

基于供应链的采购管理

李铭

1 前言

在 20 世纪 90 年代，由于全球制造的出现导致全球竞争日益加剧，并且用户的需求呈现多样化、变化频繁的趋势。原有的“纵向一体化”模式已不适合市场发展的需要，企业要想生存与发展，必须制定以尽可能快的速度、尽可能低的成本、尽可能多的产品品种为特征的战略，将主要精力用于其核心竞争力，同时尽可能多的利用外部资源。供应链管理作为一种适合新形势企业需求的管理模式，在企业中得到广泛运用。

哈里森将供应链定义为“是执行采购原材料，将它们转换为中间产品和产成品，并且将成品销售到用户的功能网链。”同时强调供应链的战略伙伴关系问题，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的开展工作。

2 基于供应链的采购管理模型

采购管理是供应链管理中的重要一环，是实施供应链管理的基础，因此受到国内外学者的广泛重视。国内外学者提出了很多基于供应链的采购管理模型，但这些模型都普遍是以实力较强的大企业为基础提出的，对于中小企业来说指导意义不大。本人通过对西矿环保科技有限公司的实地考察，结合国内外学者的研究成果，提出一个适合中小企业的采购管理模型。图 1 为基于供应链的物资采购管理模型。

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。生产和技术部门通过企业内部的管理信息系统根据订单编制生产计划和物资需求计划。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。这个模型的要点是以信息交流来实现降低库存，以降低库存来推动管理优化，畅通的信息流是实现这个模型的必要条件。

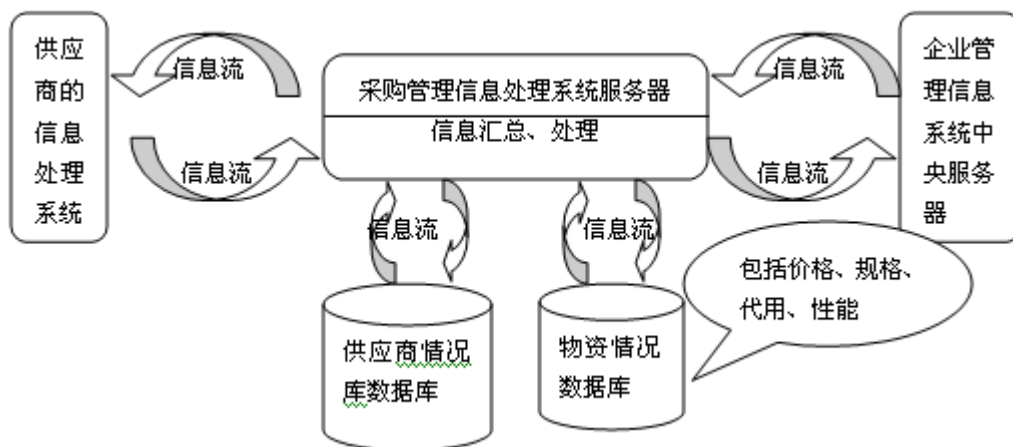


图 1 基于供应链的物资采购管理模型

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。订单驱动是基于供应链下的采购管理的一个重要特点，本模型也是如此，模型中客户订单导致了整个采购活动的发生。下面将对信息交流和契约的制订进行详细的论述。关于订单驱动，马士华先生的《供应链管理》中有详细的介绍，本文就不再作论述了。

2.1 采购管理中的信息交流

设计一个适合于企业的信息处理系统是实现畅通的信息交流的关键，一般将此系统分成信息交流系统和对外信息传递系统。

A、内部信息交流系统

关于信息处理系统的解决方案有很多，但他们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。现有的 MRP 或 MRP II 以及现在流行的 ERP 系统都不能很好的支持基于供应链的采购管理，甚至缺乏专门为采购管理设置的数据库。因为，他们只考虑如何合理的应用企业内部的资源来提高效率，降低成本，而没有考虑应用企业外部资源来创造价值。也有一些专用的采购管理信息处理系统，但它们多是独立于其它系统之外的一个独立系统，没有很好的和企业的其它系统集成起来。下面将介绍一个集成与企业管理信息系统的采购信息处理系统。图 2 为这个系统的示意图。

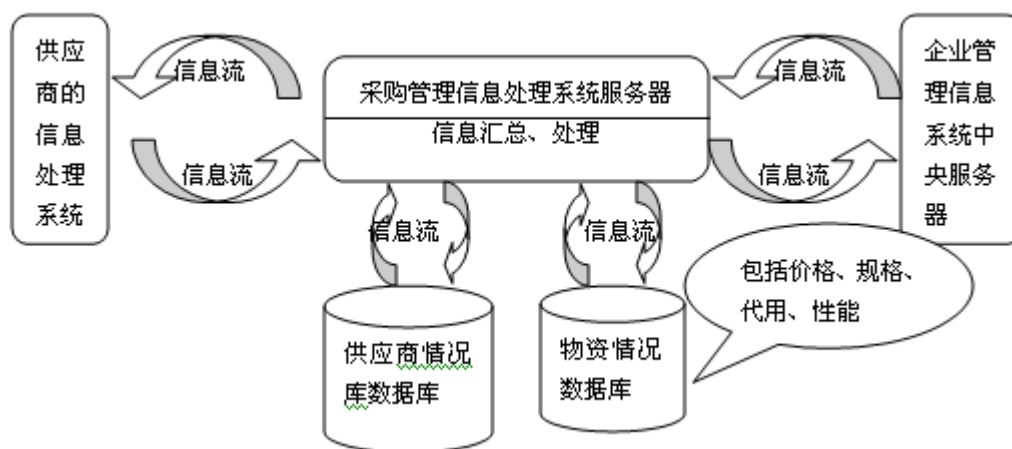


图 2 采购管理信息处理系统

采购信息处理系统于企业管理信息系统的中央服务器连接。中央服务器为采购管理子系统提供物资需求信息和库存信息（在实现零库存后此信息将不被提供）。采购管理子系统将对信息进行汇总、加工、分析、处理，根据物资情况数据库和供应商情况数据库，生成对供应商的联系单（“联系单”是一种供应商与企业协商制订的信息交流标准）。联系单中包含有物资需求情况、参考价格、供货要求等信息。供应商将处理此联系单，并回复一个联系单。回复联系单中包含预备供货信息、供货价格等信息。回复联系单中内容被确认后，将传送到中央服务器在传送到各相关部门，再由相关部门提出意见。意见被汇总到中央服务器，传送至采购管理信息处理系统，系统生成联系单发给供应商。如此往复，直至采购过程完成为止。当采购完成时，系统将把采购过程中供应商的有关信息汇总储存于供应商情况数据库中，同时根据交易物资情况更新物资情况数据库。

B、对外信息传递系统

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 和传真已被广泛应用到商业信息传递中。也产生了不少模式, EDI 是一种应用较为广泛的模式。EDI 是一种电子数据交换规范, 联系双方使用同一种规范进行数据编辑和传递, 利用企业之间的计算机网络 (Internet 或 VANS) 来传递信息。它的特点是传递信息快, 种类多, 保密性好。但其费用昂贵, 不适合中小型企业使用。所以, 我提倡使用 E-mail 来与供应商传递信息。因为从效果来看, 这种途径可以满足信息传递的需要, 而价格要比 EDI 低很多。应注意的是, 为防止商业秘密外泄, 邮件在传递过程中有必要加密。

为供应商提供信息技术的支持是必要的, 因为信息平台的使用是要双方同时进行才可实现的, 而且平台的兼容性是不得不考虑的内容。因此, 要为供应商提供良好的信息技术支持, 并保持在此领域的交流。以求整个系统的稳定。

2.2 供应链中核心企业的建立

供应链中的核心企业是供应链得以维持的核心力量, 它是供应链中各种“游戏”规则的制定者和执行者。因此供应链的核心企业是此供应链的“领航员”, 是领导者。多数情况下最终产品的制造商一般都会成为供应链的核心企业, 但也有例外的情况。当最终产品的制造商的实力比较小, 不足以对供应商形成约束, 供应商就会成为供应链的领导者。当供应商所处的行业是受政府保护的行业时, 往往由于政策导向的影响, 供应商也会在供应量中处于领导地位。这两种情况在现实中是普遍存在的, 特别是前一种情况, 常常出现与新生行业中。新生行业中企业普遍实力较小, 但却要依靠一些已经成熟的行业中的企业来提供原材料, 而那些成熟行业度已处于寡头垄断的地位, 企业实力强, 市场份额分配较为稳定, 一两家小型企业的行为不足以影响市场格局。因此成熟行业中的“大”企业往往会要求其他“小”企业遵守它的规则行事, 因此这种情况下, 供应链会被供应商所控制, 采购行为的主动权也掌握在供应商的手中。这也是为什么大型企业在建立基于供应量的采购管理是容易取得成功的主要原因。所以要建立基于供应链的采购管理必须考虑自己企业所处的行业现实情况。但不是说中小企业不能建立供应链, 不能成为供应链的领导者。在下一篇文章中本人将介绍一种使小企业成为供应链领导者的采购方式—联合采购, 本文就不对这个问题进行详细讨论了。

2.3 与供应商的长期契约的制订

传统采购管理的过程控制是以企业监督, 以合同为考核标准来进行控制的。这种控制过程需要在每次采购之前签订一个购销合同, 此合同必须尽量考虑到过程中会发生的任何情况, 这是很难做到的。

基于供应链的采购管理中的过程控制是基于长期契约来进行的。这种长期契约与传统合同所起的那种约束功能不同, 它是维持供应链的一条“纽带”, 是企业与供应商合作的基础。它提供一个行为规范, 这个规范不但供应商应该遵守, 企业自己也必须遵守。它应该包含一下内容:

A、 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。企业与供应商的长期合作是实现基于供应链的采购管理的基础。任何有损于合作的行为都是有害的, 不管此行为是供应商引

起的还是企业自己引起的。因此对这种行为的判定和惩罚是契约的必要组成部分。

B、 激励条款。对供应商的激励是能否使供应商参与此供应链的一个重要条件。为供应商提供只有参与此供应链才能得到的利益是激励条款必须表现的。此外激励条款应包含激励供应商提高包括质量控制水平、供货准时水平和供货成本水平等业务水平的内容，因为供应商业务水平的提高意味着采购过程更加稳定可靠，而且费用也随之降低。

C、 于质量控制的相关条款。在基于供应链的采购管理中，质量控制主要是由供应商进行的，企业只在必要时对质量进行抽查。因此，关于质量控制的条款应明确质量职责，还应激励供应商提高其质量控制水平。对供应商实行免检，是对供应商质量控制水平的最高评价。契约中应指出实行免检的标准，和对免检供应商的额外奖励，以激励供应商提高其质量控制水平。

D、 对信息交流的规定。供应链企业之间任何有意隐瞒信息的行为都是有害的，充分的信息交流是基于供应链的采购管理良好运作的保证。因此，契约应对信息交流提出保障措施，例如规定双方互派通信员和规定每月举行信息交流会议等。防止信息交流出现问题。

此外还应该强调的是，契约应是合作双方共同制定的，双方在制定契约时处于相互平等的地位。契约在实行一段时间后应考虑进行修改，因为实际环境会不断变化，而且契约在制定初期也会有不合适的地方，一定的修改和增减是必要。

3 总结

这个基于供应链的采购管理模型利用现代信息技术的成果解决了供应链中核心企业与供应商之间的联系问题。通过契约的约束企业和供应商之间的合作也有了保障。此模型适合于大多数企业，但要指出的是企业在实施这种采购管理模式时要根据自身的情况灵活实施

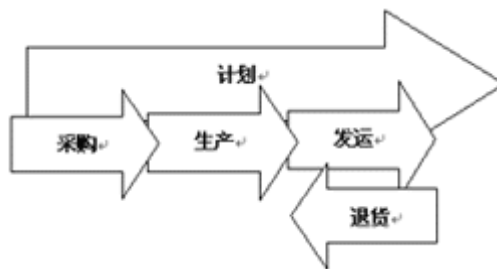
供应链运作参考模型（SCOR）简介

SCOR (Supply-Chain Operations Reference-model) 是由供应链协会 (Supply-Chain Council) 开发支持，适合于不同工业领域的供应链运作参考模型。1996 年春，两个位于美国波士顿的咨询公司 - Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) 和 AMR Research (AMR) - 为了 帮助企业更好地实施有效的供应链，实现从基于职能管理到基于流程管理的转变，牵头成立了供应链协会 (SCC)，并于当年底发布了供应链运作参考模型 (SCOR)。

SCOR 是第一个标准的供应链流程参考模型，是供应链的诊断工具，涵盖所有行业(参见图一和图二)。SCOR 使企业间能够准确地交流供应链问题，客观地评测其性能，确定性能改进的目标，并影响今后供应链管理软件的开发。流程参考模型通常包括一整套流程定义，测量指标和比较基准以帮助企业开发流程改进的策略。SCOR 不是第一个流程参考模型，但却是第一个标准的供应链参考模型。SCOR 模型主要由四个部分组成：供应链管理流程的一般定义，对应于这些流程的性能指标基准，供应链 "最佳实施" (best practices) 的描述以及选择供应链软件产品的信息。

SCOR 模型按流程定义的详细可分为三个层次，每一层都可用于分析企业供应链的运作。在第三层以下还可以有第四、五、六等更详细的属于各企业所特有的流程描述层次，这些层次中的流程定义不包括在 SCOR 模型中。

SCOR 模型的第一层描述了五个基本流程(如图一所示)：计划(Plan)，采购(Source)，生产(Make)，发运(Deliver)和退货(Return)。它定义了供应链运作参考模型的范围和内容，并确定了企业竞争性能目标的基础。企业通过对第一层 SCOR 模型的分析，可根据下列供应链运作性能指标作出基本的战略决策：

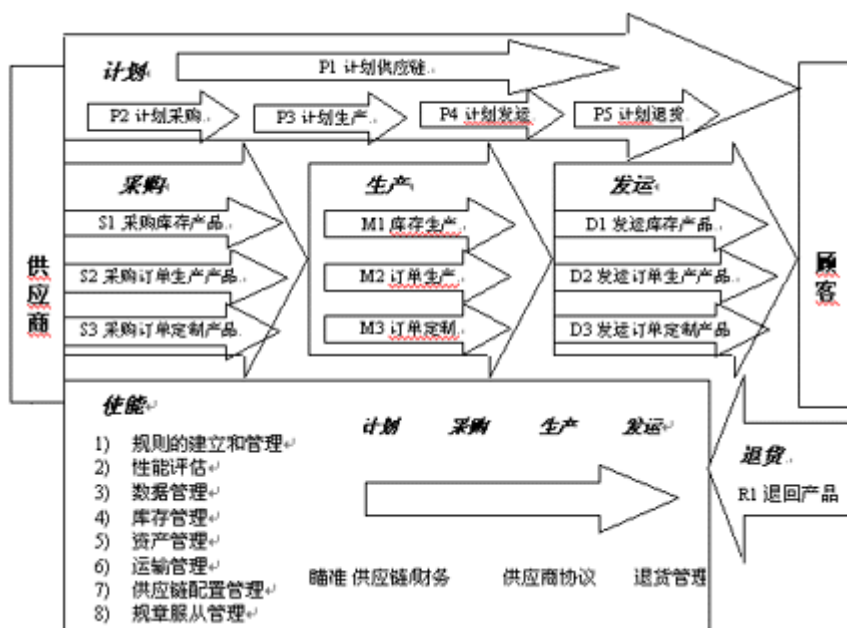


图一 SCOR 第一层流程定义

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| -交付性能：按时或提前完成定单/计划的比率 | -发运速度：成品库接到定单 24 小时内发运的比率 |
| -完成定单性能 | -定单完成提前期 |
| -生产的柔性 | -供应链管理总成本 |
| -资金周转时间 | -存货供应天数 |
| | -全部定单完成率 |
| | -增值生产率 |
| | -供应链响应时间 |
| | -保修返修成本 |
| | -资金周转次数 |

企业不可能在上述所有供应链性能指标上达到最优，因此，合理地选择那些对企业的成功最为重要的指标来评测其供应链性能极为重要。

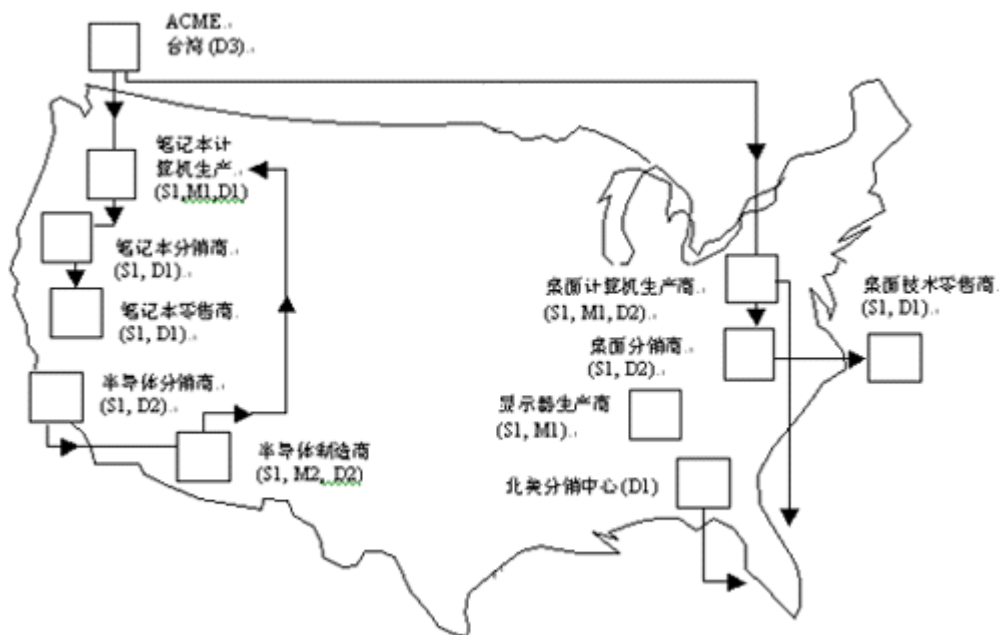
SCOR 模型的第二层是配置层，由 26 种核心流程类型组成。企业可选用该层中定义的标准流程单元构建他们的供应链。每一种产品或产品型号都可以有它自己的供应链。图二描述了 SCOR 模型中第二层的 19 个标准流程元素。



图二 SCOR 第二层流程元素

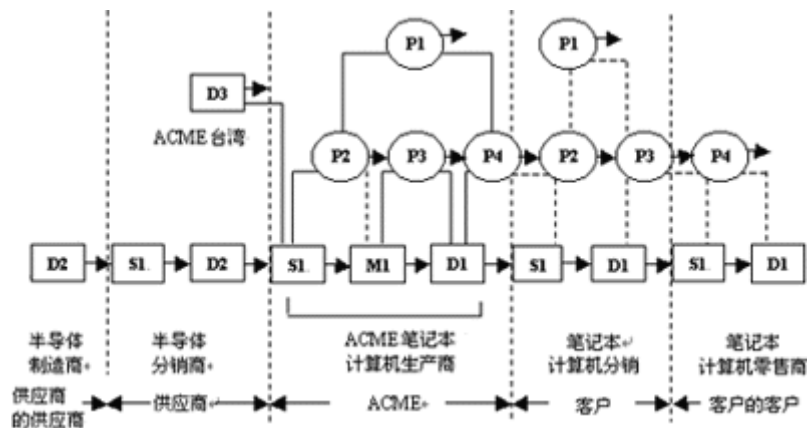
为了使用 SCOR 这个供应链诊断工具，第一步应从企业供应链的物理布局(Physical layout) 开始构建供应

链的工作(如图三所示)。



图三 供应链的物理布局

第二步就是根据企业自身供应链流程的特点，适当选择 SCOR 模型第二层中定义的标准流程元素来描述其供应链(如图四所示)。



图四 用 SCOR 模型第二层流程元素描述的供应链流程

此时，企业通过使用 SCOR 模型可以了解每一个流程元素需要哪些信息输入，并期望哪些 信息输出 (如图五所示)。



图五 流程元素所需要的输入和可能的输出

SCOR 模型中所有流程元素都附有：流程元素的综合定义；循环周期、成本、服务/质量和资金的性能属性；与这些性能属性相关的评测尺度，以及软件特性要求。值得注意的是，SCOR 不是软件指南，而是业务流程指南，但它也可作为供应链管理软件开发商的参考。在许多情况下，改变管理流程即可使企业获得最佳业绩而不需要开发软件。

SCOR 模型是一个崭新的基于流程管理的工具，国外许多公司已经开始重视、研究和应用 SCOR。大多数公司都是从 SCOR 模型的第二层开始构建他们的供应链，此时常常会暴露出现有流程的低效或无效，因此须要花时间对现有的供应链进行重组。典型的做法是减少供应商、工厂和配送中心的数量，有时公司也可以取消供应链中的一些环节。一旦供应链重组工作完成，就可以开始进行性能指标的评测和争取最佳业绩的工作。

企业在运营中自始至终必须努力提高其供应链管理的效率。在提高其自身的运作效率的同时，企业可以开始同供应商和客户一道发展被称为“扩展企业”（Extended enterprise）的一种供应链成员间的战略伙伴关系。

有关 SCOR 模型的全貌以及 SCC 的信息，可访问网站：<http://www.supply-chain.org/>

电子采购服务

随着经济全球化和 WTO 的临近，21 世纪的中国制造业正面临着全新的机遇和挑战。产品的生命周期缩短，利润下降；市场竞争加剧，不断出现企业间的联合和购并以提高竞争力；企业全球化后的新的管理问题等等。企业必须以科技为武器，通过实现高标准的管理手段来实现世界一流的管理体制和企业战略，建立能够在商海中自由驰骋的现代企业巨舰。在经济压力不断增长的情况下，如何降低成本、创造利润，将成为企业不得不面对的最重要的问题。

创造利润的最佳途径：降低采购成本

制造业中采购成本的比重大，采购支出通常占了企业营业额的 30%-50%，因此控制采购成本可以获得最佳的效果。如图所示，在某企业的营业额中，采购支出占 50%，利润 5%，其它支出 45%，如果要提高利润至 7.5%，企业有两种选择，要么提高销售 50%，要么降低采购成本 5%。因此抓住采购这个核心问题，企业就能够用最少的资源办最大的事情。

Profit	5	----->	7.5
--------	---	--------	-----

Purchases	50		47.5
Other Cost	45		45

今日采购

企业已经日益认识到采购的重要性，同时在世界环境变化如不断增加的供货，不断增加的客户需求 and 全球性竞争等因素的影响下，今日的采购和传统的采购已经发生一些重大的改变。

- 采购在企业运营中的地位越来越重要，已经逐渐从行政部门中独立出来，与生产、销售、市场、财务和客户关系管理等部门呈同等地位，变成了考虑企业战略必不可少的重要因素。
- 采购的目的更关注于价格，而不是仅仅完成采购
- 企业采购人员实现从战术性角色向战略性角色的转变，他们大部分时间和精力将放在策略规划，未来供应预测，策略性成本控制，开发并培养有竞争力的供应伙伴等方面。
- 采购手段的多样化，包括招标采购、寻价采购、单一来源采购和竞争谈判采购等
- 采购的烦恼

企业中采购部门角色和定位的变化，使传统的采购模式有很多不便之处。在很多企业中，采购主管正在被下面这些问题所困扰：

- 高成本

根据统计，要完成一份采购单的全过程通常需要花费 **75 美元到 175 美元**。而其中 **80%** 定单的采购花费的总量只是总采购花费的 **20%**

- 采购时间过长

复杂的流程包括信息查询发布，招标投标评标，洽谈签约结算，物流配送交割等等全部手工作业，消耗了极大的时间成本和人力成本，同时对市场的反应速度不能满足需要。

- 库存过多，资本利用率低

企业没有能力进行全面细致的数据分析和采购管理能力，为确保生产顺利不中断，必须保证过量的安全库存。

- 和供应商关系紧张

企业面对多变的市场，尽管付出很大努力，但是仍旧与供应商之间摩擦不断；难以发展新的合格供应商；供应商转换成本高

电子采购

如何解决这些问题？随着互联网技术的突飞猛进，电子采购将成为一种有效的采购方式，能够将采购功能转变成交易场上一个强有力的竞争武器。电子采购（e-Procurement）是一个基于 Web 体系和工作流管理的企业采购解决方案。通过这个先进的解决方案，可以将企业的采购过程进行系统化、流程化管理，从而根本上实现提高工作效率、降低采购成本、减小

采购环节等目的，电子采购同时帮助企业实现集中采购，提高交易的议价能力，改善客户服务质量。在一项对全球 200 家大企业的调查显示，30% 的企业已实施了电子采购初始方案，61% 的企业已开始筹划或考虑电子采购方案。IBM 的 e-Procurement service 提供了为企业量身订做的电子采购解决方案，可以帮助企业充分利用电子采购的优势。

电子采购解决方案的优势

	实施了电子采购后	实施前的传统采购
支出	低	高
流程处理	手工	自动
处理费用	中	低
采购单周期	几天	几小时
错误率	中	高
定单状况	不可知	在线可得
数据	冗余	清晰可查

电子采购包括的领域

IBM 的电子采购解决方案将最新的信息技术和国际先进的采购管理经验融入了企业采购管理涉及的全部流程之中，从内部的需求分析，资金筹划，到采购中的战略分析，采购单处理，和供应商管理中的筛选，签约，管理和跟踪等部分。

以战略开始，用技术解决

IBM 提供的电子采购服务，通过清晰的步骤，完整的帮助客户实现量身定制的电子采购，简单的说就是“从战略开始，用技术解决”。

IBM 已经实施过上百个的电子采购咨询和实施项目，全球资深采购顾问、IT 专家、商务专家已经从中吸取了丰富的经验。他们将分部分的进行全方位的电子采购的咨询和实施。

效益评估

在开始实施电子采购计划之前，企业首先要做的是在合作伙伴的帮助下，从战略的高度对整个电子采购项目可能对企业带来的损益进行广泛而深入的分析和评估。IBM 能够在支出分析、流程分析、组织分析等方面与企业一起分享自己的经验。

采购策略

IBM 的专家将与企业在采购的整个流程中协同工作，提供国际先进的采购策略，包括购买策略，选择供应商策略，采购单合同策略，供应商关系管理策略等来帮助企业降低采购支出。IBM 的服务涉及的采购物料的各个范围，从传统的直接采购物料，MRO 采购到新兴的广告采购和风险投资的选择，IBM 都有非常丰富的资源和智慧与中国的企业一同分享。

- 电子采购策略和流程咨询
- 集中采购获得快速投资回报(ROI)
- 正确的方案需要正确的实施
- 降低投资的好选择: 电子商务运维服务

成功案例-IBM

我们以 IBM 为例，来看看电子采购市场在企业中所扮演的角色。早在多年前，IBM 就开始由传统采购方式向电子采购进行转变。1999 年 IBM 电子采购额高达 130 亿美元。电子采购为

IBM 提供了最高效的购货服务手段，它有效的将供货商、用户和业务伙伴联系在一起，为向客户提供优质高效的服务创造了良好的条件。通过电子采购，IBM 的成本在不断降低之中，自 1995 年以来，电子采购市场已经为 IBM 节约了大约 90 亿美元。仅 2000 年第一季度，IBM 通过网络完成的货物和服务订单就有 47 亿美元，仅第一季度，电子采购就为 IBM 节约成本 5600 万美元。

IBM 率先完成中国台湾地区信息业电子化的 A 计划，共为参与 A 计划的 20 家厂商节省了新台币 7 亿多元（新台币：人民币约为 4：1）的费用。一年半之前率先取得 A 计划核准的台湾 IBM 公司，7 月 11 日在台北庆祝成为第一个完成 A 计划的业者，台湾地区同时也是 IBM 在美国本土以外，第一个导入整合性电子化采购的市场，并至少领先了其它国家及地区半年以上的时间。

供应链企业之间的合作模式

by AMT 马士华

一、供应链企业合作关系与合作方式的发展

Lamming 在《超越伙伴关系：革新的战略和精细供应》一书中，将自动化工业中企业关系的发展分为五个阶段：

传统关系阶段（1975 以前）。这时期的市场基本上是供不应求。企业的管理战略是：改进工艺和技术，提高生产力率；扩大生产规模，降低单位产品成本。企业各忙各的，竞争比较温和、友好，竞争压力较轻、稳定。

自由竞争时期（1972 年——1985 年）。市场上产品供应日趋饱和，企业间的竞争非常激烈，杀伤力极大；竞争压力很高，具有爆炸性，令人无法忍受。

合伙关系时期（1982 年前后）。市场竞争激烈混乱，顾客对产品的质量要求日益提高。质量竞争使得企业经营战略转向纵向一体化经营，以确保最终产品稳定的质量。企业间合作比较紧密，部分合伙具有一定的战略性，竞争压力适中。

伙伴关系时期（20 世纪 90 年代）。市场变化加快，纵向一体化经营反应迟缓，失去市场风险、投资风险、行业经营风险都不断增大，企业逐渐由纵向一体化经营转向横向一体化经营，采取快速响应市场变化的竞争战略。企业间确立伙伴关系，经营合作具有一定的层次性、能动性。竞争压力很大，但比较稳定。

战略联盟关系时期（20 世纪 90 年代后期）。企业间过去是你死我活的竞争，现在由于市场全球化的发展，经营难度和经营风险不断加大，企业间不得不加强更紧密的合作。于是产生了

“Win—Win”的合作竞争和企业间的战略联盟。企业间的竞争压力非常大，但这种压力是企业为了更好地发展而自我施加的。

也有人将传统的供应关系向供应链合作关系转变划分为两个阶段：1970s-1980s，以加强基于产品/物流的关系为特征；1980s-1990s，以实现集成化战略合作关系为特征，如图 1 所示。

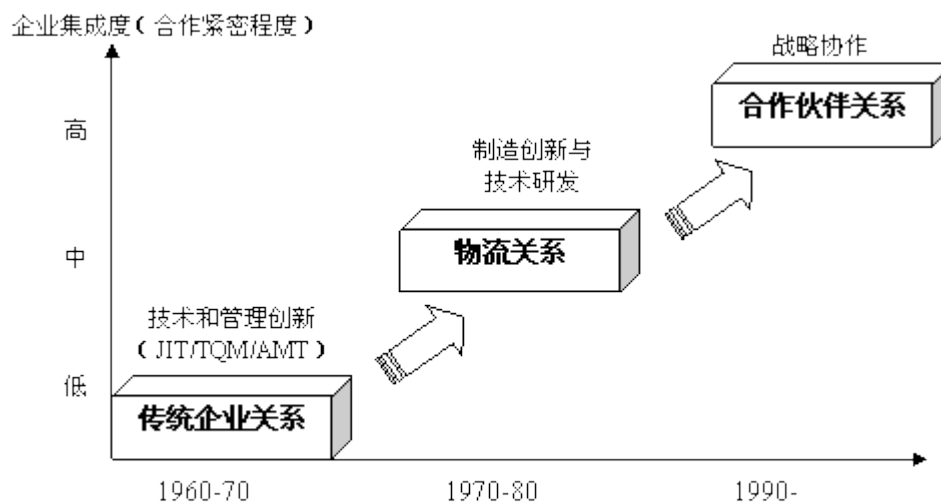


图 1 供应链合作关系的发展历史

在传统的企业关系中，企业的管理理念是以生产为中心的，供销总是处于次要的地位。企业间很少沟通与合作，更谈不上企业间的战略联盟与协作。随着供应商与制造商战略层合作的加强，众多的因素推动供应商与制造商的集成，主要的因素包括：研究和开发成本的大幅度提高、使用新技术的风险提高、新产品淘汰更快、产品和工序系统复杂性的增加、产品创新性和生产柔性、效率集成的要求。

20 世纪九十年代以后，供应链企业间合作关系逐渐成为企业决策者关注的核心问题。供应链关系发展的主要特征就是以产品/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，供应商与制造商的交换不仅仅是物质上的交换，而且包括一系列可见和不可见的服务（R&D、设计、信息、物流等）。

供应链管理中，供应商需要具备革新和良好的设计能力，以保证交货的可靠性和时间的准确性。这就要求供应商采用先进的管理技术（如 JIT、TQM 等），管理和控制中间供应商网。而对于制造商来说，要提供的活动和服务包括：控制供应市场、管理和控制供应网、提供培训和技术支持、为供应商提供财务服务等等。

随着 JIT、TQM 等技术的应用，传统的供应关系实现向物流关系的转变。为了达到生产的均衡化和物流同步化，加强了部门间、企业间的合作与沟通，物流关系阶段的主要特征是基于物料的从供应商到制造商的转换过程的集成，除了价格，是一种作业层和技术层次的合作关系，这种关系注重的是服务的质量和可靠性（交货的频繁规律和时间准确率，供应的小批量和质量）。供应商在产品组、柔性、准时等方面的要求较高。但是在信息共享（透明性），服务支持（协作性），并行工程（同步性），群体决策（集智性），柔性化与敏捷性等方面都不能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，于是产生了基于战略伙伴关系的企业模型。

战略伙伴的企业体现了企业内外资源的集成与优化利用。基于这种企业环境的产品制造过程，从

产品的研究开发到投放市场,周期大大地缩短,而且顾客导向化程度更高,模块化,简单化产品,标准化组件,使企业在多变的市场中柔性和敏捷性显著增强,虚拟制造与动态联盟加强了业务外包(outsourcing)这种策略的利用。企业集成即从原来的中低层次的内部业务流程重组上升到企业间的协作,这是一种最高级别的企业集成模式。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(time-based)和价值链(value chain)及和价值让渡系统管理或基于价值的供应链管理。

二、供应链合作关系的发展改变了企业间的合作模式

在新的竞争环境下,供应链合作关系研究强调直接的、长期的合作,强调共有的计划和共同的解决问题的努力,强调相互之间的信任与合作。这与企业间的合作关系模式有着很大的区别。供应链合作关系与传统供应商关系的区别主要体现在表 1 所示的几个方面。

表 1 供应链合作关系与传统供应商关系的比较

	传统企业关系	供应链合作关系
相互交换的主体	物料	物料、服务
供应商选择标准	强调价格	多标准并行考虑(交货的质量和可靠性等)
稳定性	变化频繁	长期、稳定、紧密合作
合同性质	单一	开放合同(长期)
供应批量	小	大
供应商数量	大量	少(少而精,可以长期紧密的合作)
供应商规模	小	大
供应商的定位	当地	国内和国外
信息交流	信息专有	信息共享(电子化连接、共享各种信息)
技术支持	提供	不提供
质量控制	输入检查控制	质量保证(供应商对产品质量负全部责任)
选择范围	投标评估	广泛评估可增值的供应商

三、供应链企业合作的具体合作模式及其相关问题研究

1、供应链企业之间合作的策略模式

供应链企业之间的合作策略模式可以根据其合作的时间长短和关系密切程度分为长期战略合作、中期合作、短期临时性合作。

1) 长期战略合作模式

供应链企业强调企业之间的战略合作关系,考虑供应链的战略问题,认为它是趋向于操作性的。但是如果不考虑供应的战略问题,可能会导致成本和服务之间产生不平衡,开发供应链管理的机会将丧失,企业也将得不到竞争优势,不可能获得长远利益。所以必须从长远的观点、战略的观点来考虑供应链管理问题。特别是战略合作伙伴关系应引起重视。

在战略合作模式种,通过与合作伙伴的战略合作,使得双方把自己的资源投入到共同的任务(诸

如共同的开发研究)中,这样不仅可以使企业分散开发新产品的风险,同时,也使企业可以获得比单个企业更高的创造性和柔性。

通常形成战略合作关系的企业之间主要是为了实现在产品、资本、研究开发市场、销售等方面的互补优势。Altera 公司与竞争者 Intel 公司的合作就是一个最好的例证。Altera 公司是一个高密 CMOS 逻辑设备的领头企业,当时它有了一个新的产品设想,但是它没有其中硅片的生产能力,而作为其竞争者的 Intel 公司能生产,因此,他们达成一个协议: Intel 公司为 Altera 公司生产这种硅片,而 Altera 公司授权 Intel 公司生产和出售 Altera 的新产品。这样两家都通过合作获得了单独所不可能获得的竞争优势,Altera 获得了 Intel 的生产能力,而 Intel 获得了 Altera 的新产品的相关利益。

尤其在高科技领域,企业要获得竞争优势,企业必须尽可能小而有柔性,并尽可能的在合作过程中与其他企业采用长期的战略性合作模式。

2) 中期的策略性合作

而介于以上两种模式之间的是一种中期的策略性合作模式。合作的规模比长期战略性合作小,但是比短期临时性合作大,是基于一定项目的合作。他们的合作一般不考虑长期的战略性影响。在市场产生一定的市场需求时,需要企业之间形成一定的策略性合作,企业之间采用中期的策略性合作模式,以应对急剧变化的市场机会,在市场需求消失后,这种合作即告结束。这也是这种合作模式动态性的特点,供应链企业会在不同市场需求环境下不断更换合作对象,这也是导致供应链的动态性的原因之一。

3) 短期临时性合作

一些企业在完全控制他们的主导产品生产的同时,会外包一些诸如自助餐厅、邮件管理、门卫等辅助性、临时性的服务。从而企业之间形成一种短期临时性的合作模式。临时性合作模式的优势在企业需要有特殊技能的职工或需要短期的设备或资源而又不需永久拥有,或在企业有超额工作时尤为显著。这样企业可以缩减过量的经常性开支,降低固定成本,同时提高劳动力的柔性,提高生产率。

合作策略模式的选择对于企业的长期发展战略具有重要影响。例如,据报道,肯德基新推出的“墨西哥鸡肉卷”在中国近 700 家餐厅甫一上市,就大受欢迎。但是令人遗憾的是,这个看似简单的洋肉卷除调料“莎莎酱”进口外,连外面那层薄薄的面皮也要进口。实际上,肯德基一直在致力于在国内寻找供应商,不过在整个中国却找不到一家合格的面皮供应商。因为所有的面皮都要做到大小、厚度、规格、韧性、温度控制一模一样,而且要求保证每日的供应数量和质量持续和长期稳定,其背后更深层次的要求是供应商整个生产的所有环节和物流过程标准、高效、精确和安全,因而要求供应商要有长期的战略考虑。这对国内面皮供应商而言是一个很好的机会,但遗憾的是,国内很多供应商更看重的是短期利润,不能致力于长期的标准和稳定发展,不愿下功夫整合供应链系统,因此肯德基在国内找不到合适供应商的情况下,不得不从美国和澳大利亚进口面皮。国内面皮供应商与肯德基再次失之交臂。

2、供应链企业合作的运作模式

从代理实体的角度来看，供应链企业合作运作模式可以表现为以下几种形式：

- 1) 一对一：即一个委托企业与一个代理企业合作，比如一个供应商只为一个制造商提供原材料的合作，在供应链管理中，强调下游企业尽可能少的减少上游企业（制造商要求尽可能少而精的供应商），在增强相互之间信任度的基础上，以减少管理的复杂性和难度，这种模式下的合作，企业的声誉以及相互之间的信任是极其重要的。
- 2) 一对多：即一个委托企业与多个代理企业合作。多个代理企业可能是同一种零部件的供应商，也可以是不同零部件的供应商，就是说是供应链中处于不同的层次，相对管理难度大。对于同一零部件有几个代理企业，相互之间的利益分配与平衡等问题是值得重视的难点。
- 3) 多对一：即多个委托企业与一个代理企业合作，例如著名的博世公司就是既作为奥迪公司的代理企业，又作为奔驰公司的代理企业，分别为他们提供零部件。在这种模式下，委托企业对于代理企业的信息管理的要求比较高，信息冲突与泄密等问题必须处理好。
- 4) 多对多：即多个委托企业与多个代理企业合作；这是以上几种模式的交叉组合，管理难度最大，激励-约束机制的设置因企业之间的交叉而更为复杂。

3、基于 Agent 的供应链环境下企业合作模式

随着信息技术的发展，供应链不再是由人、组织简单组成的实体，而是以信息处理为核心、以计算机网络为工具的人-信息-组织集成的超智能体。在这样一种情况下，供应链企业可以看作是一个个的代理（Agent），它是在供应链环境下能独立自主运行的实体，它具有自己的知识、目标和能力。企业之间的合作也可以看作是代理实体之间的合作。我们把供应链企业看作代理实体来研究供应链企业之间的合作关系及其合作模式。基于多代理（Agent）集成的供应链模式（见图2）是涵盖两个世界的三维集成模式，即实体世界的人-人、组织-组织集成和软体世界信息集成（横向集成），以及实体世界与软体世界的人-机集成（纵向集成）。

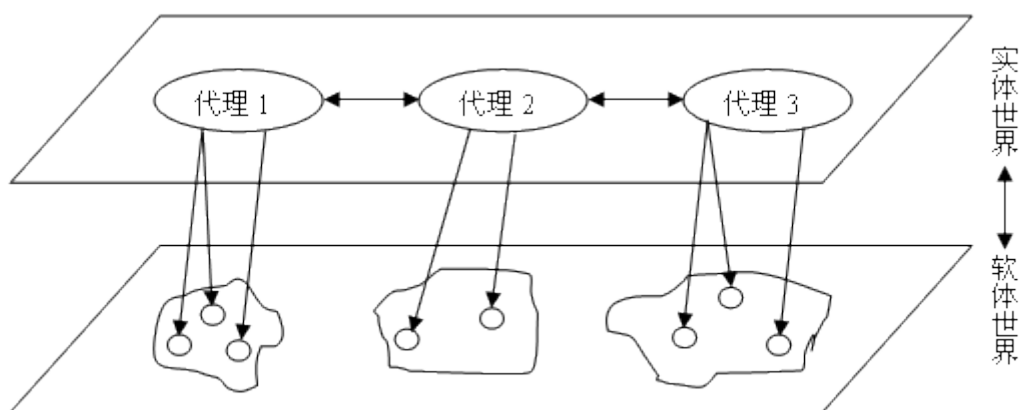


图 2、基于多代理的集成供应链模式

Agent 是将推理机制与知识表示相结合的能动实体，在一定环境下能独立自主地运行，作用于环境也受环境的影响，且能不断地从环境中获取知识以提高自己的能力，具有知识、目标和能力，即 Agent 具有知识和知识获取与应用的能力、有与环境进行通讯的能力、及达到目标的事物处理的方法。

在知识经济和信息经济迅速发展的今天,企业在供应链的合作过程中,越来越体现智能体的特征,所以我们将企业作为 **Agent** 实体来研究企业之间的合作关系。单个企业可以看作是在供应链中的一个功能实体,比如,制造 **Agent**、装配 **Agent**、销售 **Agent** 等。而企业 **Agent** 的结构可以表示为如图 3 所示。

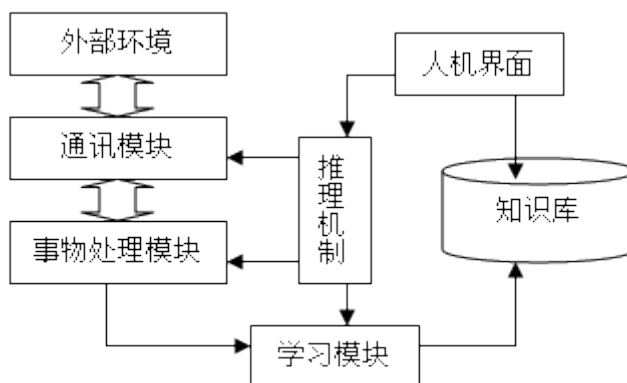


图 3、Agent 的一般结构模型

企业通过通讯模块与外部企业发生联系,进行企业之间的合作,从而整个供应链形成为一个多 **Agent** 系统,是由基于 **Internet** 上耦合的 **Agent** 构成的,在不同的企业合作模式下,其结构和耦合程度也是不同。图 4 是一个基于多 **Agent** 集成的供应链企业合作的分布结构模型。

构建供应链分析的战略框架

姜铁虎

供应链概述

什么是供应链?

供应链涵盖了从供应商的供应商到客户的客户之间有关最终产品或服务的形成和交付的一切业务活动。供应链不仅包括制造商和零件/原材料供应商,也包括批发/分销商,零售商和客户本身。在一个组织内部,供应链涵盖实现客户需求的所有职能,包括新产品开发,采购,生产,分销,财务和客户服务等等。供应链是动态的,其中包含了信息,产品和资金在供应链各组织之间的流动,供应链的每个组织环节执行不同的流程,与供应链的其它组织相互作

用。

供应链的目的是要使整个供应链产生的价值最大。供应链的价值是指最终产品销售给客户带来的收入与供应链满足客户需求所支付的总成本之差，供应链营利(supply chain profitability)是指整个供应链各组织所共享的总利润。在大多数商业供应链中，供应链的价值与供应链营利紧密相关，供应链营利越高，供应链也就越成功。供应链的成功是根据供应链营利来定义的，而不是根据单个组织的利润来评测（侧重单个组织的营利通常导致整个供应链营利减少）。

任何供应链都只有唯一一个收入来源：顾客。顾客是供应链中唯一真正的现金流入点，所有其它的现金流动只不过是发生在供应链中的资金交换（假定供应链各组织都是独立的实体），这种现金交换增加供应链的成本。事实上，供应链中所有信息、物料和资金的流动都会产生成本。因此，对这些流动的有效管理是供应链成功的关键。供应链管理就是通过对供应链各组织之间信息流、物流和资金流的管理来获得最大供应链营利。

供应链决策层次

成功的供应链管理需要制定与信息、物料和资金流动相关的各种决策，这些决策，根据其频率和影响的时间跨度，可分为三个阶段：

1. 供应链策略(或设计)

在这个阶段，公司决定如何构造供应链，决定供应链的配置，以及供应链的每个环节(组织)执行什么样的流程。这些决策通常也称为战略供应链决策。公司的战略决策包括生产和仓储设施的位置和能力，在各个地点制造或存放的产品，根据不同交货行程采用的运输模式，以及将要使用的信息系统的类型。公司必须保证供应链配置支持其在这一阶段的战略目标。

2. 供应链计划

在供应链配置确定之后，公司需要有相应的供应链计划，也即要制定一整套控制短期运作的运营政策，这一阶段的决策必须满足既定战略供应链配置的约束。计划从预测来年(或时间跨度为三个月到一年)的市场需求开始，包括决定哪个地点供应那些市场，计划库存多少，是否外协制造，补货和库存政策，备货点设定(以防缺货)，以及促销时间和规模等有关政策。

3. 供应链运作

这一阶段的决策时间是周或天，公司根据既定的供应链计划做出具体实现客户订单的有关决策，其目的是以尽可能好的方式实施供应链计划。在这一阶段，公司分派订单给库存或生产部门，设定订单完成日期，生成仓库提货清单，指定订单交付模式，设定交货时间表，和发出补货订单。由于供应链运作是短期决策，通常具有更小的需求不确定性。因此，运作决策的目的就是要利用这种不定因素的减少，在供应链配置和计划政策的约束下取得最优性能。

供应链的设计、计划和运作对整个供应链营利和成功有着重大影响。

供应链流程观

供应链包含了一系列流程，这些流程发生在一个组织内部或供应链中不同组织之间，它们结合在一起共同实现客户对产品的需求。有两种不同的方式来观察发生在供应链中的流程：

1. 周期的观点(Cycle view)

供应链中的流程被分成一系列的周期，每一个流程周期都发生在供应链中两个相邻组织的接口。对于一个由供应商，制造商，分销商，零售商和客户组成的典型供应链，整个供应链流程可分为四个流程周期(如图 1 所示)：客户订单周期，补货周期，制造周期和采购周期。流程周期的观点在考虑供应链运营决策时非常有用，因为它清楚地指明了供应链各成员组织的作用和责任。

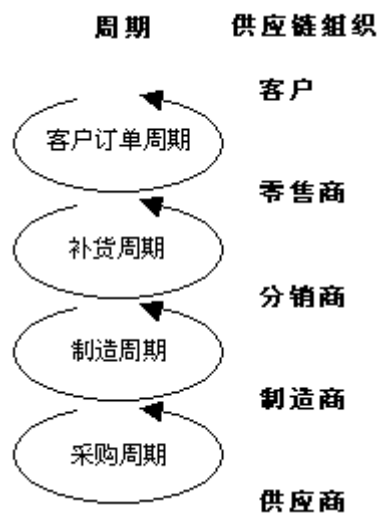


图 1 供应链流程周期

2. 推/拉的观点 (Push/Pull view)

供应链中的所有流程可分为两类，取决于流程的运作是对客户订单的响应还是对客户订单的期望。拉式流程从响应客户订单开始，在运作时需求是确定并已知的。推式流程是从预测客户订单开始，在执行时需求是未知的，必须先做预测。

供应链中的推/拉边界(push/pull boundary)是供应链推式流程和拉式流程的分离点。以 DELL 公司为例，其个人计算机装配的起点是推/拉边界。在 PC 装配之前的所有流程都是推式流程，而装配流程及其之后的

所有流程都始于响应客户订单，因而是拉式流程。图 2 给出了 DELL 供应链的推/拉流程。推/拉的观点对制定有关供应链设计的战略决策非常有用，例如供应链管理中延迟产品差异(Postpone)的策略就很好地体现了这一观点；通过对产品设计流程的改进，使推/拉边界尽可能延后，便可在充分利用规模经济的同时实现大量顾客化(Mass customization)。

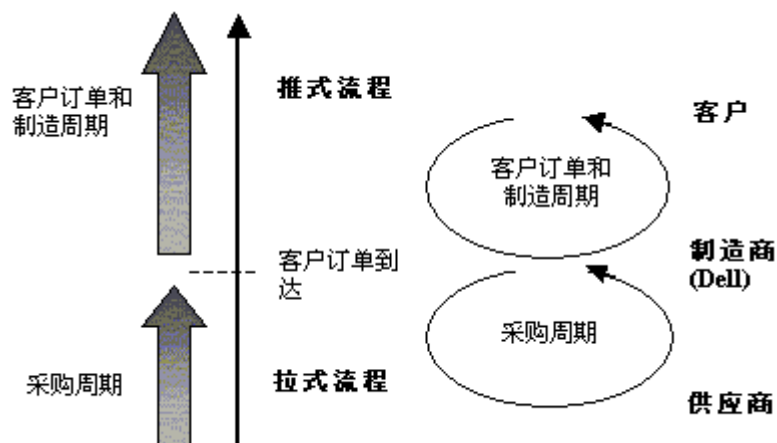


图 2 Dell 供应链的推/拉流程

供应链与公司竞争战略的吻合

竞争和供应链策略

公司的竞争策略定义了公司企图通过其产品和服务来满足的一组顾客需求。例如 Dell 的订单制造模式，其竞争策略强调合理价格下的客户化和多品种，客户要等一周左右的时间才能得到他们的产品。相比之下，另一些顾客则乐意到 PC 零售商处，在销售人员的帮助下，当天买回一台 Compaq 计算机。Dell 的顾客，通过在线采购，侧重的是品种和客户化。因此，一个公司的竞争策略是基于顾客的优先考虑来定义的，它瞄准了一个或多个顾客段，并通过其产品和服务来满足这些顾客的需求。

为了执行公司的竞争策略，公司的价值链，从新产品开发，经营销，生产，分销，到服务，以及财务，会计，信息，人事等辅助职能都要发生作用，每个职能部门必须制定各自相应的策略。从价值链的观点来看，供应链策略指明了生产，分销和服务所要做好的工作。供应链策略包括传统的供应商策略，生产策略和物流策略，供应链中有关库存，运输，生产设施和信息传递的决策都是供应链策略的一部分。

实现战略吻合

任何公司要获得成功，其供应链策略和竞争策略必须相吻合。战略吻合(Strategic fit)意味着竞争和供应链策略具有相同的目标，竞争策略所要满足的客户优先(Customer priorities)和供应链策略所要建立的供应链能力之间要保持一致。实现战略吻合是上面提到的供应链设计阶段所要考虑的一个关键问题。

为了进一步说明战略吻合的概念，我们仍以 Dell 计算机为例。Dell 的竞争策略是以合理的价格提供多品种的客户化产品；顾客能从上千种可能的 PC 配置中作出选择。就供应链策略而言，PC 制造商可以有所选择。例如，在效率/响应谱的一端，公司可以有一个有效的供应链，通过限制种类和利用经济规模，把能力集中在生产低成本的 PC 上。在另一端，公司可以有一个高度柔性和快速响应的供应链，专长于生产种类繁多的产品；在这种情况下，其产品成本会比效率供应链中的成本更高。两种供应链策略都是可行的，然而却都不吻合 Dell

的竞争策略；一个强调柔性 and 响应的供应链策略才与 Dell 提供大量客户化产品的竞争策略更好地吻合。这种战略吻合的思想也延伸到 Dell 其他职能的策略中，例如，它的新产品开发策略应当注重设计易于客户化的产品，包括设计多种产品的共同平台和使用通用零部件。

为了取得战略吻合，一个公司必须保证它的供应链能力支持其满足既定顾客段 (Customer segments) 的能力。要做到这一点，有三个基本步骤：

1. 了解顾客：公司必须了解每个既定顾客段的客户需求，这些需求有助于公司制定期望成本和服务要求。
2. 了解供应链：供应链类型很多，每一种都被设计来很好地执行不同的任务，公司必须懂得它的供应链将被设计来完成什么样的工作。
3. 实现战略吻合：如果供应链运作与期望的顾客需求之间存在不吻合，公司或是重构供应链来支持竞争策略，或是更改竞争策略。

供应链驱动

供应链驱动框架

供应链策略的目的是打破效率和响应的平衡以便取得与竞争策略的吻合。要达到这一目标，公司要利用四个主要的供应链驱动 (Drivers)：库存，运输，设施和信息。对每个驱动，供应链经理必须在效率和响应之间做出取舍，四个驱动的联合作用决定了整个供应链的响应和效率。图 3 给出了供应链决策框架。

多数公司都是先从竞争策略开始，然后决定其供应链策略。供应链策略决定了供应链应当以怎样的效率和响应进行运作，供应链必须利用供应链驱动来达到供应链策略所规定的性能水平。当然，这种从上至下的方式也不是绝对的，在许多情况下，对四种驱动的研究或许会指出有必要改变供应链策略甚至公司的竞争策略。

供应链性能的驱动

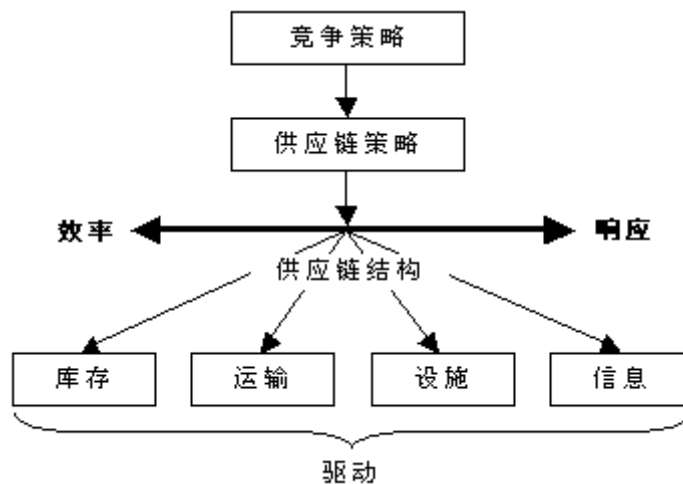


图 3 供应链决策框架

要了解一个公司怎样通过供应链响应和效率来改进供应链性能，人们必须研究供应链性能的四个驱动器：库存，运输，设施和信息。这些驱动不仅决定了供应链响应和效率性能，而且也决定了是否能取得供应链战略吻合。下面就来定义这四种供应链驱动，并讨论它们对供应链性能的影响。

1. 库存

库存是指供应链中的所有原材料，在制品和成品。库存是一个重要的供应链驱动，因为改变库存政策能大大地改变供应链效率和响应。

- 库存在供应链中的作用

供应链中存在库存是因为供应和需求的不匹配。库存在供应链中的一个重要作用就是满足当顾客想要时随时有货这样的需求数量；库存在供应链中所起的另一个重要作用是通过利用生产和销售过程中的经济规模来减少成本。库存分布在整个供应链中，从供应商，制造商，分销商和零售商所保持的原材料，在制品，到成品。库存是供应链中成本的主要来源，它对供应链响应有巨大影响。

库存对供应链中的物流时间也有显著影响，物流时间是指物料进入供应链到物料流出供应链所花费的时间。另外，库存对供应链产出(throughput) -- 产品销售给终端客户的速率，也有显著影响。在供应链中，库存和物流时间是同义的。因为减少供应链物流时间能产生很大效益，因此，供应链经理应当采取措施，在不增加成本或不降低响应的同时，减少必要的库存。

- 库存在竞争策略中的作用

库存对支持公司竞争策略的供应链能力起着重要作用，如果一个公司的竞争策略要求很高的响应水平，那么公司可以通过定位大量库存靠近用户来取得这种响应。相反，公司也可以利用库存使自己变得更有效率，例如通过集中存货来减少库存；这种策略支持低成本制造商的竞争战略。库存决策就是要在增加库存获得响应和减少库存获得效率之间作出选择，供应链经理能够利用库存作为驱动来取得竞争策略所瞄准的响应和效率水平。

- 库存决策因数

周期库存：在供应商两次发货收讫之间，用于满足需求的平均库存量。周期库存的大小是大批量物料生产或采购的结果，公司大批量生产或采购是为了利用生产，运输或采购流程中的规模经济。

安全库存：以防需求超过预期指标而保持的库存，主要是考虑到需求中的不确定性。在供应链中需要保持多少安全库存是一个关键决策，人们必须在库存过多造成的成本和库存不足造成的脱销成本之间作出取舍。

季节性库存：考虑可预测的需求变化而保持的库存。

2. 运输

运输是把供应链中的库存从一点移到另一点。运输可以采取多种模式和途径的组合形式，每一种都有自己的性能特点。运输选择对供应链响应和效率有很大影响，运输的一个基本决策就是要在运送指定产品的成本(效率)和产品运输的速度(响应)之间作出选择。

- 运输在供应链中的作用

运输就是在供应链各组织之间移动产品，它同其他供应链驱动一样，对供应链响应和效率有很大影响。更快的运输方式(即各种运输模式和不同的运输数量)容许供应链响应更快，但却降低了效率。此外，一个公司将要使用的运输类型也会影响供应链中库存水平和设施位置的决策。

- 运输在竞争策略中的作用

运输在竞争策略中的作用显著地体现在公司考虑最终客户需求的时候。如果公司的竞争策略是瞄准具有响快速应要求的顾客，且顾客也愿为这种快速响应做一些额外付出，那么公司可以利用运输作为驱动器使供应链具有更快的响应。反之，如果公司的竞争策略定位于以价格考虑为主的顾客，那么公司可以利用运输来降低产品成本(以牺牲响应为代价)。公司也可以同时利用库存和运输来增加供应链响应和效率，这时的最优决策通常意味着在两者之间找到正确的平衡。

- 运输决策因数

运输模式：把产品从供应链网络中的一个地点移到另一个地点所使用的方式，包括六种基本模式：空运(最昂贵但也是最快的模式)，卡车(比较快又不太昂贵的模式，有很高的灵活性)，铁路(用于大量运输，不太昂贵)，船运(最慢的模式，是海外大量运输最经济的选择)，管道(基本上用于传输石油和煤气)，电子运输(最新的“运输”模式，通过 Internet 传送音乐，资料等产品)。

运输路径和网络选择：路径是指运输产品经过的途径，网络是指运输产品经过的地点和路径的集合。公司在供应链设计阶段要做一些运输路径的决策。

运输自主或外包：过去，运输职能许多是由公司内部自己完成的，由于现在强调的是公司核心能力，因此许多运输任务(甚至整个物流系统)都是由外包(第三方物流)完成。

3. 设施

设施是指供应链网络中库存存放，装配或制造的地方，工厂和仓库是两种主要的设施类型。无论哪种类型的设施，有关定位，能力以及设施柔性的决策对供应链性能都有很大的影响。

- 设施在供应链中的作用

如果我们把库存看做是沿供应链传递的物料，而把运输看做是物料怎样沿供应链传递，那么设施就是供应链的地点。在一个设施中，库存或是转化到另一种状态(制造)，或是在传到下一级前被存放(仓储)。

- 设施在竞争策略中的作用

设施及其相应的执行能力是供应链响应和效率性能的关键驱动器。例如，当一个产品只在一个地方制造或存放，公司就可以获得经济规模；集中增加了效率，然而这种集中带来的成本减少是以牺牲响应为代价的，尤其当公司的许多顾客位于远离生产设施的时候。反之，把设施建在靠近顾客的地方将增加必要的设施数量，加快了响应，但降低了效率。设施决策能帮助公司调整供应链吻合其竞争策略目标。

- 设施决策因数

定位：公司的设施定位决策占供应链设计的一大部分工作。这里的一个基本选择是：是把设施集中获得经济规模还是分散接近顾客获得更快的响应？

能力(柔性 vs. 效率)：设施的能力对供应链响应和效率也有影响，过剩的能力具有柔性但低效率。因此，公司必须正确决定每个设施的能力。

制造方法：公司必须决定其制造方法是生产还是装配，或是既生产又装配；公司也必须决定制造设施的柔性能力和专用能力之间的相对水平。

仓储方法：公司在设计仓储设施时必须选择的方法，包括：SKU(stock-keeping unit)库存 (把同一种类型的产品存放在一起)；工作批量库存 (把所有用于完成专门工作或满足特殊顾客的不同类型的产品存放在一起)；接驳方法(crossdocking) (产品实际上并不在仓储设施中存放；当不同供应商的卡车把产品运到仓储设施时，产品在那被分成更小的批量，然后各类产品被迅速重新装车，运往各零售商店)。

4. 信息

信息包含了整个供应链中有关库存，运输，设施和顾客的所有数据和分析。由于信息能直接影响其他的驱动，所以它是供应链性能改进的最大的潜在驱动器；信息为公司取得响应更快效率更高的供应链提供了机会。

- 信息在供应链中的作用

信息作为主要的供应链驱动，由于没有一定的物理形式而可能被忽略；事实上，信息对供应链中的每个环节在许多方面都有深层的影响。信息作为供应链各组织之间的连接，允许各组织协同运作，从而获得最大的供应链营利。信息对供应链各组织内部的日常运营也至关重要，例如，生产计划系统使用有关需求的信息来制定计划，保证工厂以有效的方式生产正确的产品；仓库管理系统为管理人员提供仓库的库存信息，这些信息可用来决定是否填充新的订单。

- 信息在竞争策略中的作用

信息已经成为一个很重要的驱动，许多公司利用信息使供应链变得更加有效、响应更快。信息技术的巨大发展表明信息对公司的改进有重大影响。跟其它驱动一样，公司对信息也必须作出效率和响应的选择。有关信息的另一个关键决策是决定在供应链中哪些信息对减少成本和改进响应最有价值，这一决策会因供应链结构和所服务的市场段不同而不同。

- 信息决策因数

推 vs 拉：前面我们提到，在设计供应链流程时，必须决定这些流程是推式还是拉式的供应链流程，在这里我们强调的是不同类型的系统需要不同类型的信息。例如，推式 MRP 系统中的信息需要主生产计划作为输入，加上物料清单和实际库存量，计算出包括零件类型，数量，和发货日期的供应商物料需求计划。拉式的 JIT 系统则需要有关实际需求的信息，使其在整个供应链上迅速传递，以便零件和产品的生产和分销能准确反映实际需求。

协作和信息共享：当供应链各组织都朝着最大化供应链总营利的目标运作时，供应链协作就出现了；缺少协作可能导致供应链营利的显著损失。供应链不同组织之间的协作要求每个组织与其他组织共享适当的信息。

预测和集合计划：预测是根据现有的信息对未来需求和情况进行计划的方法；获得预测信息通常意味着使用复杂的技术来估计将来的需求和市场状况。集合计划(aggregate planning)把

预测信息变成满足计划需求的活动计划,这里的关键决策是怎样在供应链组织的管理层和整个供应链中使用集合计划。

使能技术:有许多技术可用来共享和分析供应链中的信息,供应链经理必须决定使用什么技术,以及如何集成这些技术到他们自己的公司及其伙伴公司。随着这些技术能力的增强,这种决策的结果也变得越来越重要。这些使能技术包括:EDI, Internet, ERP 系统, SCM 和 CRM 软件。

结束语

本文提出了在供应链中分析设计,计划,和运作决策的战略框架,这一框架可以帮助理清供应链目标,并根据期望的目标识别改进供应链性能的管理措施。

参考文献

1. Sunil Chopra and Peter Meindl, (2001), "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation" (Chapter 1-3), Prentice Hall, UpperSaddle River, New Jersey.
2. Fisher, Marshall L., (1997), "What Is the Right Supply Chain for Your Product?", Harvard Business Review, March-April, pp. 83-93.
3. Quinn, Francis J., 姜铁虎编译, (1999), "重组供应链:迈克尔.哈默访谈录",
4. Marien, Edward J., (2000), "The Four Supply Chain Enablers", Supply Chain Management Review, March/April, pp. 60-68.
5. Pine, B. Joseph, II, (1999), "Mass Customization", Boston, Harvard Business School Press.