

基于供需链管理的企业管理模式研究

The research of enterprises management mode Based on Supply Chain Management

(清华大学自动化系) 柴跃廷 李 新



柴跃廷 (1964—)

男, 河北张北县人, 清华大学自动化系教授, 博士, 主要从事供需链管理、现代物流、电子商务、CIMS等方面的研究、开发及应用工作。

摘要: 针对传统管理模式的局限性, 基于供需链管理的核心思想, 考虑复杂多变的市场环境, 特别是因特网、电子商务对企业管理模式的影响, 提出了以供需协作体系、协同运作体系、内部价格体系、绩效评价指标体系、绩效核算体系、全面预算体系、运营监控体系为主要内容的新型企业/集团/联盟管理模式, 该模式已在制造业、流通业企业集团进行了初步的应用, 取得了良好的效果。

关键词: 供需链管理; 企业管理; 电子商务;

Abstract: In this paper, aimed at the shortage of the traditional enterprise management mode, a new management mode for enterprise or enterprises dynamic alliance, which includes demand and supply collaboration system, cooperating system, internal pricing system, key performance index system, performance measuring system, total budgeting system and process monitoring system, based on the supply chain management theory has been proposed, considering the changing market environment, especially the impacts of internet and electronic

business on the enterprise management mode. The enterprise management mode is proved to be effective by practice.

Key Words: Supply Chain Management; Enterprise Management; Electronic Business

1 引言

在竞争、合作、动态的市场环境中, 企业/集团/联盟采用什么样的管理模式才能够达到以最短的时间、最低的成本、最高的质量、最好的服务满足客户个性化的需求, 从而赢得市场竞争优势是研究企业管理模式的目的。

目前, 主要的组织或管理模式包括职能式、矩阵式、事业部式和混合式。职能式管理的优势在于有利于组织实现职能目标, 部门内可以实现规模经济并促进深层次技能提高。劣势在于对外界环境变化反应较慢, 部门间缺少横向协调, 可能引起高层决策堆积, 创新意识差; 矩阵式管理的优势在于适于在不确定环境中进行复杂的决策和经常性的变革, 可为职能和生产经营技能改进提供机会, 对于拥有多重产品的中等规模企业效果最佳。劣势在于员工需要良好的人际关系技能和全面的培训, 经常性的会议和冲突解决导致效率低下; 事业部式管理的优势在于适应不稳定的外部环境, 具有跨职能的高度协调性, 对于产品较多的大规模企业效果最好。劣势在于失去了职能部门内的规模经济, 产品线间的整合与标准化变得困难; 混合式管理的优势在于公司和部门目标趋于一致, 产品线内和产品线之间的协调较好。劣势在于管理费用较高, 部门和公司间的冲突较多。

在以因特网、电子商务等为主要标志的新经济环境下, 如何通过管理创新, 提高企业/企业群体的协同能力, 从而提高竞争力是必须解决的核心和共性问题之一。

2 基本思想

一般而言,企业通过兼并、重组等方式,逐渐扩大产业规模,实现了一定程度的市场内部化。在此基础上,如何在降低组织管理费用的前提下,提高整个产业链的运行效率与效益是目前要解决的关键问题之一。解决问题基本思路是以企业资源计划、现代物流、供需链管理、动态联盟等先进的管理思想与方法为指导,整合企业的各类资源,优化经营过程中的物流、信息流、资金流,把市场经济中的利益调节机制引入企业内部^[1],在企业高层的宏观调控下,最大限度地划小核算单位,组建独立核算的生产经营体,各经营体之间的业务关系由以行政机制为主的管理关系转变成以交易为主的经济关系,以买卖、服务、契约等各种类型的协作关系为基础,构筑企业内部新型的供需关系,形成相互依存、自行调节运行的供需链;用货币形式量化企业资源,运用市场竞争机制,构建企业内部价格体系,形成企业内部市场环境,各经营体对其所占用的资源负有回收、增值的责任,并以经营成果决定其收益分配。以此建立符合产品生产经营特点及快速适应市场变化的管理模式和运作方式。

3 核心内容

基于供需链管理的企业管理模式的核心内容包括:合理划分生产经营实体,优化组织结构,形成供需协作体系;建立生产经营实体间供需协作关系,形成有效运作体系;建立内部转移价格,形成内部价格体系;设计生产经营实体的绩效评价指标,建立绩效评价指标体系;建立计划与预算机制,形成全面预算体系;建立生产经营实体的绩效核算方法,形成绩效核算体系;建立运营协调机制,形成运营监控体系。

3.1 合理划分生产经营实体,优化组织结构,形成供需协作体系

构成企业的主体是若干经营体。经营体是一个相对独立、自主运营的“模拟法人”,可以是一个子公司、分公司、部门或个人。经营体的性质可以是成本费用中心、利润中心和投资中心。

对于一般企业而言,可以确定三个层次的经营体。一级经营体是企业按照专业分工划分的经营单位(如公司总部、子公司、分公司等)。一级经营体可以分别在企业财务中心设立单独的内部帐户,相互之间的经济往来按内部价格结算,划转费用^[2]。二级经营体是一级经营体内的相对独立的部门,可以分别在一级经营体内设立内部帐户,模拟会计核算。三级经营体是二级经营体内的岗位,通过部门内的核算发生经济往来关系。各经营体的利益与企业效益紧密地结合在一起。

对于制造型企业/集团/联盟而言,主要的经营体包括供应实体、制造实体、营销实体、质量管理实体、物流实体、财务实体、后勤保障实体、运控实体。对于流通型企业/集团/联盟

而言,主要的经营体包括供应实体、营销实体、质量管理实体、物流实体、财务实体、后勤保障实体、运控实体。各经营实体间具有某种形式的供需关系,形成有机的供需协作体系,如图1及图2所示。

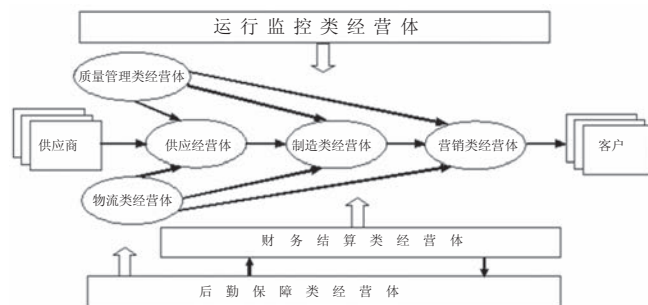


图1 制造型企业供需协作体系

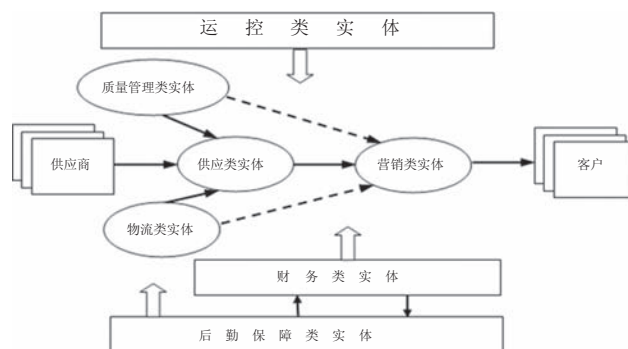


图2 流通型企业供需协作体系

供应实体由采购部门重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是维护供应商关系,完成各类原材料采购供应业务,进行各类原材料库存的检测与控制,在最低采购成本与费用、最低库存水平的前提下保持生产经营的连续性。

制造实体由制造管理部门及相关的生产厂重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是负责各类产品的生产业务。

营销实体由市场部门、销售部门/公司重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是维护客户关系,负责各类产品的市场开拓与销售业务,在最低销售费用的前提下扩大产品市场占有率,提高销售增长率,提高客户服务水平。

物流实体由各类物料的仓储部门、运输部门重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是负责整个供应、制造、销售过程中各类产品的物流业务,但并不负责库存控制,各类物料隶属于供应实体、制造实体、营销实体。

质量管理实体由供应、制造、销售环节的质量检测部门重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是遵循质量管理规范,负责供应、销售环节的质量检测业务。

财务实体由公司及各供应、制造、销售环节的财务部门重组而成,其性质为成本费用中心/利润中心,主要职责是负责企业财务及资产管理,各经营实体的业绩核算。

后勤保障实体由公司人事、办公、宣传、保安等行政管

理与服务部门重组而成，其性质为成本费用中心，主要职责是负责公司经营过程中的办公环境建设与管理，为保持正常的生产经营过程提供后勤保障。

运控实体由审计及相关管理部门重组而成，其性质为成本费用中心，主要职责是制定与维护内部转移价格及相关管理制度，协调各生产经营实体间的关系，监督各生产经营实体间的业务行为和绩效评价。

依据供需协作体系，对企业组织结构进行重组优化，形成优化的组织结构。

3.2 建立经营实体间供需协作关系，形成有效运作体系

3.2.1 供需协作关系

在企业供需协作体系中，各经营实体间均可视为具有某种供需协作模式的客户与供应商之间的关系。可能的供需协作关系主要有：连续补给型；紧密协作型；协作型；一般型^[3]。

在连续补给型关系中，供方管理需方库存，需求项目属供方所有；供方为需方提供连续或定时（需要的话）的产品或服务，需求项目的补充根据自动产生的订单进行，需方只负责销售（或消费）；产品/服务价格为固定价格/批量折扣价格/总量折扣价格；支付方式为内部结转/账期；供需双方的收益与产品或服务价格、销售或业务量及相关的评价指标有关。其中，销售收益按订单结算，折扣收益、与评价指标相关的收益定期结算。

在紧密协作型关系中，供方为需方提供库存信息、新产品/服务供应信息，需方为供方提供产品/服务需求预测（计划）信息；需求项目归需方所有；需求项目可以以特定价格由供方回购；需求项目的补充通过需方根据实际需求向供方发出确定型订单的方式进行。产品物流由供方/需方负责；产品/服务价格为固定价格/批量折扣价格/总量折扣价格；支付方式为内部结转/账期/款到发货/货到付款/分期付款；供需双方的收益与产品或服务价格、销售或业务量及相关的评价指标有关。其中，销售收益按订单结算，折扣收益、与评价指标相关的收益定期结算。

在协作型关系中，供方为需方提供库存信息、新产品/服务供应信息，需方为供方提供产品/服务需求预测（计划）信息；需求项目归需方所有；需求项目的补充通过需方根据实际需求向供方发出确定型订单的方式进行。产品物流由供方/需方负责；产品/服务价格为固定价格/批量折扣价格/总量折扣价格；支付方式为内部结转/账期/款到发货/货到付款/分期付款；供需双方的收益与产品或服务价格、销售或业务量及相关的评价指标有关。其中，销售收益按订单结算，折扣收益、与评价指标相关的收益定期结算。

在一般型的关系中，需求项目的补充通过需方根据实际需求向供方发出确定型订单的方式进行。产品物流由供方/需方负责；产品/服务价格为固定价格/批量折扣价格/总量折扣价格；支付方式为内部结转/账期/款到发货/货到付款/分期付款；供需双方的收益与产品或服务价格、销售或业务量及相关

的评价指标有关。其中，销售收益按订单结算，折扣收益、与评价指标相关的收益定期结算。

决定供需协作关系时考虑的主要因素有：（1）产品或服务的市场特征与用户特征；（2）实体之间相互依赖程度；（3）实体之间的责、权、利关系。

3.2.2 运作方式

对于制造型企业/集团，有效的生产经营运作方式如图3所示。对于流通型企业/集团，有效的生产经营运作方式如图4所示。

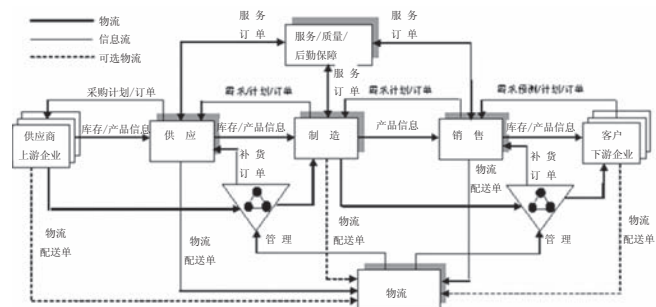


图3 制造型企业/集团的运作方式

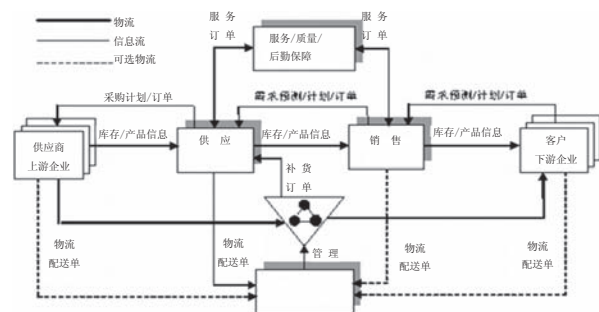


图4 流通型企业/集团的运作方式

营销/供应实体的运作可采取计划驱动、库存驱动或混合驱动的运作方式。对于计划驱动方式，营销/供应实体基于各需求点（客户、制造实体、下游企业等）需求历史/订单信息或预测信息，进行需求预测，考虑各类物料库存状态，制定特定周期及周期长度的滚动需求计划，作为制造实体制定制造计划/实际采购的依据。计划驱动方式适应于需求相对稳定、生命周期长、边际利润低的产成品；对于库存驱动方式，营销/供应实体基于各需求点（客户、制造实体、下游企业等）需求历史信息/订单或预测信息，进行需求预测，考虑各类物料的供应特征，制定各类产品的库存控制策略（周期性检测、连续检测等），由库存控制策略及库存状态随机产生补货订单，该补货订单作为向制造商/供应商采购的依据。库存驱动方式适应于需求变化大、生命周期短、边际利润高的产成品；根据各类物料特征和公司的实际情况，营销/供应实体也可采取计划与库存混合驱动方式。

制造实体根据营销实体的需求计划或订单，制定制造计划，根据制造计划制定原材料需求计划，作为下达原材料采购订单的依据。

物流实体保管各类物料，并根据供应实体、营销实体的配送指令完成各类物料的出/入库、运输任务；质量管理实体根据供应实体、营销实体的质量检测服务请求，完成相应的质量检测任务；财务实体根据供应实体、营销实体、物流实体的收/付款指令，完成相应的收/付款任务；后勤保障实体根据供应实体、营销实体、物流实体、财务实体、质量管理实体的相关服务指令，完成相应的服务任务。

3.3 建立内部转移价格，形成内部价格体系

对于制造型企业，内部转移价格主要包括各类原材料在供应与制造实体间的转移价格、各类产品在营销与制造实体间的转移价格；对于流通型企业，内部转移价格主要包括各类产品在营销与供应实体间转移价格。

对于产品转移价格，根据采购成本及费用、制造成本及费用、产品需求特征（需求量与价格的关系），确定公司利益最大化条件下的建议销售价格，根据建议销售价格及供应、制造与营销实体利益分配策略（比例）确定转移价格；对于物流、质量管理、财务结算、后勤服务等内部价格，基于物流、质量管理、财务结算、后勤服务等部门的历史平均费用，采取变动成本、完全成本、完全成本加利润等方法确定。

3.4 设计经营实体的绩效评价指标，建立绩效评价指标体系

根据各经营实体的责任与义务，参考平衡计分卡的思想，设计相应实体的关键绩效指标，作为业绩考核、收益分配和经营管理决策的依据。各生产经营实体及整个企业/集团/联盟的基本绩效指标见表1及表2。

表1 生产经营实体的基本绩效指标

供应实体	营销实体	制造实体	物流实体	质量管理实体	财务实体	后勤保障实体
采购成本	销售额	产值	仓储量/额	质检业务量	业务量	业务量
采购计划完成率	销售计划完成率	生产收入	运输量/额	业务收入	业务收入	业务费用
采购费用	销售费用	生产成本	物流收入	质检费用	财务费用	业务满足率
应付款	应收款	生产费用	物流费用	质检准时率	账务准时率	业务合格率
赊购债务率	应收款周转率	生产周期	物流满足率	质检满足率	账务准确率	业务准时率
库存水平	订货周期	订单准时率	储运完好率	质检合格率	账务满足率	
采购周期	市场占有率	订单满足率	物流准时率			
库存周转率	销售增长率	订单合格率				
订单准时率	需求预测准确率					
订单满足率	订单准时率					
订单合格率	订单满足率					
订单合格率						

表2 企业/集团/联盟的基本绩效指标

财务效益指标	资产运营指标	偿债能力指标	协同运作能力指标	发展能力指标
净资产收益率	总资产周转率	资产负债率	平均存货水平及标准差	销售增长率
总资产报酬率	存货周转率	流动比率	平均存货周转率及标准差	资产积累率
销售利润率	流动资产周转率	速动比率	平均供需协调率	三年利润平均增长率
成本费用利润率	应收账款周转率	现金流动负债率	平均成本费用利润率及标准差	三年资产平均增长率

3.5 建立计划与预算机制，形成全面预算体系

成立专门的计划与预算机构，根据企业的优势（Strength）、劣势（Weakness）、市场机遇（Opportunity）、潜在竞争对手（Threat），制定切实可行的利润计划、现金流计划及资产回报计划，并以此为依据进行全面经营预算并进行预算分解，确定各经营体绩效指标目标值，作为经营过程考核与监控的依据。计划与预算流程如图5所示。

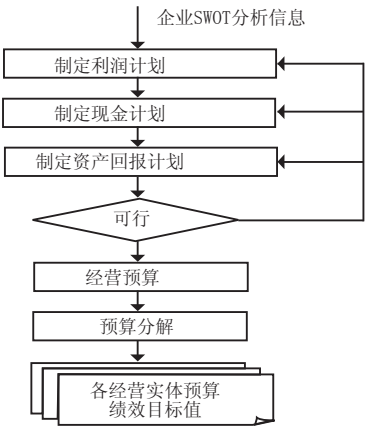


图5 企业计划与预算流程

根据企业SWOT分析信息、经营历史信息及基本的经营假设（销售收入、各类费用等的增长率），编制利润计划。利润计划的主要内容是企业利润表和资产负债表的基本项目；基于利润计划，编制现金计划，主要内容是企业现金流量表中的基本项目，用于检验利润计划的可行性；基于利润计划、现金计划，计算预期资产回报率，如果预期资产回报率

不满足要求，通过修改利润计划与现金计划，使其满足预期资产回报率，同时确认利润计划与现金计划；基于利润计划、现金计划、预期资产回报率，确定销售收入、销售成本、各类费用、毛利等预算值及公司绩效指标目标值；根据经营预算及相关经营实体，对经营预算进行分解，确定各经营实体的关键绩效指标的目标值。

3.6 建立经营实体的绩效核算方法, 形成绩效核算体系

合理的绩效核算是保证公司利益最大化前提下, 各经营实体间利益合理分配, 充分调动各经营实体积极性, 挖掘公司内部潜力的重要基础。绩效核算的主要内容包括: 各经营实体绩效指标核算、收入核算、费用核算及利益分配核算。

根据各经营实体实际业务的执行结果, 实时或定期核算其绩效指标实际值作为收入、费用、利益分配核算的依据; 各经营实体的收入包括直接业务收入、间接业务收入。直接业务收入根据各类订单的业务量及价格计算。间接业务收入根据绩效指标实际值, 赋予各指标不同权重和奖励系数, 计算各指标对应的间接业务收入; 根据各经营实体业务执行过程中发生的各类费用数据, 实时或定期核算其总费用; 对于利润中心和投资中心类经营实体, 核算其毛利, 并确定特定比例在公司和经营体之间进行分配。对于成本费用中心类经营实体, 核算其成本费用, 并根据目标值与实际值的偏差和特定的奖励系数在公司和经营体之间进行分配。

3.7 建立运营协调机制, 形成运营监控体系

成立专门的运营监控部门, 履行以下职能, 确保公司经营过程有序进行和高效运作。(1) 制定与维护经营实体的职责与义务; (2) 制定与维护经营实体间的供需关系及标准业务流程; (3) 协调各经营实体间的业务关系; (4) 制定与维护内部转移价格; (5) 审计和监督各经营实体间的业务行为和绩效评价结果。

(上接第58页)

[16] Fang Huajing, Ye Hao and Zhong Maiying, Fault diagnosis of networked control systems, Annual Reviews in Control, 2007, 31(1) 55-68.

[17] Zheng Ying, Fang Huajing, and Wang Hua O., Takagi-Sugeno Fuzzy-Model-Based Fault Detection for Networked Control Systems with Markov Delays, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part B: Cybernetics, 2006, 36(4) 924-929.

[18] Jiang Bin, Staroswiecki Marcel, and Cocquempot Vincent, Fault accommodation for a class of nonlinear dynamic systems, IEEE Trans. on Automatic Control, 2006, 51(9):1578-1583.

[19] Jiang Bin, and Chowdhury Fahmida, Fault estimation and accommodation for linear MIMO discrete-time systems, IEEE Trans. on Control System Technology, 2005, 13(3): 493-499.

[20] Ye, Hao; Wang, G.Z.; Ding, S.X. , A New Parity Space Approach for Fault Detection Based on Stationary Wavelet Transform, IEEE Transactions on Automatic Control, 2004, 49(2): 281-287.

4 结束语

本文针对传统管理模式的局限性, 基于供需链管理的核心思想, 考虑复杂多变的市场环境, 特别是因特网、电子商务对企业管理模式的影响, 提出了基于供需链管理的新型企业/集团/联盟管理模式, 该模式已在制造业、流通业企业集团进行了初步的应用, 取得了良好的效果。

参考文献

[1] HOU Lihui. The Core Element Analysis of the Marketing Management Inside the Enterprise. Journal of China Coal Economic College, 2002, 16(4): 349-353(in Chinese). [侯立慧. 企业内部市场化管理的核心要素分析. 中国煤炭经济学院学报, 2002, 16(4): 349-353.]

[2] Zhu Xiaobo, Li Chuanzhao, Li Hua. Enterprisesp Internal Marketability and the Large National Enterprisesp External Trade Organization Models. JOURNAL OF CHONGQING UNIVERSITY(Social Sciences Edition) , 1999, 15 (3): 57-59 (in Chinese). [朱晓波, 李传昭, 李华. 企业内部市场化与大型国有企业外贸组织模式. 重庆大学学报(社会科学版), 1999, 15 (3): 57-59.]

[3] CHAI Yueting, LIU yi. Agile Supply Chain Management. Beijing: Tsinghua University Press, 2001. 55-79(in Chinese). [柴跃廷, 刘义. 敏捷供需链管理. 北京: 清华大学出版社, 2001. 55-79.]

[21] Ye, Hao; Ding, S.X. ; Wang, G.Z. , Integrated design of fault detection systems in time-frequency domain, IEEE Transactions on Automatic Control, 2002, 47(2): 384-390.

[22] Dengfeng Zhang, Zhiquan Wang, Shousong Hu. Robust satisfactory fault-tolerant control of uncertain linear discrete-time systems: an LMI approach. International Journal of Systems Science, 2007, 37(2): 151-165.

[23] 张刚, 韩祥兰, 王执铨. 多性能约束下的模糊容错控制系统设计: 离散系统情形. 自动化学报, 2007, 33(9): 956-962.