 的 Lambert 教授及其研究小组提出 3 个供应链管理的基本组成部分：供应链的网络结构、供应链业务流程和供应链管理元素，并且提出了一个供应链管理的框架模型，涵盖了供应链管理的各种业务流程及其构成情况。

二、供应链管理系统主要要素

根据美国 OSU 的 Lambert 教授及其研究小组提出的供应链管理要素构成情况，可以将其综合为 10 个供应链管理领域的主要问题，分别是：供应链计划、供应链信息流、客户服务管理、库存管理、运输管理、设施选址决策、合作关系管理、企业组织结构、供应链的绩效评价与激励机制和供应链管理的风险防范机制。

（一）供应链计划

供应链计划在整个供应链系统中处于中心位置，是连接企业内部制造系统与外部市场供销的枢纽，是供应链管理中最重要、最关键要素之一。它的主要功能有（1）定义供应链；（2）规划供应链；（3）制定主时间表。它发出指令，整个供应链按照它的指令运行。供应链计划优化整个供应链，涉及原料资源

直到交货发运到最终顾客的全过程。

（二）供应链信息流

信息流是“供应链计划”发出的指令和其他关键要素相互之间传递的数据流，包含了整个供应链中有关库存、运输、绩效评价与激励、风险防范、合作关系、设施和顾客的所有数据和分析。信息流直接影响着其他的主要关键要素，所以它是供应链性能改进中最重要的要素。信息流的管理为供应链企业取得响应更快、效率更高提供了保证。成功的企业往往通过应用信息技术来支持和发展其经营战略。它对于整个供应链将会产生重大的影响。

（三）客户服务管理

供应链管理的产生就是为了应对当今社会高新技术迅猛发展、市场竞争日益激烈、产品寿命周期缩短和产品结构越来越复杂、用户需求的不确定性和个性化增加的复杂环境，因此供应链管理必然也是以客户为导向的。

（四）库存管理

供应链管理中的库存功能，是通过维持一定量的库存来克服市场需求的变化和风险带给供应链的影响。

在企业的实践活动中，经常由于各种不确定性问题而导致物流和信息流的流动出现障碍，这些不确定因素使企业管理者被迫增加库存，然而库存增大必然带来成本的提高，削弱了供应链的竞争力。由于库存费用占库存物品价值的 20—40%，它对供应链效率与响应速度都有巨大影响，因此供应链中的库存控制是十分重要的。

（五）运输管理

运输是把供应链中的库存从一点移到另一点，运输的一个基本决策就是要在运送指定产品的成本和速度之间做出选择。

运输的功能是通过供应链物理链路——物流网络，借助于运输工具把产品/物料快速、高速送到客户手中，如果供应链的物理链路出现中断，那么整个供应链系统将会发生瘫痪，因此，保证供应链物理链路运输状况良好是供应链运行的关键。

（六）设施选址决策

设施，是指生产和运作过程得以进行的硬件手段，通常是由工厂、车间、设备、仓库、配送中心等物质实体所构成。供应链管理中的设施选址，是指如何运用科学的方法确定设施的数量、地理位置、规模，并分配各设施所服务市场范围，使之与供应链的整体经营运作系统有机结合，以实现有效、经济的供应链运作。

（七）合作关系管理

供应链战略合作关系的形成，是为了改善相互之间的交流、保持战略伙伴相互之间操作的一贯性、

产生更大的竞争优势，显然，供应链企业间的战略合作关系的建立是为了保证供应链的整体竞争力，供应链的良好运作是以供应链成员企业相互间充分信任和相互合作为基础。

（八）企业组织结构

企业组织创新是企业的核心能力，是提高企业的组织效率、管理水平和竞争能力的有效措施，随着因特网及其相关技术的出现，企业的供应链管理又一次地发生变化，供应链组织创新是企业组织创新的重要组成部分，而且越过了企业的边界，联结了上下游企业，对于现代企业的发展和竞争能力的发挥起着非常重要的作用。

（九）供应链的绩效评价与激励机制

供应链绩效评价的目的有两个：一是判断各方案是否达到了各项预定的性能指标，能否在满足各种内外约束条件下实现系统的预定目标；二是按照预定的评价指标体系评出参评方案的优劣，做好决策支持，为进行最优决策，选择系统实施方案服务。

通过激励手段，调动委托人和代理人的积极性，兼顾合作双方的共同利益，消除由于信息不对称和败德行为带来的风险，使供应链的运作更加顺畅，实现供应链企业共赢的目标。

（十）供应链管理的风险防范机制

由于产业的供应链是环环相扣的，任何一个环节出问题，都可能影响供应链的正常运作。而这些事件的发生非常具有不确定性和偶然性，是无法预知的。因此，供应链风险防范机制应该值得企业管理者充分的重视。

三、供应链管理与传统管理模式的区别

- 供应链管理把供应链中所有节点企业看做一个整体，供应链管理涵盖整个链上物流的、从供应商到最终用户的采购、制造、分销、零售等职能领域过程；
- 供应链管理强调和依赖战略管理；
- 供应链管理最关键的是需要采用集成的思想和方法，而不仅仅是节点企业、技术方法等资源简单的连接；
- 供应链管理具有更高的目标，通过管理库存和合作关系去达到高水平的服务，而不是仅仅完成一定的市场目标。

第四节集成化的供应链管理

- 稳定的供应链和动态的供应链
- 平衡的供应链和倾斜的供应链
- 效率性供应链和响应性供应链

■敏捷性供应链

一、稳定的供应链和动态的供应链

■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

■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。

二、平衡的供应链和倾斜的供应链

一个供应链具有一定的、相对稳定的设备容量和生产能力，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，而当市场变化加剧，造成供应链成本增加、库存增加、浪费增加等现象时，企业不是在最优状态下运作，供应链则处于倾斜状态。

三、效率性供应链和响应性供应链

供应链构成类型根据所支持的产品在市场上的特点，即：功能性产品和创新性产品，分为效率性供应链和响应性供应链。效率性供应链主要体现供应链的物料转换功能，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；响应性供应链主要体现供应链对市场需求的响应功能，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。

四、敏捷性供应链

敏捷性供应链应该是一种综合性能力最强的供应链系统，它能够对来自需求不确定性和供应不确定性做出反应，使自己始终能够围绕运行环境的变化而变化。

第五节集成化的供应链管理

要成功地实施供应链管理，就要把企业内部以及节点企业之间的各种业务看做一个整体功能过程，将企业内部的供应链与企业外部的供应链有机地集成起来进行管理，达到全局动态最优目标，以适应在新的竞争环境下市场对生产和管理过程提出的高质量、高灵活性和低成本的要求。

一、集成化供应链管理理论模型

集成化供应链管理的核心是由顾客化需求——集成化计划——业务流流程重组——面向对象过程控制组成第一个控制回路（运作回路），由顾客化策略——信息共享——调整适应性——创造性团队组成第二个回路（策略回路），在作业回路的每个作业形成各自相应的作业性能评价与提高回路（性能评价回路）。供应链管理正是围绕这三个回路展开，形成相互协调的一个整体。

二、集成化供应链管理的实现

（一）实施供应链管理要解决的若干问题

■供应链的高成本（大约占净销售值的 5—20%）

■库存水平过高

- 部门之间的冲突
- 产品寿命周期变短
- 经济发展的不确定性增加
- 用户多样化需求，等等

（二）集成化供应链管理实现的步骤

企业从传统的管理模式转向集成化供应链管理模式，一般要经过五个阶段，包括从最低层次的基础建设到最高层次的集成化供应链动态联盟，各个阶段的不同之处主要体现在组织结构、管理核心、计划与控制系统、应用的信息技术等方面。

阶段 1：基础建设

这一阶段是在原有企业供应链的基础之上分析、总结企业现状，分析企业内部影响供应链管理的阻力和有利之处，同时分析外部市场环境，对市场的特征和不确定性作出分析和评价，最后相应地完善企业的供应链。

处于这一阶段的企业主要采用短缺计划，出现困难时需要一个一个地解决。

阶段 2：职能集成管理

职能集成阶段集中于处理企业内部的物流，企业围绕核心职能对物流实施集成化管理，对组织实行业务流程重构，实现职能部门的优化集成。

职能集成强调满足用户的需求，一般采用 MRP 系统进行计划和控制。

阶段 3：内部集成化供应链管理

这一阶段要实现企业直接控制的领域的集成，形成内部集成化供应链，主要采用供应链计划（SCP）和 ERP 系统来实施集成化计划和控制。

本阶段企业管理的核心是内部集成化供应链管理的效率问题，主要考虑在优化资源、能力的基础上，以最低的成本和最快的速度生产最好的产品，快速地满足用户的需求，以提高反映能力和效率。

阶段 4：外部集成化供应链管理

本阶段将企业内部供应链与外部供应链和用户集成起来，形成一个集成化供应链。而与主要供应商和用户建立良好的合作伙伴关系，即所谓的供应链合作关系，是集成化供应链管理的关键。

为了达到与外部供应链的集成，企业必须采用适当的信息技术为企业内部的信息系统提供与外部供应链节点企业的接口，达到信息共享和相互操作的一致性。这些都采用 Internet 信息技术。

阶段 5：集成化供应链动态联盟

在完成以上四个阶段的集成以后，就构成了一个网链化的企业结构，称之为供应链共同体。它是一个动态的网链结构。企业通过 Internet 网络集成在一起以满足用户的需求，一旦用户的需求消失，它将随之解体；而当另一需求出现时，这样的—个组织结构又由新的企业动态地重新组成。

三、集成化供应链管理的效益

- 总供应链管理成本（占收入的百分比）降低超过 10%；
- 中型企业的准时交货率提高 15%；
- 订单满足提前期缩短 25—35%；
- 中型企业的增值生产率提高超过 10%；
- 绩优企业资产运营业绩提高 15—20%；
- 中型企业的库存降低 3%，绩优企业的库存降低 15%；
- 绩优企业在现金流周转周期上比一般企业保持 40—65 天的优势。
- 飞利浦：1997 年飞利浦的营业额是 767 亿美元，采购成本大概 300 亿美元，净资产回报率大概 12.8%，如果降低 2%的采购成本，其净资产回报率大概能提高 12.1%。
- IBM：2002 年，如果采购成本降低 2%，它的净资产回报率大概可以提升 14%。
- 大众汽车：大众的采购成本高达 84%，净利是 2.63%，净资产回报率达到 6.84%，如果其零配件采购成本降低两个百分点，净资产回报率则可以提升 64.34%。

第六节供应链管理在我国企业中的应用的意义

一、供应链成长理论与供应链管理

供应链成长过程体现在企业在市场竞争中的成熟与发展之中，通过供应链管理的合作机制、决策机制、激励机制和自律机制等来实现满足顾客需求、使顾客满意以及留住顾客等功能目标，从而实现供应链管理的最终目标：社会目标（满足社会就业需求）、经济目标（创造最佳利益）和环境目标（保持生态与环境平衡）的合一。

二、供应链企业间的委托—代理关系

委托代理概念的最早提出是为了研究股份制公司的治理体制问题。在股份制条件下，所有权与经营权分离，公司的经理阶层代表股东行使管理职能。由于股东和经理层在利益上有时会不一致，而且经理比股东更了解公司的信息，因此可能做出损害股东利益的行为。

在供应链企业之间，由于供应商和顾客的信息存在不对称引起委托代理问题。

（一）供应链企业间存在着委托代理问题

供应链上的企业都是独立的法人实体，都以利润最大化为目标向企业的投资者负责。根据波特的竞争战略理论，企业与其供应商和采购商存在着竞争关系，为了在谈判中获得优势，企业往往会保留私有信息，如原材料或产品的成本、产品质量、企业的生产能力等。供应链企业间的信息不对称同样会引发委托代理问题。

（二）供应链企业间委托代理问题的特征

- 供应链的企业间是一种“合作—竞争”的关系。
- 供应链企业间的委托代理问题是多阶段动态模型。
- 供应链企业间的委托代理是多任务委托代理。
- 供应链企业间的委托代理是逆向选择和道德风险两类问题并存。

（三）供应链企业委托代理机制研究

信息不对称引起供应链企业间的委托代理问题，在合作的前提下，对供应商—采购商的关系进行管理并进行制度设计和优化，提出解决委托代理问题的对策。研究的对象和目标有：

- 供应链企业间的逆向选择和道德风险问题
- 不确定性和供应链企业的风险分担
- 采购商对供应商的激励机制设计

三、供应链企业的风险防范机制

供应链企业之间的合作会因为信息不对称、信息扭曲、市场不确定性、政治、经济、法律等因素的变化而导致各种风险的存在。为了使供应链上的企业都能从合作中获得满意结果，必须采取一定的措施规避供应链运行中的风险。如提高信息透明度和共享性、优化合同模式、建立监督控制机制等，尤其是必须在企业合作的各个阶段通过激励机制，采用各种激励手段实施激励，以使供应链企业之间的合作更加有效。供应链风险防范的具体措施：

- 建立战略合作伙伴关系
- 加强信息交流与共享，优化决策过程
- 加强对供应链企业的激励
- 柔性化设计
- 风险的日常管理
- 建立应急处理机制

第三章 供应链的构建

为了提高供应链管理的绩效，除了必须有一个高效的运行机制外，建立一个高效精简的供应链，也是极为重要的一环。因此，无论是理论研究人员还是企业实际管理人员，都非常重视供应链的构建问题。

本章重点

- 了解供应链构建的体系框架
- 探讨供应链设计的相关策略、设计原则及其设计步骤
- 解决供应链设计中的几个基本问题
- 供应链的结构模型以及供应链结构中的企业角色

第一节供应链管理的战略及其匹配

- ☞ 供应链管理的组织模型
- ☞ 供应链环境下生产运行与管理
- ☞ 供应链管理环境下的物流管理
- ☞ 基于供应链的信息支持系统

第二节供应链体系结构模型

- ☞ 自顶下下和自底向上相结合的设计原则
- ☞ 简洁性原则
- ☞ 集优原则
- ☞ 协调性原则
- ☞ 动态性原则
- ☞ 创新性原则
- ☞ 战略性原则

第三节供应链设计的策略

一、用系统论的观点看待供应链

- ☞ 供应链的整体性
- ☞ 供应链的相关性
- ☞ 供应链的结构性和有序性
- ☞ 供应链的动态性
- ☞ 供应链的目的性

☞ 供应链的环境适应性

二、供应链设计与物流系统设计

物流系统是供应链的物流通道。物流系统设计是指原材料和外购件所经历的采购入厂—存储—投料—加工制造—装配—包装—运输—分销—零售等一系列物流过程的设计；供应链设计是企业模型设计，是从整体角度去构画企业，它既包括物流系统，还包括信息和组织以及价值流和相应的服务体系建设。在供应链的构思和建设中融入了供应链的整体思维，认为企业之间要有并行的设计才能实现并行的运作模式，这是供应链设计中最重要的思想。

三、供应链设计与企业再造工程

从企业的角度来看，供应链的设计是一个企业的改造问题，它不是要推翻现有的企业模型，而是要从管理思想革新的角度，以创新的理念武装企业。因此，在实施供应链的设计与重建时，需要的是新的观念、新的思维和新的手段，这是我们实施供应链管理所要明确的。

四、供应链设计与先进制造模式的关系

供应链设计既是从管理新思维的角度去改造企业，也是先进制造模式的客观要求和推动的结果。如果没有全球制造、虚拟制造这些先进的制造模式的出现，集成化供应链的管理思想是很难得以实现的。正是先进制造模式的资源配置沿着“劳动密集—设备密集—信息密集—知识密集”的方向发展才使得企业的组织模式和管理模式发生相应的变化，从制造技术的技术集成演变为组织和信息等相关资源的集成。供应链管理适应了这种趋势，成为适应先进制造模式发展的先进管理思想。

第四节 供应链设计原则

一、供应链网的结构特性

首先，供应链网的结构具有层次性特征

其次，供应链网的结构表现为双向性

第三，供应链网的结构呈多级性

第四，供应链网的结构是动态的

第五，供应链网具有跨地区的特性

二、供应链网结构模型

■集中型供应链网

■分散型供应链网

■适应型供应链网

（一）集中型供应链网

集中型供应链网制定了小批量生产目标，要求供应商和制造商紧密合作，共同控制最终产品的库存水平。集中型供应链网的突出特点是，制造过程和装配过程集中于某地完成，即在一处作业地点将许多独立的零件组装成少量的最终产品。

（二）分散型供应链网

在分散型供应链网中，公司拥有最终产品的装配线和分销机构。装配分两步进行：1）在工厂完成通用产品的复杂装配过程；2）在分销地完成订货产品的简单装配过程。为满足订货者的要求，公司往往采用按订单生产方式。但是，这种生产方式延长了从订货到交货的时间，可能降低顾客满意度。

（三）适应型供应链网

在适应型供应链网中，公司拥有最终产品的装配线和分销机构，但是，市场环境不断变化。因此，适应型供应链网对市场变化随时做出反应。公司应该在产品生命周期的投入期就搜集市场信息，并做出分销，保证连续的生产过程能动态地适应不断变化的市场。

（四）供应链网结构分析的现实意义

- 明确了供应链网的概念，有助于加深理解供应链的内涵和外延。
- 对于供应链网结构特征的分析有助于企业制定恰当的供应链战略。
- 供应链网结构研究能够区分不同行业的供应链网，为企业建立合适的供应链网提供了参考。
- 供应链网结构研究分析了不同行业供应链网管理的主要问题，有利于改进供应链管理。
-

第五节构建供应链应注意的几个问题

供应链并不是简单的企业群体的组合，它是一个协调统一的有机整体。在这个有机整体中，每一个企业都有着新的角色重塑，它们不再单纯作为一个孤立企业在市场中运作。它们作为供应链的一个组成部分，有了另一种角色定位，了解这些角色定位，对供应链构建的设计及其管理有着十分重要的意义。

一、供应链中企业角色分类

通常，我们将供应链中的成员企业按其主要业务分为供应商、制造商、分销商、零售商等，这样的分类虽然简单、直观，但在供应链管理中却不宜辨别主次，结点企业在供应链中的重要性也不明确。

（一）主体企业与客体企业

- 主体企业是指在供应链管理中占主动地位，对供应链的业务起主导作用，参与或退出都会使供应链产生明显改变。
- 客体企业是指在供应链中不起主导作用，处于被动响应角色的企业。客体企业又可分为两种：内围企业与外围企业。内围企业是指与主体企业直接打交道的企业。外围企业则是主体企业无法控制且对其影响力也较小的企业。

（二）核心企业与非核心企业

- 分销商作为核心企业
- 供应商作为核心企业 ‘
- 制造商作为核心企业
- 连接组织作为核心企业

（三）潜在企业

在供应链管理的环境下，还有一类企业，它们虽不是供应链内部的结点企业，却具备供应链所要求的各种条件，自身也有参与供应链合作的意愿，一旦有机会，就会成为供应链上的新成员，或是替代供应链上其他结点企业，特别是替代没有特殊性的外围企业，这类企业就是供应链的潜在企业。

二、不同角色企业在供应链运作中的影响

- 主体企业对供应链运作的影响
- 核心企业对供应链运作的影响
- 客体企业对供应链运作的影响

（一）主体企业对供应链运作的影响

- 提升实力
- 商业信誉
- 知识积累
- 系统构建

（二）核心企业对供应链运作的影响

- 组织机构调整中心
- 信息交换中心
- 物流集散的“调度中心”
- 多阶响应周期的控制中心
- 文化中心

（三）客体企业对供应链运作的影响

- 优势的补充
- 人才互动
- 技术创新的协助

第六节 供应链的设计策略

设计和运行一个有效的供应链对于每一个制造企业都是至关重要的，因为它可以提高企业对用户的服务水平，达到成本和服务之间的有效平衡，但是也可能因为供应链设计不当而导致浪费和失败，因此，正确设计供应链是实施供应链管理的基础。

一、基于产品的供应链设计

一般来说，产品可分为两大类：功能型产品与创新型产品。

功能型产品是指满足基本功能需要的产品，有较为稳定且可预测的市场需求，生命周期较长，不经常更新换代，边际利润较低。

创新型产品是指增加了特殊功能的产品，或技术与外观上具有创新性的产品，这类产品往往具有较高的边际利润，需求可能无法准确预测，生命周期短，在市场上易被竞争者模仿，从而竞争优势降低，导致边际利润下滑。

（一）功能型产品的供应链设计

对于功能型产品，如果边际利润为 10%，平均缺货率为 1%，则边际利润损失为 0.1%，因此，为改善市场反应能力而投入巨资是得不偿失的。生产这类产品的企业，主要目标在于尽量减少成本，企业通常只需制定一个合理的最终产品的产出计划，并借助相应的管理信息系统协调客户订单、生产及采购，使得链上的库存最小化，提高生产效率，缩短提前期，从而增强竞争力。

（二）创新型产品的供应链设计策略

对于创新型产品，如果边际利润为 40%，平均缺货率为 25%，则边际利润损失为 10%，所以，对此类产品就需要有高度灵活的供应链，对多变的市场作出迅速的反应，投资改善供应链的市场反应能力也就成为必要之举。

（三）产品供应链的设计步骤

- 分析市场竞争环境
- 总结、分析企业现状
- 针对存在的问题提出供应链设计项目
- 根据基于产品的供应链设计策略提出供应链设计的目标
- 分析供应链的组成，提出组成供应链的基本框架
- 分析和评价供应链设计的技术可能性
- 设计产生新的供应链
- 检验供应链

二、基于成本核算的供应链设计策略

通过成本优算法老进行供应链的设计，首先要作如下假定：

假定 1：节点企业 $i=1, 2, 3, \dots, n$ 表示；

假定 2：物流单位成本随着累积单位产量的增加和经验曲线的作用而降低；

假定 3：假定一个节点企业的生产转化时间在下一个节点企业的年初；

假定 4：当一个节点企业在年初开始生产时，上一节点企业的工时和原材料成本根据一定的技术指数转化为该节点企业的初值；

假定 5：全球供应链管理中，围绕核心企业核算成本、汇率、通货膨胀指数等转换为该核心企业所在国家的标准。

（一）供应链成本构成

供应链成本主要包括：物料成本、劳动成本、运输成本、设备成本和其他变动成本等。

（二）供应链成本函数

■物料成本函数：

■劳动力成本函数：

■运输成本函数：

■设备和其他变动成本函数：

■供应链的总成本函数：

第七节 供应链设计与优化方法

一、供应链分析诊断技术

■供应链不确定性分析

■供应链的性能定位分析

■供应链的诊断方法研究

二、供应链的设计方法与工具

■网络图形法

■数学模型法

■计算机仿真分析法

■CIMS-OSA 框架法

三、供应链设计的一般过程

■螺旋循环设计模型

■组织元模型

■流程的合理性布置

■任务协调与匹配

四、供应链的重构与优化

■首先应明确重构优化的目标，明确重构优化目标后进行企业的诊断和重构优化策略的研究，并根据企业诊断的结果来选择重构策略是跃进的还是渐进的。

■变化矩阵是重构优化目标和现有供应链的转换过程，确立变化矩阵后可以实施行动方案。

■行动方案从创新组织和创新机制两方面进行。

第四章 供应链合作伙伴的选择

建立战略性合作伙伴关系是供应链战略管理的重点，也是集成化供应链管理的核心，供应链管理的关键就在于供应链各节点企业之间的联接和合作，以及相互之间在设计、生产、竞争策略等方面良好的协调。

本章重点

■首先研究供应链战略合作伙伴关系

■讨论供应链合作关系的建立步骤及其制约因素

■最后对合作伙伴的选择作具体阐述

第一节 供应链管理下的业务外包

建立战略性合作伙伴关系是供应链战略管理的重点，也是供应链管理的核心。供应链管理的关键就在于供应链各节点企业之间的联接和合作，以及相互之间在设计、生产、竞争策略等方面良好的协调。

一、供应链合作关系的定义

供应链合作关系可以定义为供应商与制造商之间、制造商与销售商之间在一定时期内的共享信息、共担风险、共同获利的协作关系。

实施供应链合作关系意味着新产品、技术的共同开发、数据和信息的交换、市场机会共享和风险共担。在供应链合作关系环境下，制造商选择供应商，不再是只考虑价格，而是更加注重选择能在优质服务、技术革新、产品设计等方面进行良好合作的供应商。

制造商与供应商的合作关系应着眼于以下几个方面：

■让供应商了解企业的生产程序和生产能力，使供应商知道企业需要产品或原材料的期限、质量和数量

■供应商提供自己的经营计划、经营策略及其相应的措施，使供应商明确企业的希望，以使自己能随时达到企业要求的目标

■企业与供应商要明确双方的责任，并各自向对方负责，使双方明确共同的利益所在。

供应链合作关系发展的主要特征就是从以产品/物流为核心转向以集成/合作为核心。在集成/合作逻辑思想指导下，供应商和制造商把他们的相互的需求和技术集成在一起，以实现为制造商提供最有用产品的共同目标。因此，供应商和制造商的交换不仅仅是物质上的交换，还包括一系列可见和不可见的服务，比如 R&D、设计、信息和物流等。

二、供应链战略合作伙伴关系的产生

从传统的企业关系过渡到创新的合作企业关系模式，经历了以生产物流相结合为特征的物流关系，到以战略协作为特征的合作伙伴关系这样的过程。

（一）传统的企业关系模式

在传统的观念中，供应链管理就是物流管理，企业关系主要是“买一卖”关系。基于这种企业关系，企业的管理理念是以生产为中心的，供销处于次要的、附属的地位，企业间很少沟通与合作，更谈不上企业间的战略联盟和协作。

（二）物流关系模式

从传统的以生产为中心的企业关系模式转变成物流关系模式，达到了生产的均衡化和物流的同步化。但是这种合作关系是一种处于作业层和技术层的合作。在信息共享、服务支持、群体决策、柔性及敏捷性方面都不能很好地适应越来越剧烈的市场竞争的需要，企业需要更高层次的合作与集成。

（三）基于战略伙伴关系的企业模型

战略合作伙伴关系的企业体现了企业内外资源集成与优化利用，从产品的研究开发到投放市场，周期大大地缩短了，而且顾客导向化程度更高，柔性和敏捷性显著增强。企业集成从原来的中低层次的内部业务流程重组（BPR）上升到企业间的协作。在这种企业关系中，市场竞争的策略最明显的变化就是基于时间的竞争和价值链的价值让渡系统管理，或基于价值的供应链管理。

三、基于战略合作伙伴关系的企业集成模型

在基于战略合作伙伴关系的企业集成模式下，企业在宏观、中观和微观上都实现相互作用的集成。宏观层面上主要是实现企业之间的资源优化配置、企业合作以及委托实现，而在中观层面上主要在一定的信息技术的支持和联合开发的基础上实现信息的共享，微观层面上则是实现同步化、集成化的生产计划与控制，并实现后勤保障和服务协作等业务职能。

四、战略伙伴关系企业中的质量

保证体系

战略伙伴关系企业中的质量概念来自于顾客的理解，质量工作源于顾客需求，终结于顾客的满意。企业不仅要关心产品质量，而且要关心广告、服务、原材料供应、销售、售后服务等活动的质量。通过实施供应链各节点企业的全面质量管理，达到零缺陷输出，实现基于“双零”（零库存、零缺陷）的精细供

应链目的。

五、战略伙伴关系企业模型中的技术扩散与服务协作关系

集成化的供应链，其竞争优势并不是缘于企业成为价值链的一部分，而是实现了知识的优化重组，达到强—强联合，也就是“用最小的组织实现了最大的权能”。供应链过程中的知识或技术的扩散，和传统意义的信息流是不同的，企业也并不是拥有了合适的软件系统和充分的信息即能使其竞争力增加，而是需要研究如何合理利用知识链或技术链。为此，必须重视知识主管和信息主管在企业中的作用。

六、供应链合作关系与传统供应商关系的区别

七、供应链合作关系的意义

通过建立供应商与制造商之间的战略合作关系，对于以下几方都有重要的意义：

■对于制造商/买主

■对于供应商/卖主

■对于双方

（一）对于制造商/买主

- 降低成本（降低合同成本）
- 实现数量折扣、稳定而有竞争力的价格
- 提高产品质量和降低库存水平
- 改善时间管理
- 交货提前期的缩短和可靠性的提高
- 提高面向工艺的企业规划
- 更好的产品设计和更快的对产品变化的反应速度
- 强化数据信息的获取和管理控制

（二）对于供应商/卖主

- 保证有稳定的市场需求
- 对用户需求更好的了解/理解
- 提高运作质量
- 提高零部件生产质量
- 降低生产成本

- 提高对买主交货期改变的反应速度和柔性
- 获得更高的利润（比非战略合作关系的供应商）

（三）对于双方

- 改善相互之间的交流
- 实现共同的期望和目标
- 共担风险和共享利益
- 共同参与产品和工艺开发，实现相互之间的工艺集成、技术和物理集成
- 减少外在因素的影响及其造成的风险
- 降低投机思想和投机几率增强矛盾冲突解决能力
- 规模效益，订单、生产、运输上实现规模效益以降低成本
- 减少管理成本
- 提高资产利用率

虽然有这些利益的存在，但仍然存在许多潜在的风险会影响供应链战略合作关系的参与者，最重要的是，过分地依赖一个合作伙伴可能在合作伙伴不能满足其期望要求时造成惨重损失。同时，企业可能因为对战略合作关系过于自信而降低自身的竞争力。所以企业必须对传统合作关系和战略合作关系策略做出正确对比，再做出最后的决策。

第二节 供应链战略合作伙伴关系

一、建立供应链合作关系的步骤

建立战略合作关系的第一步必须明确战略关系对于企业的必要性，企业必须评估潜在的利益与风险。

然后，确立选择供应商的标准和初步评估可选的合作伙伴。

一旦供应商或合作伙伴选定后，必须让每一个合作伙伴都认识相互合作的重要性，真正建立合作关系。

最后的步骤包括实施和加强合作关系，或者解除无益的合作关系。

二、建立供应链合作关系的策略

- 首先必须得到最高管理层的支持和协商。

■在战略分析阶段需要了解相互的企业结构和文化，解决社会、文化和态度上的障碍，并适当地改变企业的结构和文化。

■在供应商评价和选择阶段，总成本和利润的分配、文化兼容性等将影响合作关系的建立。

■在供应链战略合作关系建立的实质阶段，相互之间的信任最为重要，需要进行期望和需求分析，加强信心共享，相互进行技术交流和提供设计支持。

三、现阶段我国企业合作模式与市场结构存在的问题

■缺乏主动出击市场的动力和积极性。企业外部资源利用低，企业与供应商的合作还没有形成战略伙伴关系。

■许多企业在合作方式上，“以我为主”的山头主义思想盛行，没有进行科学的合作对策研究，缺乏市场竞争的科学意识。

■国有企业特殊的委托代理模式，代理问题中的“败德行为”相当严重。

■企业合作关系中短期行为普遍存在。

■由于“棘轮效应”的存在，企业在合作竞争中的积极性和主动性不高。

■企业与企业之间信息传递工具落后。

第三节 供应链合作关系的建立与形成

合作伙伴的评价选择是供应链合作关系运行的基础。合作伙伴的业绩在今天对制造企业的影响越来越大。传统的供应关系已不再适应激烈的全球竞争和产品需求日新月异的环境，为了实现低成本、高质量的目标，企业的业务重构就必须包括对供应商的评价选择。

一、集成化供应链管理环境下合作伙伴的类型

在集成化供应链管理环境下，供应链合作关系的运作需要减少供应源的数量，相互的连接变得更专有，并且制造商会在全球市场范围内寻找最杰出的合作伙伴。这样可以把合作伙伴分为两个层次：重要合作伙伴和次要合作伙伴。重要合作伙伴是少而精的、与制造商关系密切；次要合作伙伴是相对多的、与制造商关系不很密切。

合作伙伴分类矩阵

在实际运作中，应根据不同的目标选择不同类型的合作伙伴。对于长期需求而言，要求合作伙伴能保持较高的竞争力和增值率。因此最好选择战略性合作伙伴；对于短期市场需求而言，只需选择普通合作伙伴满足需求则可，以保证成本最小化；对于中期需求而言，可根据竞争力和增值率对供应链的重要程度的不同，选择不同类型的合作伙伴。

二、合作伙伴选择考虑的主要因素

目前我国企业在选择合作伙伴时，主要的标准是产品质量，其次是价格，再次是交货提前期。

调查发现，我国企业评价选择合作伙伴时存在较多问题：企业在选择合作伙伴时，主观的成分过多，往往根据企业的印象来确定合作伙伴；同时选择的标准也不全面，没有形成一个全面的综合评价指标体系，不能对企业做出全面、具体的评价。

三、合作伙伴选择方法概述

■直观判断法

■招标法

■协商选择法

■采购成本法

■ABC 成本法

1、直观判断法

直观判断法是根据征询和调查所得的资料并结合人的分析判断，对合作伙伴进行分析、评价的一种方法。这种方法主要是倾听和采纳有经验的采购人员意见，或者直接有采购人员凭经验作出判断。常用于选择企业非主要原材料的合作伙伴。

2、招标法

当订购数量大、合作伙伴竞争激烈时，可采用招标法来选择适当的合作伙伴。它是由企业提出招标条件，各招标合作伙伴进行竞标，然后由企业决标，与提出最有利条件的合作伙伴签订合同或协议。招标方法竞争性强，企业能在更广泛的范围内选择适当的合作伙伴，以获得供应条件有利的、便宜而适宜的物资。

3、协商选择法

在供货方较多、企业难以抉择时，也可以采用协商选择的方法，即由企业先选出供应条件较为有利的几个合作伙伴，同他们分别进行协商，再确定适当的合作伙伴。当采购时间紧迫、投标单位少、竞争程度小，订购物资规格和技术条件复杂时，协商选择方法比较合适。

4、采购成本比较法

对质量和交货期都能满足要求的合作伙伴，则需要通过计算采购成本来进行比较分析。采购成本一般包括售价、采购费用、运输费用等各项支出的总和。企业选择采购成本比较低的合作伙伴。

5、ABC 成本法

■ s —第 i 个合作伙伴的成本值；

■ p —第 i 个合作伙伴的单位销售价格；

■ p_{\min} —合作伙伴中单位销售价格的最小值；

■ q —采购量；

■c—因企业采购相关活动导致的成本因子 j 的单位成本；

■D—因合作伙伴 i 导致的在采购企业内部的成本因子 j 的单位成本。

四、合作伙伴综合评价、选择的步骤

■分析市场竞争环境

■确立合作伙伴选择目标

■制定合作伙伴评价标准

■成立评价小组

■合作伙伴参与

■评价合作伙伴

■实施供应链合作关系

五、处理好供应链企业合作关系的若干问题

■合同问题

■知识产权问题

■利益协调问题

■供应链自身的定位问题

■供应链在不同国家法域的协调问题

六、供应链企业之间合作的策略模式

■长期战略合作模式

■短期临时性合作

■中期的策略性合作

供应链管理示例(IBM 欧洲公司)

案例：HP 打印机供应链

■HP 公司成立于 1939 年，1988 年打印机进入市场，销售部门分布在 110 个国家，总产品超过 22000 类。

■Deskjet 打印机是 HP 的主要产品之一。过去由位于 5 个不同地点的分支机构负责该打印机的生产、装配和运输。生产周期为 6 个月。

■为保证顾客订单 98%的即时满足率，各成品配送中心要保持 7 周的库存量

■采用订货型(Make-to-Order)生产组织方式，制造中心采用 JIT 方式，目标是满足分销中心的安全库存

■其它不确定性因素，如供应商的交货质量、内部业务流程等

案例：HP 打印机供应链

第五章 供应链业务流程重组

传统企业组织主要以劳动分工和职能专业化为基础，组织内的部门划分非常细，各部门的专业化程度较高，这种组织形式适合于市场相对稳定的环境，而在当今市场需求突变、经营模式发生变化的情况下，则显现出不适应性。

本章重点

- 分析传统企业组织结构特征
- 分析基于 BPR 的企业组织结构
- 研究供应链管理环境下的组织结构以及供应链执行管理系统

第一节 业务流程重组概述

- 200 多年前英国经济学家亚当斯密在《国富论》中提出了劳动分工理论；
- 美国的福特建成了世界上第一条流水生产线，极大地提高了汽车制造业的生产率；
- 劳动分工的思想又被应用到企业管理的设计上，将企业管理划分成许多职能，形成了许多分工细致的职能部门，管理流程更加专业化，这一模式到现在还占主导地位。

传统企业专业化分工带来了效率，但是这种效率是通过分工使劳动者成为某一方面的专家，使处理某一问题的单位效率提高，但是系统的总效率并不等于单个人的效率的简单汇总，同时为了便于控制，这种分工还具有制约作用，这无疑降低了由原来分工所带来的效率。

为了减少时间和资金的浪费，企业开始建立管理信息系统，但是企业管理系统并没有因此发生根本变化，只是在原有的管理系统中加入了计算机管理的成分，处理办公事务的流程和方式没有改变。

信息技术应用于企业管理没有释放其潜能的原因之一，就是企业在应用信息技术时，总是沿着旧的或者已存在的方式做事，而不是注重应该怎样去应用它。

以上分析表明，如果传统业务流程不改变，即使是采用了先进的信息技术，也不会对工作有根本性的帮助，这也是为什么后来的企业业务流程得以产生的原因。

第二节 企业流程描述及分析

一、BPR 的提出

传统的企业工作流程计算机化后，并没有给企业带来预期效益，其中主要原因之一是没有触及传统

管理模式。因此，要想取得实效，首先必须分析企业的业务流程，剔除无效活动，将其进行彻底的重新设计。

BPR 的核心思想是要打破企业按职能设置部门的管理方式，代之以业务流程为中心，重新设计企业管理过程，因而受到了改革中企业的欢迎，得到了企业管理学术界的重视，而企业实践和学术研究的结果，又推进了 BPR 研究的发展。

经典案例

■福特汽车公司北美财会部的改革

■美国惠普公司人事管理部的改革

二、基于 BPR 的企业组织结构

基于 BPR 的企业组织应包括以下几个方面的内容：

■企业应是流程型组织

■流程经理的作用

■职能部门也应存在

■人力资源部门的重要性

■现代信息技术的支持作用

（一）企业应是流程型组织

将属于同一企业流程内的工作合并为一个整体，使流程内的步骤按自然顺序进行，工作应是连续的而不是间断的，整个企业组织结构应以关键流程为主干，彻底打破旧的按职能分工的组织结构。

（二）流程经理的作用

所谓流程经理就是管理一个完整流程的最高负责人。对流程经理而言，不仅要有激励、协调的作用，而且应有实际的工作安排、人员调动、奖惩的权力。这是有别于矩阵式组织结构中的项目经理的地方。

（三）职能部门也应存在

虽说在同一流程中，不同领域的人相互沟通与了解能创造出新的机会，可同一领域的人之间的交流也很重要。而这种职能部门正好为同一职能、不同流程的人员提供了交流的机会。当然，在新的组织结构中，这种职能部门的重要性已退位于流程之后，不再占有主导地位，它更多地转变为激励、协调和培训等。

（四）人力资源部门的重要性

在基于 BPR 的企业组织结构中，在信息技术的支持下，执行人员被授予更多的决策权，并且使多个工作汇总为一个，以提高效率。这对于人员的素质要求更高。因而在 BPR 条件下，人力资源的开发与应用则更显得重要。

（五）现代信息技术的支持作用

BPR 本身就是“以信息技术使企业再生”。也正是由于现代信息技术使得多种工作汇总、迅速决策、信息快速传递、数据集成、共享成为可能，才推动 BPR、推动组织创新，彻底打破原有模式。因而现代信息技术已成为新型企业的物理框架，对整个企业组织的各方面起着支持作用。

三、几点启示

- BPR 是在打破原来职能分工的基础上，按业务流程或按具体任务来重新组合。
- BPR 不是靠循序渐进的改进来提高管理效率，而是一种跃进式的改革。
- BPR 要求从跨部门的角度考察主要业务流程。
- 信息技术不是将原有业务处理自动化，而是新工作流程的使能器。

第三节 业务流程重组的一般方法

一、物流管理组织结构的变化

早期的物流管理仅关注企业内部的物流组织，很少涉及企业外部物流的问题，直到 20 世纪 90 年代初期，才把物流管理扩展为供应链管理，因而其组织结构也经历了不同的发展阶段。唐纳德·鲍尔索克斯等人将企业组织结构变化与物流管理、供应链管理等联系起来，对美国企业物流管理组织的变化总结出几种典型模式。

1、传统的物流组织结构

传统的物流组织结构是按职能专业部门分工的组织形式，主要表现为按专业分割。由于各个部门总是从各自的利益出发，这就意味着整个工作缺乏跨职能协调，从而导致重复和浪费，信息常被扭曲或延迟，权力界限和责任常常是模糊的。这个时候还没有出现独立的物流管理功能，也没有独立的职能部门。

2、简单功能集合的物流组织形式

当人们初步认识到业务分割和分散化的组织带来的企业反应迟钝之后，即开始了对组织功能的合并和集合的尝试，这样的变化出现在 20 世纪 50 年代。但是这时的功能集合只集中少数核心业务上，大多数的部门并未改变，组织层次也未做大的改变，因此其功能整合的效果有限。

3、物流功能独立的组织形式

20 世纪 60 年代末，物流管理的重要性受到了进一步重视，出现了物流管理功能独立的组织形式，此时将物资配送的功能独立出来，在企业中的地位也提高了，尤其是随着市场需求量逐渐加大，企业为了更快地、成本更低地做出反应，纷纷建立面向零售业的物流配送中心，这也是造成物流管理部门相对独立和地位提升的原因之一。

4、一体化物流组织形式

20 世纪 80 年代初期，物流一体化组织的雏形出现了，这种组织结构试图在一个高层经理的领导下，

统一所有的物流功能和运作，目的是对所有原材料和制成品的运输和存储进行战略管理，以使企业产生最大利益。这一时期计算机管理信息系统的发展，促进了物流一体化组织的形成。

5、从功能一体化向过程重构转移

自从 BPR 提出后，适应供应链管理的组织结构变化逐渐从过去的注重功能集合转向注重过程（或流程）的重构上来。传统组织改变的只是集权和分权的权重或是顾客、地区或产品之间的合作，而未对基本工作流程进行任何重大的重新设计，在新的环境下，不彻底改变原有流程就不能实现新的目标。所以，人们就提出了要将流程的整合作为新的工作中心。

二、实施新的管理模式时应注意的问题

■实现从职能管理到面向业务流程管理的转变。强调管理面向业务流程，将业务的审核与决策点定位于业务流程执行的地方，缩短信息沟通的渠道和时间，从而提高对顾客和市场的反应速度。

■注重整体流程最优的系统思想。要求理顺和优化业务流程，强调流程中每一个环节上的活动尽可能实现最大化增值，尽可能减少无效的或不增值的活动。并从整体流程全局最优的目标，设计和优化流程中的各项活动，消除本位主义和利益分散主义。

■建立“扁平化”组织。要求先设计流程，而后依流程建立企业组织，尽量消除纯粹的中层“领导”。这不仅降低了管理费用和成本，更重要的是提高了组织的运转效率和对市场的反应速度。

■充分发挥每个人在整个业务流程中的作用。BPR 要求权力下放，将决策点定位于业务流程执行的地方，这要求业务流程上的人员素质整体提高并富有团队合作精神，将个人的成功与其所处流程作为一个整体考虑，同时构建具有自学机制的有机组织。

■面向客户和供应商整合企业业务流程。要求企业在实施 BPR 时不仅要考虑企业内部的业务处理流程，还要对客户、企业自身与供应商组成的整个供应链业务流程进行重新设计，并尽量实现企业与外部实现单点接触。这不仅有利于流程畅通，而且有利于提高内、外部顾客的满意度。

■利用 IT 手段协调业务分散与管理集中的矛盾。要求尽可能利用 IT 手段实现信息的一次处理与共享使用机制，将串行工作流程改造为并行工作流程，协调业务分散与管理集中之间的矛盾。

第六章 供应链中的采购管理

采购管理是供应链物流管理的重点内容之一，它是供应链企业之间在生产合作方面的具体实施者。是在制造商和供应商之间架起的一座桥梁，沟通生产需求和物料供应的联系。因此，为使供应链系统能够实现无缝连接，并提高供应链企业的同步运作效率，就必须加强对采购的管理。

本章重点

- 采购及采购管理的含义
- 传统采购方式的不足以及供应链管理环境下对采购过程管理的要求
- 加强采购管理的若干策略和方法

第一节 传统的采购模式

传统采购的重点放在如何和供应商进行商业交易的活动上，特点是比较重视交易过程中供应商的价格比较，通过供应商的多头竞争，从中选择价格最低的作为合作者，而对质量、交货期等都是通过事后把关的办法进行控制。因此在供应商与采购部门之间经常要进行报价、询价、还价等来回的谈判，并且多头进行，最后从多个供应商中选择一个价格最低的供应商签订合同，订单才决定下来。

传统的采购业务原理

传统采购模式的主要特点

- 传统采购过程是典型的非信息对称博弈过程
- 验收检查是采购部门重要的事后把关工作，质量控制难度大
- 供需关系是临时的或短时期的合作关系，而且竞争多余合作
- 响应用户需求能力迟钝

第二节 供应链管理下采购的特点

一、基于供应链的采购管理模型

在模型中，采购部门负责对整个采购过程进行组织、控制、协调，它是企业与供应商联系的纽带。供应商通过信息交流，处理来自企业的信息，预测企业需求以便备货，当订单到达时按时发货，货物质量由供应商自己控制。实现此模型的关键是畅通无阻的信息交流和企业与供应商制订的长期合作契约。

采购管理中的信息交流

- 内部信息交流系统。关于信息处理系统的解决方案很多，但对采购管理的关注却很少，有的系统甚至不支持采购管理信息的处理。
- 外部信息传递系统。信息技术的发展为企业与外界的信息交流提供了很多平台，Internet 和 EDI 已被广泛应用到商业信息传递中。

二、基于供应链的采购管理与传统采购管理的异同

- 从为库存采购到为订单采购的转变

■从采购管理向外部资源管理转变

■从一般买卖关系向战略协作伙伴关系转变

（一）从为库存采购到为订单采购的转变

■在传统的采购模式中，采购的目的很简单，就是为了补充库存，即为库存而采购。

■在供应链管理模式下，采购活动是以订单驱动方式进行的，制造订单是在用户需求订单的驱动下产生的，然后制造订单驱动采购订单，采购订单再驱动供应商。

订单驱动采购方式的特点

■供应商与制造商建立了战略合作伙伴关系

■制造计划、采购计划、供应计划能够并行进行

■采购物资直接进入制造部门

■供应商能共享制造部门的信息

■实现了面向过程的作业管理模式的转变

（二）从采购管理向外部资源管理转变

■传统采购管理的不足之处，就是与供应商之间的缺乏合作，缺乏灵活性和对需求快速响应的能力。

■供应链管理的思想就是系统性、协调性、集成性和同步性，外部资源管理能实现供应链管理的企业集成。

因而从供应链企业集成的过程来看，外部资源管理是供应链企业从内部集成走向外部集成的重要一步。

改进制造商的采购活动

■和供应商建立一种长期的合作关系；

■在供应商之间促进质量改善和质量保证；

■参与供应商的产品设计和产品质量控制过程；

■协调供应商的计划；

■建立一种新的有不同层次的供应商网络。

供应商提供协作

■帮助拓展下游企业的多种战略

■保证高质量的售后服务

■对下游企业的问题做出快速反应

■及时报告可能影响用户服务的内部发现的问题

■基于用户的需求，不断改进产品和服务质量

■在满足自己的能力需求的前提下提供一部分能力给下游企业

（三）从一般买卖关系向战略协作伙伴关系转变

在传统的采购模式中，供应商与需求企业之间是一种简单的买卖关系，因此无法解决一些涉及全局

性战略性的供应链问题：

- 库存问题
- 风险问题
- 协商问题
- 采购成本问题
- 组织问题

而基于战略伙伴关系的采购方式为解决这些问题创造了条件

第三节供应链管理下的即时采购策略

一、准时采购的基本思想：在恰当的时间、恰当的地点、以恰当的数量、恰当的质量提供恰当的物品。

准时采购是从准时生产发展而来的，是为了消除库存和不必要的浪费而进行持续性改进，要进行准时化生产必须有准时的供应，因此准时化采购是准时化生产管理模式的必然要求。

二、准时采购对供应链管理的意义

供应链环境下的采购模式和传统的采购模式的不同之处，在于采用订单驱动的方式，订单驱动使供应与需求双方都围绕订单运作，也就有助于实现准时化、同步化运作。

三、准时化采购的特点

- 采用较少的供应商，甚至单源供应
- 对供应商选择的标准不同
- 对交货准时性的要求不同
- 对信息交流的需求不同
- 制定采购批量的策略不同

准时化采购与传统采购的区别

四、准时采购的基本原则

- 恰当的数量
- 恰当的质量和時間
- 恰当的地点
- 恰当的价格
- 恰当的來源

五、准时采购的方法

- 创建准时化采购班组

- 制定计划
- 精选少数供应商，建立伙伴关系
- 进行试点工作
- 搞好供应商的培训
- 向供应商颁发产品免检合格证书
- 实现配合准时化生产的交货方式
- 继续改进，扩大成果

六、准时化采购实践分析

美国加利福尼亚州立大学的研究生做了一次对汽车、电子、机械等企业的经营者准时化采购的效果问卷调查，共调查了 67 家美国企业。调查的有关内容如下：

准时化采购成功的关键因素

准时化采购解决的问题

实施准时化采购困难的因素

与供应商有关的准时化采购问题

我国企业供应商的供货准时率

第四节供应链管理下的供应商选择与评价

供应链的良好运作是以供应链成员企业相互间充分信任和相互合作为基础，但供应链中的企业都是独立的利益个体，虽然相互间存在战略伙伴关系而却同时存在自身的利益，由于存在利益的分配问题，不免存在着异议、甚至冲突，要保证供应链良好的信任和合作，就必须意识到这些问题的客观存在和找到相应的解决办法。

一、供应商关系管理

1、基本概念

供应商关系管理 SRM（Supplier Relationship Management）与客户关系管理（CRM）用来改善与客户的关系一样，是一种用来改善企业与供应商关系的管理理念和软件系统。

2、供应商关系管理思想的提出

- 企业只注重“卖”，而不注重“买”；
- 全球化使得采购过程发生变化，导致传统管理方法和工具力不从心；
- 为了有效利用供应商关系，提出供应商关系管理思想。

业绩最好的公司与总体平均水平的比较

3、供应商关系管理的重要性

- 效率与规模经济

- 新市场价值

二、两种供应关系模式

在供应商与制造商关系中，存在两种典型的关系模式：传统的竞争关系和合作性关系。竞争关系模式是价格驱动的，而合作性关系强调在合作的供应商和生产商之间共同分享信息，通过合作和协商协调相互的行为。

三、双赢关系对实施准时化采购的意义

1、供应商方面：

- 增加对整个供应链业务活动的共同责任感和利益的分享；

- 增加对未来需求的可预见性和可控能力等。

2、制造商方面：

- 增加对采购业务的控制能力；

- 通过长期的、有信任保证的订货合同保证了满足采购的要求；

- 减少和消除了不必要的购进产品的检查活动。

准时化采购环境下的供需合作关系

四、双赢供应关系管理

- 信息交流与共享机制

- 供应商的激励机制

- 合理的供应商评价方法和手段

五、与供应商制订长期供应契约

契约提供一个行为规范，不但供应商应该遵守，企业自己也必须遵守，契约应该包含以下内容：

- 损害双方合作的行为的判定标准，以及此行为要受到的惩罚；

- 激励条款；

- 与质量控制的相关条款；

- 对信息交流的规定。

思考题

- 传统采购方式与供应链管理环境下的采购方式有什么区别？

- 全球采购给我国企业带来哪些机遇和挑战？

第七章供应链中的生产管理

供应链管理思想对企业的最直接和最深刻的影响是企业家决策思维方式的转变：从传统、封闭的纵向思维方式向横向、开放思维方式转变。生产计划与控制是企业管理主要内容之一，供应链管理思想无疑会对此带来很大的影响。与传统的企业生产计划与控制方法相比，在信息来源、信息的集成方法、计划的决策模式、计划的运行环境、生产控制的手段等许多方面，供应链管理模式下的生产计划与控制方法都有显著不同。

本章重点

- 分析了传统生产计划与控制方法与供应链管理思想的差距
- 分析供应链管理对生产计划与控制提出的新要求，并提出了一个适应供应链管理环境的新的生产计划与控制总体模型
- 最后简要介绍了一种面向供应链管理的生产管理软件系统

第一节传统的生产计划与控制 and 供应链管理思想间的差距

讨论现行生产计划和控制模式与供应链管理模式的差距，其目的就是要找出现行生产计划和控制模式与供应链管理思想不相适应的地方，从而提出新的适应供应链管理的生产计划与控制模式，为供应链管理运行机制的建立提供保证。

一、概述

- 传统的企业生产计划是以某个企业的物料需求为中心展开的，缺乏和供应商的协调；
- 供应链上任何一个企业的生产计划不仅要考虑本企业内部的业务流程，更要从供应链的整体出发，进行全面的优化控制。

二、传统生产计划和控制模式和供应链管理思想间的差距

- 决策信息来源的差距
- 决策模式的差距：决策群体性、分布性
- 信息反馈机制的差距：递阶、链式反馈与并行、网络反馈
- 计划运行环境的差异：不确定性、动态性

1、决策信息来源的差距

- 传统的生产计划决策信息来自两个方面，一方面是需求信息，另一方面是资源信息。需求信息又来自两个方面：一是用户订单，另一是需求预测。资源信息则是指生产计划决策的约束条件。

■供应链管理环境下的信息具有多源化的特征。另外，在供应链环境下资源信息不仅仅来自企业内部，还来自供应商、分销商和用户。

2、决策模式的差距

■传统的生产计划决策是一种集中式决策。

■供应链管理环境下的决策是分布式的、群体决策过程。基于多代理的供应链系统是立体的网络，各个节点企业具有相同的地位，都拥有监视权和决策权，每个节点企业的生产计划决策都受到其他企业生产计划决策的影响，当一个企业的生产计划发生改变时，需要其他企业的计划也作出相应的改变，这样供应链才能获得同步的响应。

3、信息反馈机制的差距

■传统的企业生产计划的信息反馈机制是一种链式反馈机制。即是从一个部门到另一部门的直线性的传递，同时基于层级组织结构的特点，信息传递一般是从底层向高层反馈，形成和组织结构平行的层次性信息传递模式。

■供应链管理环境下的企业是以团队工作为特征的多代理组织模式，因而具有网络化结构特点，其信息的传递是沿着供应链不同的节点方向（网络结构）进行传递。

4、计划运行环境的差异

■传统的企业生产计划缺乏柔性。

■供应链管理环境下的生产计划涉及到的多是订单化生产，这种生产模式的动态性很强，因此生产计划与控制要更多地考虑不确定性和动态性因素，使生产计划具有更高的柔性和敏捷性，使企业能对市场变化作出快速反应。

第二节 供应链环境下的生产计划与控制

一个有效的供应链企业计划系统集成企业所有的计划和决策业务。作为供应链的整体，以核心企业为龙头，把各个参与供应链的企业有效地组织起来，优化整个供应链的资源，以最低的成本和最快的速度生产最好的产品，以达到快速响应市场和用户需求的目的，这是供应链企业计划的最根本的目的和要求。

一、供应链企业计划工作需要考虑的几个问题

■供应链企业计划的方法与工具

■供应链企业计划的优化方法

■供应链企业的计划类型

■供应链企业计划层次性

二、同步化供应链企业计划的提出

在当今顾客驱动的环境下，制造商必须具有面对不确定性事件不断修改计划的能力，要做到这一点，企业的制造加工过程、数据模型、信息系统和通信基础设施必须实现无缝连接且实时地运作，因而供应链同步化计划的提出是企业最终实现敏捷供应链管理的必然选择。

供应链企业同步计划可通过在 ERP 中加入新的技术、充分利用开放系统的概念和集成工具来实现。

要实现供应链企业的同步化计划，一方面要建立起不同的供应链系统之间的有效通信标准，另一方面要建立起协调机制和冲突管理服务。

三、供应链管理环境下的生产计划

在供应链管理下，与企业具有战略伙伴关系的企业的资源通过物资流、信息流和资金流的紧密合作而成为企业制造资源的拓展。在制定生产计划的过程中，主要面临以下三方面的问题：

■柔性约束

■生产进度

■生产能力

（一）柔性约束

柔性实际上是对承诺的一种完善，由于承诺的下达在时间上超前于承诺本身付诸实施的时间，因此，尽管承诺方一般来讲都尽力使承诺与未来的实际情况接近，误差却是难以避免。柔性的提出为承诺方缓解了这一矛盾，使承诺方有可能修正原有的承诺。因此，承诺与柔性是供应合同签订的关键要素。

（二）生产进度

生产进度信息是企业检查生产计划执行状况的重要依据，也是滚动制定生产计划过程中用于修正原有计划和制定新计划的重要信息。

企业的生产计划是在对未来需求做出的预测的基础上制定的，它与生产过程的实际进度一般是不同的，供应链企业可以借助现代网络技术，使实时的生产进度信息能为合作方所共享。上游企业可以通过网络和双方通用的软件了解下游企业真实需求信息，并准时提供物资。这种情况下，下游企业可以避免不必要的库存，而上游企业可以灵活主动地安排生产和调拨物资。

（三）生产能力

任何企业在现有的技术水平和组织条件下都具有一个最大的生产能力，但最大的生产能力并不等于最优生产负荷。在上下游企业间稳定的供应关系形成后，上游企业从自身利益出发，更希望所有与之相关的下游企业在同一时期的总需求与自身的生产能力匹配。上游企业的这种对生产负荷量的期望可以通过合同、协议等形式反映出来，即上游企业提供给每一个相关下游企业一定的生产能力，并允许一定程度的浮动。这样，在下游企业编制生产计划时必须考虑到上游企业的这一能力上的约束。

四、供应链管理下生产计划的制定的特点

■具有纵向和横向的信息集成过程

■丰富了能力平衡在计划中的作用

■计划的循环过程突破了企业的限制

（一）具有纵向和横向的信息集成过程

■纵向是指供应链由上游向下游的信息集成。上游企业承接订单的能力和意愿都反映到了下游企业的生产计划中，同时，上游企业的生产进度信息也和下游企业的生产进度信息一道作为滚动编制计划的依据，其目的在于保持上、下游企业间生产活动的同步。

■横向是指生产相同或类似产品的企业之间的信息共享。外包决策和外包生产进度分析是集中体现供应链横向集成的环节。企业需要承接外包的企业的基本数据来支持获利分析，同时，企业也需要密切关注承接外包的企业生产进度信息来确保对客户的供应。

（二）丰富了能力平衡在计划中的作用

在一般的概念中，能力平衡只是一种分析生产任务与生产能力之间差距的手段，再根据能力平衡的结果对计划进行修正，在供应链管理下制定生产计划的过程中，能力平衡还发挥了其他作用：

■是进行外包决策和零部件外购的决策依据

■上游企业能力数据反映了其在合作中所愿意承担的生产负荷，可以为供应链管理的高效运作提供保证

五、供应链管理下生产控制的特点

■生产进度控制

■供应链的生产节奏控制

■提前期管理

■库存控制和在制品管理

（一）生产进度控制

生产进度控制的目的在于依据生产作业计划，检查零部件的投入和产出数量、产出时间和配套性，保证产品能准时装配出厂。供应链环境下的进度控制与传统生产模式的进度控制不同，因为许多产品是协作生产和转包的业务，其控制的难度更大，必须建立一种有效的跟踪机制进行生产进度信息的跟踪和反馈。

（二）供应链的生产节奏控制

供应链的同步化计划需要解决供应链企业之间的生产同步化问题，只有各供应链企业之间以及企业内部各部门之间保持步调一致时，供应链的同步化才能实现。

供应链形成的准时生产系统，要求上游企业准时为下游企业提供必需的零部件，如果供应链中任何一个企业不能准时交货，都会导致供应链不稳定或中断，导致供应链对用户的响应性下降。

（三）提前期管理

提前期的概念主要是针对“需求”而提出的。如要采购部门在某日向生产部门提供某种采购物料，则采购部门应该在需要的日期之前就提前下达采购订单进行采购，否则，就不可能及时提供给生产部门，

这个提前的时间段就是提前期。

基于时间的竞争主要体现为提前期的管理。供应链环境下的生产控制中，提前期管理是实现快速响应用户需求的有效途径。缩小提前期，提高交货期的准时性是保证供应链获得柔性和敏捷性的关键。

（四）库存控制和在制品管理

库存在应付需求不确定性时有积极的作用，但是库存又是一种资源浪费，在供应链管理模式下，实施多级、多方管理库存的策略，对提高供应链环境下的库存管理水平，降低制造成本有着重要意义。

基于 JIT 的供应与采购、供应商管理库存（VMI）、联合库存（pooling）管理等是供应链库存管理的新方法，对降低库存都有重要作用。

第三节供应链管理环境下的集成化企业生产计划与控制系统总体模型

一、供应链管理环境下的集成生产计划与控制系统的总体构想

在生产计划与控制系统的集成研究中，较完善的理论模型是一个三级集成计划与控制系统模型，即把主生产计划、物料需求计划和作业计划三级计划与订单控制、生产控制和作业控制三级控制系统集成一体。在集成化供应链的概念没有出现之前，这一理论模型是完善的，但是随着集成供应链管理思想的出现，该模型对资源概念、能力概念的界定都没有体现出供应链管理思想，没有体现扩展企业模型的特点。

（一）供应链管理环境下的生产计划与控制系统中几个概念的新拓展

■供应链管理对资源概念内涵的拓展

■供应链管理对能力概念内涵的拓展

■供应链管理对提前期概念内涵的拓展

1、供应链管理对资源概念内涵的拓展

传统的制造资源计划 MRP II 只局限于企业内部的资源，统称为物料，因此 MRP II 的核心是物料需求计划 MRP。而在供应链管理环境下，资源分为内部资源和外部资源。因此在供应链环境下，资源优化的空间由企业内部扩展到企业外部，即从供应链整体系统的角度进行资源的优化。

2、供应链管理对能力概念内涵的拓展

在 MRP II 系统中，生产能力是企业资源的一种，因而常把资源问题归结为企业内部能力需求问题或企业内部能力平衡问题。而供应链管理把资源的范围扩展到供应链系统，其能力的利用范围也因此扩展到了供应链系统全过程。

3、供应链管理对提前期概念内涵的拓展

提前期是生产计划中一个重要的变量，是指某一工作的工作时间周期，即从工作开始到工作结束的时间。在 MRP II 系统中一般把它作为一个静态的固定值来对待。而在供应链管理环境下，并不强调提前期

的固定与否，重要的是交货期，准时交货，即供应链管理强调准时：准时采购、准时生产、准时配送。

（二）供应链管理环境下生产管理组织模式

在供应链管理环境下生产管理是开放性的、以团队工作为组织单元的多代理制，在供应链联盟中，企业之间以合作生产的方式进行，企业生产决策信息通过 EDI/Internet 实时地在供应链联盟中由企业代理通过协商决定，企业在 Internet 上建立一个合作公告栏，实时地同合作企业进行信息交流。

企业内部也是基于多代理制的团队工作模式，因而团队与团队之间的协调是供应链管理的核心内容之一。供应链管理的协调有三种形式：供应—生产协调、生产—分销协调、库存—销售协调。

（三）供应链管理环境下生产计划的信息组织与决策特征

■开放性：

- 决策的信息资源来自企业的内部与外部，并与其他组织进行共享；

■动态性：

- 模糊的提前期和模糊的需求量要求生产计划具有更多的柔性 and 敏捷性，生产计划信息随市场需求的更新而变化；

■集成性：

- 集成了供应商、分销商甚至消费者和竞争对手的信息；

■群体性：

- 企业在制定生产计划时不但要考虑企业本身的能力和利益，同时要考虑合作企业的需求和利益，是群体协商决策过程；

■分布性：

- 信息来源从地理上是分布的，跨越部门和企业，甚至全球化，通过 Internet、EDI 等信息通信工具进行有机集成与协调，使供应链活动同步进行。

二、生产计划与控制总体模型及其特点

（一）生产计划的特点

■在 MRP II 系统中提出了基于业务外包和资源外用的生产决策策略和算法模型，使生产计划与控制系统更适应以顾客需求为导向的多变的市场环境的需要。

■把成本分析纳入了生产作业计划决策过程中，真正体现以成本为核心的生产经营思想。而传统的 MRP II 系统中虽有成本核算模块，但仅仅用于事后结算和分析，没有真正起到成本计划与控制的作用。

■模型的生产计划与控制系统，充分体现了基于价值增值与用户满意的供应链管理思想与模式。

（二）生产控制模式的特点

■订货决策与订单分解控制

■面向对象的、分布式、协调生产作业控制模式

1、订货决策与订单分解控制

■用户订单进入订单控制系统后，要进行三个决策过程：价格/成本比较分析；交货期比较分析；能力比较分析

■然后进行订单的分解决策，分解产生出两种订单：外包订单和自制订单。

2、面向对象的、分布式、协调生产作业控制模式

企业之间最重要的联系纽带是订单，一切经营活动都是围绕着订单而运作，通过订单驱动其他企业活动。面向对象、分布式、协调生产作业控制模式有如下特点：

■体现了供应链的集成观点，从用户订单输入到订单完成，供应链各部门的工作紧紧围绕订单来运作；

■业务流程和信息流保持一致，有利于供应链信息跟踪与维护；

■资源的配置原则更为明确统一，有利于资源的合理利用和管理；

■采用模糊预测理论和 QFD 相结合，将顾客需求订单转化为生产计划订单，使生产计划更靠近顾客需求；

■体现供应链模式的纵横一体化企业集成思想，在供应链的横向采用以订单驱动的方式，而在纵向则采用 MRP/OPT 基于资源约束的生产控制方法。

第四节供应链管理环境下生产系统的协调机制

一、供应链的协调控制机制

协调供应链的目的在于使信息能无缝地、顺畅地在供应链中传递，减少因信息失真而导致过量生产、过量库存现象的发生，使整个供应链能同步响应市场需求变化。供应链的协调机制有两种划分方法：

■按协调的职能：不同职能活动之间的协调与集成和同一职能不同层次活动的协调；

■按协调的内容：信息协调和非信息协调。

二、供应链的协调控制模式

■中心化协调：

●把供应链作为一个整体纳入一个系统，采用集中方法决策，因而忽视了代理的自主性，对不确定性的反应比较迟缓，很难适应市场需求的变化。

■非中心化协调：

●过分强调代理的独立性，对资源的共享程度低，缺乏通信与交流，很难做到供应链的同步化。

■混合式协调：

●各个代理一方面保持各自的独立性运作，另一方面参与整个供应链的同步化运作体系，保持了独立性与协调性的统一。

三、供应链的信息跟踪机制

供应链企业在生产系统中使用跟踪机制的根本目的是保证对下游企业的服务质量，供应链的服务跟踪机制提供供应链两方面的协调辅助：

■信息协调：

- 主要是通过企业之间的生产进度的跟踪与反馈来协调各个企业的生产进度，保证按时完成用户的订单，及时交货。

■非信息协调：

- 主要指完善供应链运作的实物供需条件，采用 JIT 生产与采购、运输调度等。

（一）跟踪机制的外部运行环境

供应链管理下企业间的信息集成从以下 3 个部门展开：

■销售部门与采购部门：

- 销售部门负责管理下游企业需求的一切信息，除了订单外还有下游企业对产品的个性化要求；采购部门将采购计划转化为需求信息，以电子订单的形式传达给上游企业。

■制造部门：

- 除了生产外，还要对采购物资的接收以及按计划对下游企业配套件的供应。

■生产计划部门：

- 滚动编制生产计划；保证对下游企业的产品供应；保证上游企业对本企业的供应。

（二）生产计划中的跟踪机制

■在接到下游企业的订单后，建立针对上游企业的订单档案。

■主生产计划进行外包分析，将订单分解为外包子订单和自制件子订单。

■主生产计划对子订单进行规划，改变子订单在期限与数量上的设定。

■投入产出计划。

■车间作业计划。

■采购计划

（三）生产进度控制中的跟踪机制

生产进度控制的主要任务是依照预先制定的作业计划，检查各种零部件的投入产出时间、数量以及配套性，保证产品能准时产出，按照订单上承诺的交货期将产品准时送到用户手中。采用的具体方法是在加工路线单中保留子订单信息，此外，在生产进度控制中运用了多种分析方法，如在生产预计分析中的差额推算法，生产均衡控制中的均衡系数法，生产成套性控制中的甘特图等。

案例 1：通用电气公司照明产品分部

- 以前，GE 照明产品分部采购代理每天浏览领料请求并处理报价。要准备零部件的工程图纸，还要准备报价表，这样发给供应商的信件才算准备好了。简单地申请一次报价就要花几天时间，一个部门一个星期通过 100-150 次这样的申请。GE 照明产品分部的采购过程要花 22 天。
- 创建了一个流水线式的采购系统，该系统把公司 55 个机器零部件供应商集成在一起，开始使用贸易伙伴网络（TPN）。分布在世界各地的原材料采购部门可以把各种采购信息放入该网络，原材料供应商马上就可以从网上看到这些领料请求，然后用 TPN 给出初步报价。
- GE 的领料部门使用一个 IBM 大型机订单系统，每天一次。领料要求被抽取出来送入一个批处理过程，自动和存储在光盘机中的相对应的工程图纸相匹配。与大型机相接的系统和图纸光盘机把申请的零部件的代码与 TIFF 格式的工程图相结合，自动装载，并自动把该领料请求通过格式转换后输入网络。零部件供应商看到这个领料请求后，利用他的浏览器在 TPN 上输入他的报价单。
- 用上 TPN 后，几个 GE 公司的电子分公司，平均使采购周期缩短了一半，降低了 30% 的采购过程费用，而且由于联机报价降低成本，使原材料供应商也降低了原材料价格。

案例 2：神龙公司座椅直送看板生产管理

- 改革之前，座椅供应商与神龙公司的生产节拍不一致，为此，神龙公司座椅库存水平 240 套左右
- 实施物流供应链看板运输后，库存水平降低到 24 套左右
- 直送看板供应管理示意图

第八章 供应链中的库存控制

传统的库存管理仅仅是对自身库存物质的数量管理与控制，只是着眼于自身的库存水平的最低与库存持有费用的最少，而把库存物资往其上游或下游转移。而供应链下的库存管理则应把视野从自身扩大到由供应商、制造商、批发商和零售商组成的供应链网络上来，它们之间充分交换库存信息，相互协调共同管理库存、实现整体库存水平的下降，甚至有可能实现零库存。

第一节 库存管理的基本原理和方法

一、库存基本概念

“库存”表示用于将来目的的资源暂时处于闲置状态。一般情况下，人们设置库存的目的是防止短

缺，但是库存却也是一种无奈的结果，它是由于人们无法预测未来的需求变化，才不得已采用库存应付外界变化的手段。

二、库存控制的基本方法

■定量分析法

■定期分析法

■双仓法

1、定量分析法

定量订货法，就是预先确定一个订货点和订货批量，当储存量下降到一定水准（即所确定的订货点），就发出一定数量订货或进货通知的方法。订货点的确定是根据进货时间所制定的一个提前量，发出订货或进货通知后，原储存量继续降低待到基本耗尽时，储存量正好得到补充。订货批量取经济订货批量。采用这种方式，进货量是一个不变值。

■订货点的确定

■订货批量的确定

2、定期分析法

定期订货法是预先确定一个订货间隔（订货周期），每到这个时期就进行订货或通知进货的方式。这种方式是固定的时间间隔，但到达此时间时，储存量是不同的，所以每次发出订货通知时都需要确定本次的进货量。进货量一般是最高储存量（储备定额）与预计到达日储存量之差。

■订货周期的确定

■最高库存量的确定

■订货量的确定

3、双仓法

双仓法是订货点法的一种具体的、简便的形式。即对被储存物准备两个库位（货位），每一个库位的储存量是根据计算确定的经济批量。当一个库位的货发完之后，由另一个库位发货，与此同时补充第一个库位。如此反复进行。这种方法以库位为标志，库位中储存物耗尽，则到达订货点。

第二节 供应链管理环境下的库存问题

库存以原材料、在制品、半成品、成品的形式存在于供应链的各个环节，库存费用一般占库存物品价值的 20%—40%，因此供应链中的库存控制是十分必要的。

供应链的库存管理不是简单的需求预测与补给，而是要通过库存管理获得用户服务与利润的优化，其主要内容包括采用先进的商业建模技术来评价库存策略、提前期和运输变化的准确效果；决定经济订货

量时考虑供应链企业各方面的影响；在充分了解库存状态的前提下确定适当的服务水平。

一、供应链管理环境下库存问题的特征

- 没有供应链的整体观念
- 对用户服务的理解与定义不恰当
- 不准确的交货状态数据
- 低效率的信息传递系统
- 忽视不确定性对库存的影响
- 库存控制策略简单化
- 缺乏合作与协调
- 产品的过程设计没有考虑供应链上库存的影响

1、没有供应链的整体观念

由于供应链的各个节点企业都是独立的单元，都有各自独立的目标，有些目标和供应链的整体目标是不相干的，更有可能是冲突的，因此，这种各行其道的山头主义行为必然导致供应链的整体效率的低下。

另外，一般的供应链系统都没有针对全局供应链的绩效评价指标，这是普遍存在的问题。绩效评价指标除了采用库存周转率以外，还要考虑对用户的反应时间与服务水平。

2、对用户服务的理解与定义不恰当

供应链管理的绩效好坏应该由用户来评价，或者用对用户的反应能力来评价。但是，对用户的服务的理解与定义各不相同，导致对用户服务水平的差异。

3、不准确的交货状态数据

- 顾客在等待交货过程中，可能会对订单交货状态进行修改，特别是当交货被延迟以后。
- 许多企业并没有及时而准确地将推迟的订单引起交货延迟的信息提供给客户，这当然会导致客户的不满和再订货率的下降。
- 交货状态数据不及时、不准确的主要原因是信息传递系统的问题。

4、低效率的信息传递系统

- 在供应链中，各个供应链节点企业之间的需求预测、库存状态、生产计划等都是供应链管理的重要数据，这些数据分布在不同的供应链组织之间，要做到有效地快速响应用户需求，必须实时地传递。
- 目前许多企业的信息系统并没有很好地集成起来，造成不能实时、快速地传递信息，出现信息的延迟和不准确。

5、忽视不确定性对库存的影响

- 供应链运作中存在诸多的不确定因素，如订货提前期、货物运输状况、原材料的质量、生产过程的时间、运输时间、需求的变化等。

■很多公司并没有认真研究和跟踪不确定性因素的来源和影响，错误估计供应链中物料的流动时间（提前期），造成有的物品库存增加，而有的物品库存不足的现象。

6、库存控制策略简单化

■许多公司对所有的物品采用统一的库存控制策略，物品的分类没有反映供应与需求中的不确定性。

■在传统的库存控制策略中，多数是面向单一企业的，采用的信息基本上来自企业内部，其库存控制没有体现供应链管理思想。

7、缺乏合作与协调

■供应链企业之间的协调涉及到更多的利益群体，由于企业之间缺乏合作与协调，信息透明度不高。组织之间存在的沟通障碍使库存控制变得更为困难，导致企业不得不维持较高的安全库存。

■要进行有效的合作与协调，组织之间需要一种有效的激励机制。

8、产品的过程设计没有考虑供应链上库存的影响

■现代产品设计与先进制造技术使产品的生产效率大幅度提高，具有较高的成本效益。

■但是由于供应链库存的复杂性常常被忽视了，结果所有节省下来的成本都被供应链上的分销与库存成本给抵消了。

二、供应链中的需求变异放大原理与库存波动

■需求变异加速放大现象

■需求变异加速放大的原因

1、需求变异加速放大现象

当供应链的各节点企业只根据来自其相邻的下级企业的需求信息进行生产或供应决策时，需求信息的不真实性会沿着供应链逆流而上，产生逐级放大的现象，达到最源头的供应商时，其获得的需求信息和实际消费市场中的顾客需求信息发生了很大的偏差，需求变异系数比分销商和零售商的需求变异系数大得多。

2、需求变异加速放大的原因

■需求预测修正

■订货批量决策

■价格波动

■短缺博弈

（1）需求预测修正

■是指当供应链的成员采用其直接的下游订货数据作为市场需求信号时，即产生需求放大。

■需求预测方法引起的需求修正

●以指数平滑法为例，未来的需求被连续修正，这样，送到供应商的需求订单反映的是经过修正的未来库

存补给量。

■需求预测修正是需求放大的主要原因。

(2) 订货批量决策

■订货批量决策指两种现象，一种是周期性订货决策，另一种是订单推动。

■周期性订货是指当公司向供应商订货时，不是来一个需求下一个订单，而是考虑库存的原因，采用周期性分批订货，比如一周、一月订一次。

■订货批量决策加剧了需求放大。

(3) 价格波动

■价格波动反映了一种商业行为：“预先购买(Forward Buy)”，价格波动是由于一些促销手段造成的，如价格折扣、数量折扣、赠票等。

■商业促销行为使许多推销人员预先采购的订货量大于实际的需求量，造成订货没有真实反映需求的变化，从而产生需求放大现象。

(4) 短缺博弈

■当需求大于供应量时，理性的决策是按照用户的订货量比例分配现有的库存供应量，比如，总的供应量只有订货量的 50%，合理的配给办法是所有的用户获得其订货的 50%。

■用户为了获得更大份额的配给量，故意地夸大其订货需求，当需求降温时，订货又突然消失。

■这种由于个体参与的组织的完全理性经济决策导致的需求信息的扭曲最终导致需求放大。

三、供应链中的不确定性与库存

■供应链中的不确定性

■供应链的不确定性与库存的关系

1、供应链中的不确定性

■供应链的不确定性的表现形式

■供应链的不确定性的来源

■供应链的不确定性的原因

(1) 供应链的不确定性的表现形式

■衔接不确定性 (Uncertainty of Interface)

●企业之间（或部门之间）不确定性，可以说是供应链的衔接不确定性，这种衔接的不确定性主要表现在合作性上。

●为了消除衔接不确定性，需要增加企业之间或部门之间的合作性。

■运作不确定性 (Uncertainty of Operation)

- 系统运行不稳定是组织内部缺乏有效的控制机制所致，控制失效是组织管理不稳定和不确定性的根源。

- 为了消除运行中的不确定性需要增加组织的控制，提高系统的可靠性。

(2) 供应链的不确定性的来源

■供应商的不确定性

- 表现在提前期的不确定性，订货量的不确定性等。供应不确定的原因包括：供应商的生产系统发生故障延迟生产，供应商的供应商的延迟，意外的交通事故导致的运输延迟等等。

■生产者不确定性

- 主要缘于制造商本身的生产系统的可靠性、机器的故障、计划执行的偏差等。生产过程的复杂性使生产计划并不能精确地反映企业的实际生产条件和预测生产环境的改变，不可避免地造成计划与实际执行的偏差。

■顾客不确定性

- 顾客不确定性原因主要有：需求预测的偏差，购买力的波动，从众心理和个性特征等。

(3) 供应链的不确定性的原因

■需求预测水平造成的不确定性

■决策信息的可获得性、透明性、可靠性

■决策过程的影响，特别是决策人心理的影响

2、供应链的不确定性与库存的关系

■衔接不确定性对库存的影响

■运作不确定性对库存的影响

(1) 衔接不确定性对库存的影响

- 传统供应链的衔接不确定性普遍存在，集中表现在企业之间的独立信息体系(信息孤岛)现象。

- 为了竞争，企业总是为了各自的利益而进行资源的自我封闭（包括物质资源和信息资源），人为地增加了企业之间的信息壁垒和沟通的障碍，企业不得不为应付不测而建立库存，库存的存在实际就是信息的堵塞与封闭的结果。

- 通过建立战略伙伴关系，可以使衔接不确定性得以消减。

(2) 运作不确定性对库存的影响

- 传统的企业生产决策过程中，供应商或分销商的信息是生产决策的外生变量，因而无法预见到需求或供应的变化信息，至少是延迟的信息；同时，库存管理的策略也是考虑独立的库存点而不是采用共享的信息，因而库存成了维系生产正常运行的必要条件。

- 当生产系统形成网络时，不确定性增加，造成库存进一步增加。

■通过建立战略伙伴关系，可以消除运作不确定性对库存的影响。

四、供应链管理下库存控制的目标

■库存成本最低

■库存保证程度最高

■不允许缺货

■限定资金

■快捷

第三节 供应商管理库存

一、供应商管理库存

■VMI 的概念

■VMI 的基本思想

1、VMI 的概念

供应商管理用户库存（Vendor Managed Inventory, VMI）是一种在用户和供应商之间的合作性策略，以对双方来说都是最低的成本优化产品的可获性，在一个相互同意的目标框架下由供应商管理库存，这样的目标框架被经常性监督和修正，以产生一种连续改进的环境。

2、VMI 的基本思想

■合作精神（合作性原则）：在实施 VMI 时，相互信任与信息透明是很重要的，供应商和用户（零售商）都要有较好的合作精神，才能够相互保持较好的合作。

■使双方成本最小（互惠原则）：VMI 不是关于成本如何分配或谁来支付的问题，而是关于减少成本的问题。通过该策略使双方的成本都获得减少。

■框架协议（目标一致性原则）：双方都明白各自的责任，观念上达成一致的目标。要回答库存放在哪里，什么时候支付，是否要管理费，要花费多少等问题，并且体现在框架协议中。

■连续改进原则：使供需双方能共享利益和消除浪费。

■VMI 的主要思想是供应商在用户的允许下设立库存，确定库存水平和补给策略，拥有库存控制权。

二、采用 VMI 的必要性

■成本缩减

●VMI 缓和了需求的不确定性

●VMI 解决了存货水平与顾客服务水平的冲突

- VMI 提高了补货频率，使供需双方都受益

- VMI 将使运输成本减少

- 服务改善

- VMI 中，在多用户补货、递送间的协调大大改善了服务水平。

- VMI 可以使产品更新更加方便。

三、VMI 的实施方法

- 实施步骤

- 供应商管理存货的方式

1、实施步骤

- 建立顾客情报信息系统

- 建立销售网络管理系统

- 建立供应商与分销商（批发商）的合作框架协议

- 组织机构的变革

(1) 建立顾客情报信息系统

- 要有效地管理销售库存，供应商必须能够获得顾客的有关信息。

- 通过建立顾客的信息库，供应商能够掌握需求变化的有关情况，把由批发商（分销商）进行的需求预测与分析功能集成到供应商的系统中来。

(2) 建立销售网络管理系统

- 供应商要很好地管理库存，必须建立起完善的销售网络管理系统，保证自己的产品需求信息和物流畅通。

- 必须：

- 保证自己产品条码的可读性和惟一性；

- 解决产品分类、编码的标准化问题；

- 解决商品存储运输过程中的识别问题。

(3) 建立供应商与分销商（批发商）的合作框架协议

- 供应商和销售商（批发商）一起通过协商，确定处理订单的业务流程以及控制库存的有关参数（如再订货点、最低库存水平等）、库存信息的传递方式（如 EDI 或 Internet）等。

(4) 组织机构的变革

■VMI 策略改变了供应商的组织模式。

■过去一般由会计经理处理与用户有关的事情，引入 VMI 策略后，在订货部门产生了一个新的职能负责用户库存的控制、库存补给和服务水平。

2、供应商管理存货的方式

■供应商提供包括所有产品的软件进行存货决策，用户使用软件执行存货决策，用户拥有存货所有权，管理存货。

■供应商在用户的所在地，代表用户执行存货决策，管理存货，但是存货的所有权归用户。

■供应商在用户的所在地，代表用户执行存货决策，管理存货，拥有存货所有权。

■供应商不在用户的所在地，但定期派人代表用户执行存货决策，管理存货，拥有存货所有权。

四、实施 VMI 的难点

■仓储人员

■存货及补充计划

■仓库建立地点

第四节协同式库存管理与联合库存管理

一、JMI 的基本思想

■联合库存管理（Joint Managed Inventory, JMI）是指由供应商和用户联合管理库存。

■JMI 是一种风险分担的库存管理模式

■分销中心的联合库存功能是联合库存管理思想的体现，并进一步发展成基于协调中心的联合库存管理系统。

1、传统的供应链活动过程模型

2、基于协调中心联合库存管理的供应链系统模型

3、供应链活动过程模型

4、基于协调中心联合库存管理的供应链过程模型

5、JMI 的优点

■为实现供应链的同步化运作提供了条件和保证。

■减少了供应链中的需求扭曲现象，降低了库存的不确定性，提高了供应链的稳定性。

■库存作为供需双方的信息交流和协调的纽带，可以暴露供应链管理中的缺陷，为改进供应链管理提供依据。

■为实现零库存管理、准时采购以及精细供应链管理创造了条件。

■进一步体现了供应链管理的资源共享和风险分担的原则。

二、JMI 的实施策略

■建立供需协调管理机制

■发挥两种资源计划系统的作用

■建立快速响应系统

■发挥第三方物流系统的作用

1、建立供需协调管理机制

■建立共同合作目标

■建立联合库存的协调控制方法

■建立一种信息沟通的渠道或系统

■建立利益的分配、激励机制

2、发挥两种资源计划系统的作用

■原材料库存协调管理中心应采用制造资源计划系统 MRPII

■在产品联合库存协调管理中心则应采用物资资源配送计划 DRP。

■在供应链系统中，应该把两种资源计划系统很好地结合起来。

3、建立快速响应系统

■快速响应系统（QR）是一种供应链管理策略，目的在于减少供应链中从原材料到用户过程的时间和库存，最大限度地提高供应链的运作效率。

■快速响应系统需要供需双方的密切合作，协调库存管理中心的建立为快速响应系统发挥更大的作用创造了有利的条件。

4、发挥第三方物流系统的作用

■第三方物流系统起到了供应商和用户之间联系的桥梁作用，为企业获得诸多好处。

■面向协调中心的第三方物流系统使供应与需求双方都取消了各自独立的库存，增加了供应链的敏捷性和协调性，并且能够大大改善供应链的用户服务水平和运作效率。

第五节 战略库存控制： workflow 管理

■关于库存管理问题的新理解

■战略库存控制： workflow 管理

一、关于库存管理问题的新理解

对于库存，人们习惯于将它理解为资源的储备或暂时性的闲置。持库存是储备的观点认为库存是维

持正常生产、保持连续、应付不测需求所必须的；而持库存是闲置的观点认为库存是一种浪费，因此主张消除库存，通过无库存生产方式降低库存水平。

从深层次的研究发现，库存并不是简单的资源储备或闲置的问题，而是一种组织行为问题，关于库存管理新的理解是：库存是企业之间或部门之间没有实现无缝连接的结果，因此，库存管理的真正本质不是针对物料的物流管理，而是针对企业业务过程的工作流管理。

二、战略库存控制：工作流管理

在供应链库存管理中，组织障碍是库存增加的一个重要因素。不管是企业内部还是企业之间，相互的合作与协调是实现供应链无缝连接的关键。在供应链管理环境下，库存控制不再是一种运作问题，而是企业的战略性问题。要实现供应链管理的高效运行，必须增加企业的协作，建立有效的合作机制，不断进行流程革命。因而库存管理并不是简单的物流过程管理，而是企业之间工作流的管理。

基于工作流的库存控制策略把供应链的集成推到了一个新的战略高度——企业间的协作与合作。

案例：达可海德（DH）服装公司的 VMI 系统

为了增加销售、提高服务水平、减少成本、保持竞争力和加强与客户联系，美国达可海德（DH）服装公司实施了供应商管理库存（VMI）的战略性措施。对其客户实施 VMI，DH 公司选择了 STS 公司的 MMS 系统，以及基于客户机/服务器的 VMI 管理软件。DH 公司采用 Windows NT，用 PC 机做服务器，带有五个用户终端。在 STS 公司的帮助下，对员工进行了培训，设置了必要的基本参数和使用规则。技术人员为主机系统的数据和 EDI 业务管理开发了特定的程序。

在起步阶段，DH 选择了分销链上的几家主要客户作为试点单位。分销商的参数、配置、交货周期、运输计划、销售历史数据以及其他方面的数据，被统一输进了计算机系统。

VMI 系统建立起来后，客户每周将销售和库存数据传送到 DH 公司，然后由主机系统和 VMI 接口系统进行处理。DH 公司用 VMI 系统，根据销售的历史数据、季节款式、颜色等不同因素，为每一个客户预测一年的销售和库存需要量。

为把工作做好，DH 公司应用了多种不同的预测工具进行比较，选择出其中最好的方法用于实际管理工作。在库存需求管理中，他们主要做的工作是：计算可供销售的数量、计算安全库存、安排货物运输计划、确定交货周期、计算补库订货量等。所有计划好的补充库存的数据都要复核一遍，然后根据下一周（或下一天）的业务，输入主机进行配送优化，最后确定出各配送中心装载/运输的数量。DH 公司将送货单提前通知各个客户。

DH 公司将 VMI 系统进行了扩展，并且根据新增客户的特点又采取了多种措施，在原有 VMI 管理软件上增加了许多新的功能。例如：

① 某些客户可能只能提供总存储量的 EDI 数据，而不是当前现有库存数。为此，DH 公司增加了一个简单的 EDI/VMI 接口程序，计算出客户需要的现有库存数。

- ② 有些客户没有足够的销售历史数据用来进行销售预测。为解决这个问题，DH 公司用 VMI 软件中的一种预设的库存模块让这些客户先运行起来，直到积累起足够的销售数据后再切换到正式的系统中去。
- ③ 有些分销商要求提供一个最低的用于展示商品的数量。DH 公司与这些客户一起工作，一起确定他们所需要的商品和数量（因为数量太多影响库存成本），然后用 VMI 中的工具设置好，以备今后使用。

经过一段时间的运行，根据 DH 公司信息系统部的副总裁的统计，分销商的库存减少了 50%，销售额增加了 23%，取得了较大的成效。

第九章 供应链管理信息技术支撑体系

信息共享是实现供应链管理的基础，供应链的协调运行建立在各个节点企业高质量的信息传递与共享的基础之上，因此，有效的供应链管理离不开信息技术（IT）系统提供可靠的支持。IT 的应用有效地推动了供应链管理的发展，它可以节省时间和提高企业信息交换的准确性，减少由于失误而导致的时间浪费和经济损失，提高了供应链管理的运行效率。

本章重点

本章主要讨论 IT 在供应链管理中的应用问题，具体阐述了基于 EDI、Internet/Intranet 及电子商务的供应链管理信息技术支撑体系。

第一节 信息技术及其在供应链管理中的应用

当今社会每天在全球范围内发生数以百万计的交易，每一笔交易都伴随着产品的流动（物流）以及资金的流动（资金流）和信息的流动（信息流）。供应链上的贸易伙伴都需要这些信息以便对产品进行发送、跟踪、接收存储等。随着信息量的增加，企业的数据处理费用以及管理费用都在大幅度增加。因此，对供应链上的信息进行精确可靠的采集和传送变得日益重要。

供应链管理的信息支持技术就是为了优化业务流程、降低运行成本和费用而产生的。这些技术主要包括射频技术、地理信息系统技术、全球定位系统技术、条形码技术、DEI 技术等。

一、射频技术(RF)及其应用

射频技术的基本原理是电磁理论。它不局限于视线，识别距离比光学系统远，射频识别卡具有读写能力，可携带大量数据，难以伪造。

在供应链管理的物流中，可以用射频卡跟踪和保护财产。将射频卡贴在货车上，结合全球定位，可以有效地对货车进行跟踪。

在仓库管理中，RF 完全有效地解决了仓库里与货物流动有关信息的管理，将射频卡贴在货物所通过的大门上，读写器和天线都放在叉车上，每个货物都贴有条形码，货物被运进仓库时，其信息自动记录到仓库的中心计算机里，当货物被装走运往别处时，由另一个读写器识别并告知计算中心它被放在哪个拖车上，这样管理中心可以实时地了解到已经生产了多少产品和发送了多少产品，并可自动识别货物，确定货物的位置。

二、地理信息系统技术(GIS)及应用

地理信息系统是以地理空间数据为基础，采用地理模型分析方法，适时地提供多种空间的和动态的地理信息，是一种为地理研究和地理决策服务的计算机技术系统。

GIS 的基本功能是将表格型数据转换为地理图形显示，然后对显示结果浏览、操作和分析。其显示范围可以从洲际地图到非常详细的街区地图，显示对象包括人口、销售情况、运输路线以及其他内容。

三、全球定位系统技术(GPS)及其应用

全球定位系统是美国从 20 世纪 70 年代开始研制的，于 1994 年全面建成，具有海、陆、空全方位实时三维导航与定位功能的新一代卫星导航与定位系统。GPS 系统由三大部门构成：

■空间部分—GPS 卫星星座。

■地面控制部分—地面监控系统。它由均匀分布在美国本土和三大洋的美军基地上的监测站、一个主控站和三个注入站构成。

■用户接收系统。它主要由以无线电传感和计算机技术支撑的 GPS 卫星接收机和 GPS 数据处理软件构成。

目前除美国外，还有俄罗斯、欧盟全球定位系统，而通常意义上的 GPS 是指美国全球卫星定位系统。它通过接受美国发射的 24 颗卫星中任意 3 颗以上卫星所发射的导航信号，可以在任何地点、任何时候准确地测量到物体瞬时的位置，确切地说是物体的经纬度、高度、速度等位置信息。GPS 最初只是运用于军事领域。目前 GPS 已被广泛应用于交通行业，它利用 GPS 的定位技术结合无线通信技术（GSM 或 CDMA）、地理信息管理系统（GIS）等高新技术，实现对车辆的监控，经过 GSM 网络的数字通道，将信号输送到车辆监控中心，监控中心通过差分技术换算位置信息，然后通过 GIS 将位置信号用地图语言显示出来，最终可通过服务中心实现车辆的定位导航、防盗反劫、服务救援、远程监控、轨迹记录等功能。

GPS 跟踪货物的工作过程

货物被装车发出后，当运输车辆上装载的 GPS 接收机在接收到 GPS 卫星定位数据后，自动计算出自身所处的地理位置的坐标，由 GPS 传输设备将计算出来的位置坐标数据经移动通信系统 GSM 发送到 GSM 公用数字移动通信网，移动通信网再将数据传送到基地指挥中心，基地指挥中心将收到的坐标数据及其他数

据还原后，与 GIS 的电子地图相匹配，并在电子地图上直观地显示车辆实时坐标的准确位置，在电子地图上出现意外事件时进行种种必要的遥控操作。

GPS 的其他功能

■防盗功能：当车辆处于安全设防状态时，如果有人非法开启车门或发动车辆，车辆会自动报警，此时车主手机、车辆监控中心同时会收到报警电话，监控中心的值班人员会立即联系 110 报警；且车辆自动启动断油、断电程序。

■反劫功能：如果遇到劫车，车主只要按下报警开关，车辆会向监控中心发出遇劫报警。如果报警开关被遭到破坏时，遭破坏的系统能自动发出报警信号，监控中心便立即启动实现自动跟踪系统，立刻将车辆的位置信息反馈给 110，以便对车主进行及时营救。

■导航功能：也即是电子地图功能，这个功能才是 GPS 的正统功能。车主只要输入起点和终点，该系统便立即将两地之间的最佳捷径指给车主。可惜的是这项技术目前在中国短期内还是一种概念。据说，中国一汽等企业已开始着手研发自主导航系统，因此车主有理由相信不久的将来可以发挥 GPS 的导航作用了。

四、条形码技术

条形码由一级排列规则的条、空和相应的字符组成。这种条、空和字符组成的数据编码可以供机器识读，而且很容易译成二进制和十进制数，这些条和空可以有各种不同的组合方法，从而构成不同的图形符号，即各种符号体系，也称条码制，适用于不同的场合，例如，商业零售领域、图书馆、仓储管理与物流跟踪、质量跟踪管理以及数据自动录入。

第二节 基于 EDI 的供应链管理信息技术支撑体系

EDI 意为电子数据交换，国际标准化组织（ISO）于 1994 年确认了电子数据交换的技术定义：根据商定的交易或电子数据的数据标准，实施商业行政交易从计算机到计算机的电子传输。

一、EDI 应用的条件

- 使用 EDI 的是交易的双方，是企业间的文件传递，而不是同一组织内的不同部门。
- 交易双方传递的文件是特定的格式，采用的是报文标准，现在用的是联合国的 UN/EDIFACT。
- 双方必须各自拥有自己的计算机（计算机管理信息系统）。
- 双方的计算机能发送、接收并处理符合约定标准的交易电子的数据信息。
- 双方的计算机之间有网络通信系统，信息传输则是通过该网络系统实现的。

二、EDI 的构成要素

数据标准。EDI 标准是由各企业、各地区代表共同制定的电子数据交换标准，可以使各组织之间的不同文件格式，通过共同的标准，实现彼此之间交换的目的。

■EDI 软件及硬件。EDI 软件具有将用户数据系统中的信息译成标准格式，以供传输交换的能力。EDI 软件主要由转换软件、翻译软件和通信软件三部分构成；EDI 硬件设备大致由计算机、调制解调器及电话线构成。

■通信网络。通信网络是实现 EDI 的手段。

三、基于 EDI 的供应链信息集成系统

基于 EDI 的信息集成后，供应链各节点企业之间与有关商务部门之间也实现了一个集成，形成了一个集成化的供应链。其基本过程是先将企业各子公司和部门的信息系统组成局域网（LAN），在局域网的基础上组建企业级广域网（WAN），相当于 Intranet，再和其他相关的企业和单位相连接。和其他企业的通信连接方式可通过增值网（VAN）或国际互联网（Internet）。

将 EDI 和企业的信息系统集成起来能显著提高企业的经营管理水平，但是由于 EDI 投资大、缺乏开放性等原因，发展很慢，只能在大公司之间使用专用的数据交换网，在美国也只是 5%左右的少数大公司能采用。

随着因特网的发展，出现了一种基于因特网的 EDI 模式，这种模式，不仅降低了 EDI 的通信成本和时间，而且丰富了 EDI 单证的交换方式和交换内容，把传统的基于文本格式的单证扩展成多媒体形式，使单证图文并茂。如供应商向用户提供报价信息时，也提供商品的外观图像，有助于用户选择商品。

第三节基于 Internet/Intranet 的供应链管理信息技术支撑体系

供应链从本质上是以链的方式连接生产商、零售商、客户和供应商的一种业务过程，并在这个过程中开发和发送产品。在供应链中，所有的角色都结合在一个虚拟的技术和资源合作的组织内。其目标在于通过“平滑的”从生产产品到出售到客户手中的过程而获利。这种平滑过程是通过提供及时的需求信息以及合作伙伴之间业务过程协作实现的。

一、Internet、Extranet 与 Intranet 的区别

1、Intranet

从技术上说，Intranet 是连接一系列使用标准 Internet 协议的客户网络。它是存在于一个或者多个由安全或虚拟网络连接在一起的防火墙之后的一些基于 IP 的节点组成的网络。它存在于一个企业内，如果一个公共网络连接了两个或两个以上的贸易伙伴，一般被称为企业对企业的 Web，或者叫做 Extranet。从应用上说，Intranet 是一个组织内部使用 Internet 技术实现通信和信息访问的方式，它是一个针对企业人员处理信息的集成机制，是一种协作信息网络，事实上，Intranet 的用途是非常广泛的，它完全取决于用户的需求。

2、Extranet

Extranet 是 Internet 的另一种应用, Extranet 是将 Internet 的构建技术应用于企业间的系统。它使企业与其客户和其他企业相连, 完成其共同目标和交互合作。通过向一些主要贸易伙伴添加外部链接来扩充 Intranet, 这些贸易伙伴包括外部的供应商和客户。与 EDI 相比, Extranet 的费用要便宜, 另外, EDI 是通过标准的贸易单证完成企业间计算机到计算机之间的通信, 而 Extranet 是使用 Web 技术, 一个企业的操作人员登录到另一个企业的主页上, 通过填写网页上的单证完成交易。

综上所述, Internet 是基础, 是网络基础和包括 Intranet 和 Extranet 在内的各种应用的集合; Intranet 强调企业内部各部门的联系, 业务范围仅限于企业内部; Extranet 强调各企业间的联系, 业务范围包括贸易伙伴、合作对象、零售商、消费者和认证机构。由此可见, Internet 业务范围最大, Extranet 次之, Intranet 最小。

二、Internet 和 Intranet 的集成思想

Intranet 在供应链企业中的应用以及与 Internet 的集成使企业的内部工作模式和相互间的合作方式都发生了改变, 人们重视供应链管理的目的也从单纯的效率提高和减少成本转移到了更好的客户服务、增加客户的数量和提高收入上去。也就是说, 供应链由原来的生产商推动型转换为客户的需求拉动型。为了更好地实现供应链管理, 需要做好下面几件事: 为每个参与者制定一个统一的行动计划; 建立合作者之间的通信渠道; 协调参与者并引导他们的方向。

三、基于 Internet/Intranet 和 Extranet 的供应链企业信息组织与集成模式

一般企业可以通过高速数据专用线连接到 Internet 骨干网中, 通过路由器与自己的 Intranet 相连, 再由 Intranet 内主机或服务器为其内部各部门提供存取服务。

在供应链企业的管理信息系统中, 计算机可以既是 Internet 的节点, 又是 Intranet 的节点, 供应链企业可以通过充分利用 Internet 和 Intranet 建立三个层次的管理信息系统, 即: 外部信息交换、内部信息交换和信息系统的集成。

第四节电子商务与供应链管理

知识经济时代的到来, 信息替代劳动力和库存成为提高生产力的主要因素, 而企业用于提高决策水平的信息更多的来源于电子商务。例如, 供应商通过 EDI 给其用户发出船运通知单, 通知用户什么产品将于什么时候出运, 用户利用这条信息更改其库存水平。而分销商把销售点和预测信息传送给他们的供应商, 供应商再根据这些信息进行计划 and 生产。当供应链中节点企业能很好地通过电子商务达到信息共享后, 企业就可以提高生产力, 提高质量, 为产品提供更大的附加值。

一、电子商务的概念

电子商务是各种通过电子方式而不是面对面方式完成的交易。电子商务是信息技术的高级应用, 用来增强贸易伙伴之间的商业关系。各行业的企业都将通过网络连接在一起, 使得各种现实与虚拟的合作都

成为可能。一个供应链上的所有企业都可以成为一个协调的合作整体，企业的雇员也可以参与到供应商的业务流程中，零售商的销售终端可以自动与供应商连接，不再需要采购部门的人工环节，采购定单会自动被确认并安排发货，企业也可以通过全新的方式向顾客提供更好的服务。

二、对电子商务的两种理解

■EC (E-Commerce)

●狭义的电子商务，特指在互联网上进行的交易。

■EB (E-Business)

●广义的电子商务，指的是企业利用现代化信息技术开展的一切商务活动，它既包括网上交易，还包括企业内部及企业之间的协作与协调。

三、电子商务按照参与对象的分类

■企业间电子商务 (B2B, Business to Business)

■企业与消费者间电子商务 (B2C, Business to Customer)

■个人与政府间电子商务 (G2C, Government to Customer)

■企业与政府间电子商务 (G2B, Government to Business)

1、企业间电子商务 (B2B)

即企业与企业之间，通过 Internet 或专用网方式进行电子商务活动。企业间电子商务可分为两种类型，即非特定企业间的电子商务和特定企业间的电子商务，前者是指在开放的网络当中对每笔交易寻找最佳伙伴，并与伙伴进行全部交易行为。特定企业间的电子商务是指在过去一直有交易关系或者在进行一定交易后要继续进行交易的企业间，为了相同的经济利益，而利用信息网络来进行设计开发或市场及库存管理。企业间可以使用网络向供应商订货、接收发票和付款。

2、企业与消费者间电子商务 (B2C)

即通过 Internet 为消费者提供一个新型的购物环境——网上商店，实现网上购物，网上支付。

3、个人与政府间电子商务 (G2C)

即政府通过网络实现对个人相关方面的事务性处理，例如通过网络实现个人身份的核实、报税、收税等政府对个人的事务性处理。

4、企业与政府间电子商务 (G2B)

这种商务活动覆盖企业与政府间的各项事物。例如：政府采购清单可以通过 Internet 发布，公司可以以电子交换方式来完成。

四、电子商务的优势

■降低企业的交易成本

■减少企业的库存

■缩短企业的生产周期

■24 小时无间隔运作，增加企业的交易机会

1、降低企业的交易成本

■降低企业的促销成本。电子商务可以降低企业的促销成本，尽管创立和维护企业的网站需要一定的投资，但与其他销售渠道相比，使用因特网的成本已经大大的降低了。

■电子商务降低采购成本。传统的原材料采购是一个程序繁琐的过程。通过因特网的电子商务活动，企业可以加强与主要供应商之间的协作，将原材料的采购和产品的制造过程有机地结合起来，形成一体化的信息传递和处理系统。

2、减少企业的库存

企业间更及时、更有效的信息沟通可以使得企业无需保持高位库存来维持生产和销售。

3、缩短企业的生产周期

■开发者可以利用网络进行快速市场调研，了解最新的市场需求；

■开发者可以利用信息的传播速度，很快的了解到产品的市场反馈，以对正在开发的产品进行再改良；开发者可以利用网络的技术了解到竞争对手的最新情况，从而可以对自己的产品进行适当的调整，以取得竞争优势。而这一个过程，在传统生产中，将要花费一个漫长的过程，使生产周期大大增长，从而提高了生产成本。现在，电子商务改变了一切。

4、 24 小时无间隔运作, 增加企业的交易机会

由于网络的开放性和全球性，使得基于网络的电子商务没有时间和空间的限制。这样，企业必须不断地为世界各地的客户进行技术支持和销售服务。一周 7 天，一天 24 小时，都得为客户进行准备。于是，24 小时不间断的运作给企业增添了许多机会。

五、电子商务发展需要解决的问题

■网络基础设施问题

■政府的角色定位问题

■安全问题

■企业信息化问题

■电子商务法律问题

■信用问题

■电子支付问题

第十章 供应链绩效评价与企业激励机制

供应链是通过前馈的信息和反馈物料流及信息流将供应商、制造商、分销商、零售商及用户联系起来的整体管理模式，是协调各职能领域形成的一体化管理。它和传统的企业管理模式存在很大的区别。传统的企业职能部门一般都倾向于维持自己的职能优势，这样的组织结构阻碍了供应链一体化的发展与成功。

第一节 供应链绩效评价概述

一、传统的企业绩效评价指标的特点

传统企业绩效评价指标侧重于单个企业，评价的对象是某个具体企业的内部职能部门或者职工个人，其评价指标在设计上有如下特点：

- 主要通过财务结果评价企业职能部门的工作业绩及效益，而不能对企业业务流程进行评价，更不能评价整个供应链的运营情况。
- 主要是事后评价，当发现问题时已成为事实，造成的损失和危害难以补偿。

二、供应链绩效评价指标的特点

供应链绩效评价指标应该能够恰当地反映供应链整体运营状况以及上下节点企业之间的运营关系，而不是孤独地评价某一供应商的运营情况。所以，评价供应链运行绩效的指标，不仅要评价该节点企业的运营绩效，而且还要考虑该节点企业的运营绩效对其上层节点企业或整个供应链的影响。

三、供应链绩效评价应遵循的原则

- 突出重点，对关键绩效指标进行重点分析；
- 采用能反映供应链业务流程的绩效指标体系；
- 评价指标要能反映整个供应链的运营情况；
- 尽可能采用实时分析与评价的方法，把绩效度量范围扩大到能反映供应链实时运营的信息上去；
- 要采用能反映供应商、制造商及用户之间关系的绩效评价指标，把评价的对象扩大到供应链的相关企业。

四、供应链绩效评价指标的作用

- 对整个供应链的运行效果做出评价。主要考虑供应链和供应链间的竞争，通过评价获得对整个供应链的运行状况的了解。
- 对供应链上各个成员企业做出评价。主要考虑供应链对其成员企业的激励，从而吸引企业加盟，剔除不良企业。
- 对供应链内企业与企业之间的合作关系做出评价。主要考察上下游企业之间提供的产品和服务的质量。

■对企业的激励作用，包括核心企业对非核心企业的激励，也包括供应商、制造商和销售商之间的相互激励。

第二节 供应链绩效评价指标体系

一、反映整个供应链业务流程的绩效评价指标

- 产销率指标；
- 平均产销绝对偏差指标；
- 产需率指标；
- 供应链产品出产循环期或节拍指标；
- 供应链总运营成本指标；
- 供应链核心企业产品成本指标；
- 供应链产品质量指标。

二、反映供应链上、下节点企业之关系的绩效评价指标

- 供应链层次结构模型；
- 反映供应链上、下节点企业之关系的绩效评价指标；

第三节 供应链标杆管理

标杆法（Benchmarking）是美国施乐公司确定的经营分析方法，就是将那些出类拔萃的企业作为企业测定基准，以它们为学习的对象。一般地说，标杆法除要求测量相对于最好公司的企业的绩效外，还要发现这些优秀公司是如何取得这些成就的，利用这些信息作为制定企业绩效目标、战略和行动计划的基础。

一、标杆法的种类

- 战略性标杆。包含一个企业的市场战略与其他企业的市场战略的比较，战略性标杆使一个企业得以获得占领先地位企业的市场占领；
- 操作性标杆。是以职能活动的各个方面为重点，一般选择有重要影响的有关职能和活动，以便使企业能够获得最大的收益。
- 支持活动性标杆。企业内的支持功能应该显示出比竞争对手更好的成本收益，通过支持活动性标杆控制内部间接费用和防止费用的上升。

二、实施标杆法的收益

- 标杆实施过程帮助企业辨别最优秀企业及其优秀的管理功能，并将之吸收到企业的经营计划中来，以通

过标杆活动改进工作绩效。

■实施标杆法可以克服阻碍企业进步的顽疾，管理者通过对比外界的状况，找出本企业中深层次的问题和矛盾，再根据标杆企业成功的做法，决定采取何种措施保持企业的持续发展。

■通过标杆的实施过程使得企业间各个部门的结合更加紧密。

三、标杆法成功的关键因素

■绩效标杆必须成为能为企业全体人员所接收的实实在在的过程。

■必须得到企业高层领导的支持。

■企业必须搜集有关数据，了解哪些企业是第一流的，为什么能成为第一流，并基于这些数据确定标杆实施效果的定量分析方法。

■管理人员必须把标杆实施过程看作向其他企业学习和改进本企业工作的一个有效途径。

四、标杆的实施过程

■计划阶段

■分析阶段

■整合阶段

■行动阶段

■正常运作阶段

第四节 供应链企业激励机制

供应链企业间的关系实际上是一种委托—代理关系，事实上就是居于信息优势与处于信息劣势的市场参与者之间的相互关系。由于信息非对称现象在经济活动中相当普遍，而许多经济合同又都是在信息非对称条件下执行的，就难免出现道德风险问题。代理人可能会利用其私有信息采取某些损害委托人利益的行动。为了克服道德风险带来的危害，委托—代理理论普遍发展了以合作和分担风险概念为中心的信息激励机制理论。因此，委托人与代理人，即制造商与供应商或供应商与经销商之间的利益协调关系，就转化为信息激励机制的设计问题。

一、供应链企业激励机制的特点

■从供应链的委托—代理特征去理解，激励就是委托人如何使代理人在选择或不选择委托人标准或目标时，从自身利益效用最大化出发，自愿或不得不选择与委托人标准或目标一致的行动。

■供应链激励因其对象包括团体和个人两部分而将研究范围扩大为个人的心理和团体的心理。

■供应链的激励机制可以借用传统的激励过程来表示：激励对象、激励目标、供应链绩效测评和激励方式，除此以外，供应链的激励机制还隐含了两个内容：供应链协议和激励者。

二、供应链协议

供应链协议是将供应链管理工作进行程序化、标准化和规范化的协定。供应链协议为激励目标的确立、供应链绩效测评和激励方式的确定提供基本依据。使得激励目标和激励对象的需要联系起来，并且同时反映激励主体的意图，并符合供应链协议。

全国职业经理MBA双证班

认证系列：职业经理、人力资源总监、营销经理、品质经理、生产经理、物流经理、项目经理、企业培训师、酒店经理、市场总监、财务总监、行政总监、采购经理、营销策划师、企业管理咨询师、企业总经理等高级资格认证。

颁发双证：高级经理资格证书+MBA 高等教育研修结业证书（含2年全套学籍档案）

证书说明：证书全国通用、电子注册，是提干、求职、晋级、移民的有效依据

学习期限：3个月（允许工作经验丰富学员提前毕业） 收费标准：全部学费 **1280** 元

咨询电话： 13684609885 0451- 88342620 **招生网站：** <http://www.mhjy.net>

电子邮箱： xchy007@163.com **颁证单位：** 中国经济管理大学 **承办单位：** 美华管理人才学校

全国招生 函授教育 颁发双证 权威有效



职业经理 MBA 整套实战教程

千本好书 **免费** 下载 学校网址： www.mhjy.net