

METRAIL2 供应链整体绩效驱动及其平衡分析

表中进行定义：

表 1 、供应链运作模型框架的属性定义、

流程运作能力	
1、客户化大量延迟驱动	客户驱动的供应链使得制造商能够加强对客户需求的理解,主动的为客户提供解决方案,增加供应链的服务价值,同时顾客化大量生产对于供应链的敏捷性和响应性也提出了更高的要求
2、有效物流	以最小的成本实现最大的客户价值,满足或超越顾客需求,将客户要求的服务完好的传递给客户处
3、需求驱动的生产计划/ERP	生产进度、供应商管理以及销售、运作计划中做到整个系统的产品数量,混合投放的准确性
4、JIT/精益制造	制造资产的有效产出,同时保证较高的柔性和质量(做到设备可靠、低库存、时间变动小)
5、供应基管理	集成核心的供应商和制造商的供应链行为以实现价值和成本的最优化
6、集成绩效评价	确保组织商业目标转化为特定运作以及财务目标,有规律的评价和分析供应链绩效对顾客和供应商的利益增值
信息技术	
1、集成信息系统	在同一个信息平台上提高商业数据的质量和时效性及共享度,以提高供应链计划、执行的绩效,达到供应链决策的高度整合与一致。
2、先进技术	改进 workflows 效率,以及保证管理供应链的新的方式、技术
3、产品设计系统	改进产品设计的思路,将涉及系统建立于整个供应链的管理范畴之中,兼顾客户的需求响应和供应商的参与需求
组织能力	
1、集成供应链管理	在两个层次上进行管理供应链: 1) 企业内部供应链绩效管理战略, 2) 企业外部供应链的绩效管理战略
2、团队工作	集中于个体企业的绩效受到外部个体的绩效影响,强调通过团队模式进行问题的有效解决机制,增加共同高效工作的能力
3、敏捷组织结构	跨功能、流程的广义的生产组织结构,用以支持业务流程

供应链框架试图从战略的角度和运作得角度为供应链管理所涵盖的内容加以诠释,并为供应链的整体集成绩效评价系统的建议提供相关的评价对象和内容。框架强调三方面的因素: 业务流程、管理成分和运作的结构。在此,更为注重合作型共同发展的关系,而不是控制行业资源达到竞争优势。供应链的运作更为围绕有效的分销和采购运作,加强与交易对象的长期合作伙伴关系,以及运作上的集成。

客户驱动的供应链反映了供应链管理的方向。竞争的要求不仅仅是将产品销售给客户,更多的是客户价值的实现,运作不仅仅局限于供应链内部,而且还存在着供应链外部的价值延伸。为了实现客户的需求,供应链进行生产流程、客户服务以及产品设计创新。有效的分销和精益制造为供应链提供了结构上的整合和价值上的分成。传统的大量生产一般按对象专业化原则组织生产过程,具有规模大、效率高、成本低的特点。对顾客定制需求的单件小批生产则按工艺专业化原则组织生产过程,虽然适应性好,但劳动生产率低,制造周期较长,成本较高。供应链为了扩大市场份额,打破常规的生产流程,将生产流程设计成相互依赖、但彼此独立重构的子流程,使之更具专业化和模块化。为了更好的进行生产流程的管理和过程的重用,模块化过程成为一项关键技术。通过将流程划分为能够重用的模块,在很大程度上增强了业务过程的柔性,使它能够更好地满足顾客的需要。由此供应链运作的流程管理进行了流程延迟。流程重排。一旦生产流程得到分解,就有必要就流程序列的重组进行决策。

为了将顾客化大量生产的库存降低到最小，整个产品族的生产工艺流程必须考虑每个阶段的库存占用的状况，将流程延迟到接近顾客需求发出点，使顾客参与到生产过程中来[7]

三、 供应链绩效的内外驱动分析

供应链运作在不断变化的环境中，内部不断的改进和提高就是为了应对外部环境对集成供应链管理的消极作用，提高整体适应能力，增强竞争力。一个可行的框架分析包括外部驱动与内部驱动的影响的如图 所示。这个框架反映了环境和供应链运作本身的变化，需要通过优化成本，提高服务，加快对市场需求和机遇的响应，及技术优势的不断提高以支持供应链所拥有的竞争优势。外部两个同心圆表示影响供应链绩效的驱动首先来自供应链外部，其次来自供应链内部。供应链战略的产出是这些驱动力综合作用的结果。

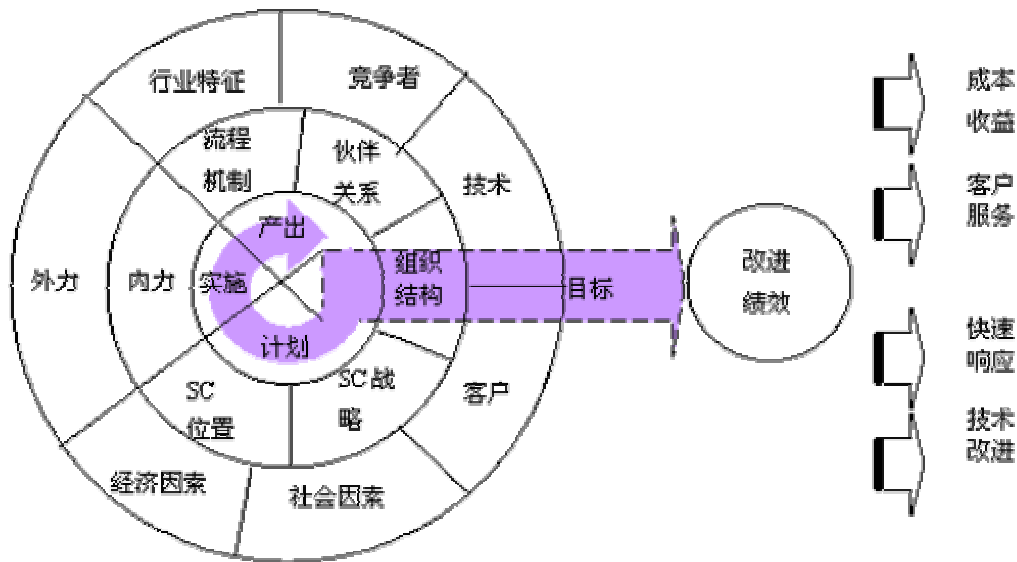


图 2、供应链产出驱动力分析

一) 影响供应链绩效的外部驱动力

1、行业特征：就不同的范围而言，现有的供应链研究主要集中于制造行业和仓储零售行业方面。供应链管理所涉及的行业特征使得供应链管理在绩效的考虑角度差异很大。制造业的供应链管理的重点侧重于采购及物料管理作为一个基本战略，其管理的逻辑是扩展传统内部行为至外部，达到和战略合作伙伴的共同优化。仓储零售业的供应链管理则偏重于运输和物流管理。它将供应链物流部门的狭隘定义扩展为从供应商到客户的物流价值链。有效的实物分销和运动是其业务流程的主要组成部分。这两种行业的大致区分给出了供应链管理的两大分类。由此其绩效的侧重也分别处在供应商合作关系和物流上了。

2、竞争者：供应链的核心竞争力为供应链在竞争过程中保持独有的竞争优势。竞争者的技术优势、产品以及流程的革新、人力资源的整合都成为影响供应链绩效的长期驱动力。很难从模拟或分析中得出竞争者的优势所在，但是作为竞争单元的集成供应链的确需要从客户角度分析起，利用标杆法，对供应链中的非增值行为进行分析，找出竞争者在可能的领域对供应链的潜在威胁和机遇。

3、技术：技术的作用在产品/服务以及信息流通上发生着绩效的影响力。不断涌现的先

进设计技术对于产品的设计快捷的影响自不再说。先进的管理技术的不断推进也使得供应链管理不断适应得以提高，供应链伙伴之间的信息集成也将信息的滞后和夸大的问题降低到最小。技术不断推进也使得以往实践中难以实施的绩效测评，变的可行。

4、客户：客户作为供应链市场导向和利润来源，成为供应链绩效的主要驱动。客户不断变化的、加强的客户化要求，不断降价的要求和消费的偏好增加了供应链在运作成本和提前期上的压力。同时产品的质量、计划的柔性不能有丝毫的下降。客户对产品为自身带来的价值增值或成本节约愈发的注重，使得供应链要在链中的每一的环节加以客户理念的作用。

5、经济以及社会环境：关键因素包括世界范围的普遍的经济前景。经济压力通常会迫使供应链国内成本降低以面对世界范围的竞争，而良好的供应链管理可以帮助降低成本。社会的变化对于形成与供应商的伙伴关系也会产生重要的影响。另外跨国供应链在不同的国家地区的工业结构、经济发展阶段，客户要求等变量的作用

二) 影响供应链绩效的内部驱动力

1、流程机制：供应链运作的流程因为产品、服务和市场的分布在业务流程上是分散采购集中制造还是集中采购分散制造都由所提供的产品/服务所决定的，而不同的市场层面的不同也会使业务流程在设置上会有相当的差异。供应链绩效所关注的方面也是由于流程的差异而有所差异。

2、合作伙伴：历史上供应链内部的关系被视为“arm-length”或“敌对的”关系。在这种情况下，用户有许多供应商可以选择，供应商也有许多用户。任何特定的供应链关系都被视为临时的而不是永久的关系，注重短期的个体的利益而忽视了战略利益。供应链的长期方面也未予以考虑。交易双方即使在同意交易或交换的商品价格协商上也会有抵触的目标。合作伙伴关系的长期稳定在降低价格、JIT 供货、库存管理绩效上作出巨大贡献率。传统的交易对象之间的关系视为“零和博弈”。一个“零和博弈”是一方收益的与另一方损失的相当，两方面所得相加为零。供应链管理必须将这种零和的博弈转变为所有部分之间“双赢”的战略，从而使整个供应链获利更大并且处于供应链核心的游戏者之间的利润分配更均匀。

3、组织结构：供应链在组织结构上有 4 中分类 (R Ernst,1999)，从 Ernst 的结构模型中将供应链流程分为供应 (S)、制造 (M)、分销 (D) 三个步骤，按照产品的模块化水平和流程的延迟原则分为图 3 的 4 种类：

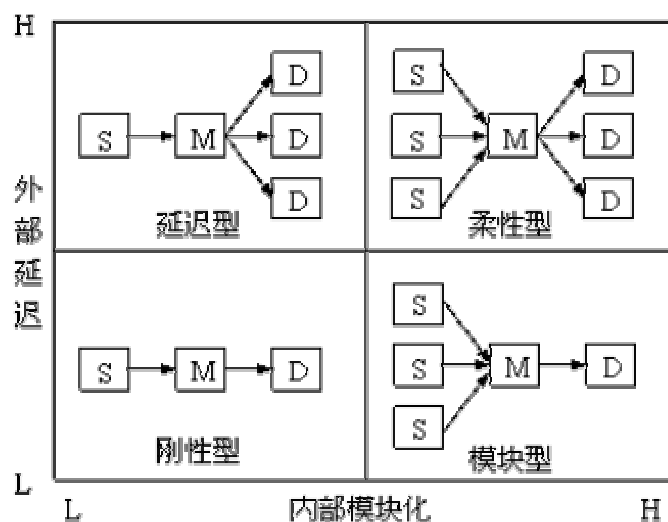


图 3、供应链组织结构分类模型 (引自 R Ernst,1999)

由图中可见，刚性型（Rigid）是典型的纵向集成的供应链，目标是大量产品库存基础上的规模经济。而另一个极端就是柔性型的结构，通过大量的外包、外协运作制造差异化组件，同时装配完工产品，满足纷繁的客户需求。而模块化类型的结构则有大量的组件/部件的供应商，最终分销少量完工产品，这是最典型的供应链结构；而延迟的结构供应链经营客户化完工产品满足客户需求追求范围经济。可以理解四种不同的供应链结构在产品和流程上差异，绩效要求上的差异不言自明。

4、供应链战略：供应链绩效是战略执行的结果，绩效评价要求与战略相一致，反馈战略的执行。供应链战略因为供应链发展集成的层次阶段以及供应链经营方式不同对绩效提出了不同的要求。Stevens（1989）将供应链集成归结为四个阶段：基础建设阶段，功能型阶段、内部集成阶段、外部集成阶段。这使得供应链战略从单一组织向多组织协调集成，从市场反应型发展为市场导向型进行运作。绩效也从内部单一评测扩展到了多方共同决定。供应链运作的方式的不同导致战略管理的重心的不同。高度集成的供应链在绩效上与上游或下游紧密的联系达成捆绑的联合体，以计算机制造业为例，IBM注重整个设计、制造、分销和市场的全过程；DeII则在装配和市场、服务上下大力气；Compaq注重于装配和市场。不同的这种选择和他们对外部供应链战略是相关的，绩效要求供应链运营必须有所差异。

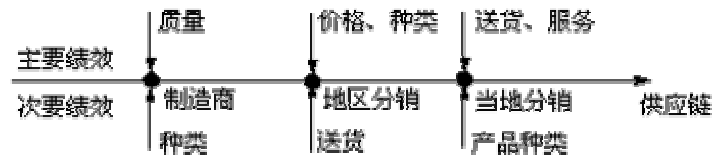


图4、供应链环节中对运作绩效的要求

5、企业在供应链中的所位于的上下游位置：公司在整个供应链中的运作的不同层次阶段上对各种运作绩效的要求也是不一样的[5]，供应链伙伴中供应商可能更注重质量，地区分销商更注重于产品种类和价格；当地分销商注重产品送货和服务水平。增值活动发生的层阶结构阶段性为供应链改进绩效体系提供了难度。供应链管理在试图跨国公司界限管理是就必须注意到公司的上下游，治理的差异等等。图4给出不同位置对于绩效的不同认可

四、 供应链绩效的平衡诊断分析

上一节中文章就供应链绩效的内外驱动进行分析，分析供应链绩效供应链运作以及供应链所涉及到的内外因素，需要彼此相互支持的评价体系用以满足综合评价的需要，我们倾向于从平衡运作各个方面的绩效评级为主，同时反映供应链整体战略的标杆，以体现集成、跨流程指标和诊断性指标之间的相互作用。我们结合Kaplan和Norton在哈佛商业评论上发表的平衡记分法作为供应链的评价系统工具，从四个方面平衡的分析供应链绩效的平衡诊断四个分析角度的任务及成功因素[1-3]。表2中试图说明这一思想。

表2中的方法揭示了供应链管理所需评价和战略运作过程中所注重的角度。笔者试图将供应链运作过程中的分析对象进行归类，并将其按照四个面进行分组，从整个流程和相应支持系统中找到彼此的联系，从而将各分析角度在内在逻辑上按照供应链的绩效驱动、供应链的绩效持续因素、供应链获利的顺序建立逻辑关系。表3给出四方面的诊断指标，从这个四个方面我们可以从整个组织的角度审视供应链运行。当供应链的一个评价方面出现了问题，一方面可以获得对本角度的认识，还可以从其在因果网链中发现其所导致的因果问题，从而避免了对某一个评价侧面的过多关注，忽视其他评价面，同时使得供应链成员能够在系统观

的角度上认识自身的作用[4,10]。

在平衡的思想前提下，必须加强信息流、物流以及资金流的顺畅，简化供应链决策过程，试图在供应链的平台下建立有效的商务协同计划，减少非增值活动，重点在于建立和维持强有力的供应链伙伴关系，供应商不再只是机械的适应买方的要求，而是具有互动的供应链战略关系。客户在供应链决策方面的影响已经深入到管理的内核，必须在集成的基础上将客户的要求反映到管理的各个层面，这样才能更为有效进行客户关系的管理[8,9,11]。

表 2 供应链绩效的平衡诊断四个分析角度的任务及成功因素

客户导向方面（供应链增值角度）	
任务：在合适的时间，准确的地点，正确的产品/服务以合理的价格和方式交付给特定的客户，以满足和超过客户的期望	
关键问题：供应链经营所提供的产品或服务是否增加客户的价值，达到客户满意	
关键成功因素：	
1. 建立和保持与客户的密切关系	
2. 快速响应并满足客户的特定需求	
3. 提高供应链客户群的价值	
供应链内部运作（流程角度）	
任务：能够在合理的成本下，以高效率而有效的方式进行生产	
关键问题：供应链内部流程的增值活动的效率有多高，能否更好的实现核心竞争力	
关键成功因素：	
1. 实现较低的流程运作成本	
2. 较高的运作柔性——响应性	
3. 提高经营中增值活动的比例，缩短生产提前期	
未来发展角度（组织、创新角度）	
任务：集成供应链内部的资源，注重改进创新，抓住发展机遇	
关键问题：供应链管理系统是否具备这种机制？	
关键成功因素：	
1. 集成合作伙伴，稳定战略联盟	
2. 加强信息共享，减少信息不对称，提高信息及时效果，降低信息放大效应	
3. 研究可能的生产、组织、管理各方面技术	
财务价值（供应链角度）	
任务：突出供应链的竞争价值，达到供应链伙伴的盈利最大化	
关键问题：供应链伙伴对供应链的贡献率是否是从供应链整体的角度考虑的关键成功因素：	
1. 实现供应链资本收益最大	
2. 保证个伙伴在供应链中发挥各自的贡献率	
3. 控制成本以及良好的现金流	

平衡记分法（1992-1996）从顾客方面、内部流程运作方面、改进学习方面、财务方面评价组织绩效，反映一系列指标间形成平衡即短期目标和长期目标，财务指标和非财务指标，滞后型指标和领先型指标，内部绩效和外部绩效角度之间的平衡。管理的主意力从短期的目标实现转移到兼顾战略目标实现，从对结果的反馈思考转向到对问题原因的实时分析。

表 3 供应链绩效平衡诊断分析指标

财务价值角度		业务流程角度	
目标	测评指标	目标	测评指标

收益 成本 效率	供应链资本收益率 供应链总库存成本 现金周转率	减少提前期 弹性响应 成本运作 设计革新	有效提前期率 时间柔性 目标成本 新产品销售率
未来发展性角度		客户服务角度	
目标	测评指标	目标	测评指标
流程化 信息集成 组织协调	产品最后组装点 信息共享率 团队参与程度	订单时间 客户保有 服务及时 客户价值	订单总循环期 客户保有 客户响应时间认同 客户价值率

五、 小结

供应链管理的日益深入的研究使得实际操作者对其切实的运作提出了越来越高的要求：如何提高绩效？如何整合现有稀缺的资源？如何了解自身的竞争力来源？因此正确的分析自身所处的供应链的绩效驱动和业务流程的现状就是进行下一步绩效改进的先决条件。本文从这个角度做出先行的探索，如何寻找适合中国企业的供应链改进理论和机制，还需要进一步的研究。

参考文献：

- [1] Robert S. Kaplan, David P. Norton, the Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance, Harvard Business Review, 1992a, Jan-Feb, p71-79
- [2] Robert S. Kaplan, David P. Norton, Linking the Balanced Scorecard to Strategy, California business Review, 39, 1996b
- [3] Robert S. Kaplan, David P. Norton, the Balanced Scorecard - Translating Strategy Into Action. Harvard Business School Press, Boston, MA, 1996c
- [4] Remko I. van Hoek, "Measuring the unmeasurable" - measuring and improving performance in the supply chain, Supply Chain Management, 1998, Vol 3 pp.187-192
- [5] Harland C M, Supply chain management: relationship, chains and networks, British Journal of Management, 1996, Mar.
- [6] Benita M. Beamon, Measuring supply chain performance, International Journal of Operations & Production Management, 1999, Vol 19, pp275-292
- [7] Ricardo Ernst, Bardia Kamrad, Evaluation of supply chain through modularization and postponement, European Journal of Operation Research, 124, 2000, pp.495-510
- [8] 陈志祥, 供应链管理模式下的生产计划与控制研究: [博士学位论文]. 武汉: 华中理工大学
- [9] Edward J. Marien, The four supply chain enabler, Supply Chain Management Review, 2000, March/April
- [10] Maskell B.H, Performance measuring for world class manufacturing, Productivity Press, Portland, OR, 1991
- [11] 马士华, 林勇, 陈志祥. 供应链管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2000.