

供应链中的信息流管理模式

胡继灵 段松 何新

(武汉理工大学管理学院,湖北 武汉 430070)

摘要 一般企业在组织生产过程中以生产计划或者需求订单为主,存在一定的弊端。通过对供应链中信息流的特点分析,提出了双向信息流的参照模式以及模式的扩展,并且指出了模式的实现基础。

关键词 供应链管理 信息流

中图分类号 F252

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)02-119-02

1 信息流的特点

在供应链管理中,信息被看成是与商品、资金一样可以传输和流动的企业要素。信息流是信息在供应链上各节点流动的过程,以及为达到最优效率而对信息进行的控制过程。信息流具有以下特点:

(1) 系统性。信息的系统性指的是反映客观事物特定内容的信息会在一定的时间和空间内形成一连串的有序信息,而不是个别的、紊乱的、无规律的信息。信息流管理有使无规律信息有序化的作用。

(2) 客观性。具有客观性的信息是与客观变化的事实密切相关的真实信息,脱离了实际情况的信息是有害的。信息流管理必须维护信息的真实性、精确性和客观性,必须使信息灵敏地反映真实情况。

(3) 共享性。信息拥有者在传播信息时,并未失去信息的享有,而接受者又可共享此信息,即信息的共享性。共享的信息为企业决策带来更多的根据,而现代通讯技术的发展也为信息共享创造了技术条件。

2 信息流与供应链的类型

理论上,信息渗透到供应链的各个环节,信息流的流向是不分方向的,但事实上企业运作时必须以一种流向为主,否则生产将陷入混乱。M. C. Bonnty 等人根据信息流

的流向对供应链运作方式进行了分类:一种为推动式(Push),一种称为牵引式(Pull),并对拉动和推动系统作了如下定义:

牵引式系统是信息流与物流方向相反的系统,该系统是指供应链中的产品生产根据用户订单来进行,信息流内容体现为需求订单。本文定义这种与物流方向相反的信息为反向信息流。推动式系统是指信息流与物流方向相同的系统,该系统是指供应链中的产品生产按照前期市场预测和企业计划来执行,信息流内容表现为生产计划,本文定义为同向信息流(如图1所示)

同向信息流(推动式系统)

异向信息流(牵引式系统)

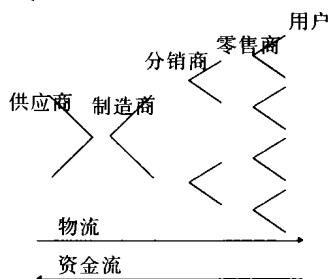


图1

同向信息流的特点表现为系统性较强,客观性较差,生产计划是根据前期销售情况综合企业现期生产能力制订的,这种计划在MRP等现代管理条件下可以更好地利用企业资源,但一旦制订,变动的幅度很小,不能

反映销售的变化。

反向信息流特点表现为系统性较差,客观性较强,需求订单是根据实时销售情况随时改变的,具有很高的真实性和柔性,例如JIT方式,但由于这种信息具体反映了剧烈多变的市场环境变化,具有难预测、不可控的特点。

事实上,尽管在两种供应链系统中,处于主导作用的信息流方向是不同的,但订单或计划作为两种信息流内容,在任何一种系统中都是并存的,双向信息流的存在有利于发挥信息流的指导作用。

3 双向信息流参照模式

如何共同发挥两种信息流的优点,提高反向信息流的系统性和同向信息流的客观性呢?这里我们将提出以制造商为中心的双向信息流参照模式。

双向的信息流模式同时参考生产计划与需求变动情况(如图2所示):首先,制造中心确认适应企业情况的生产计划,这种计划考察了企业的生产能力和生产成本。其次,确认由销售部门反馈的需求变化情况,它们来源于销售时点信息(POS)系统和商品信息的条形码(Barcode)或OCR标签(optical Character Recognition)等。然后,进行信息处理过程,由制造中心对数据进行综合、分析、过滤后,分别向上下游传送。最后,同向的信

作者简介:胡继灵,武汉理工大学管理学院教授,研究方向为供应链与物流管理。

收稿日期:2002-09-29

息流参考部分需求变更,使客观性增强。反向的信息流过滤掉了部分无义信息,系统性增强。

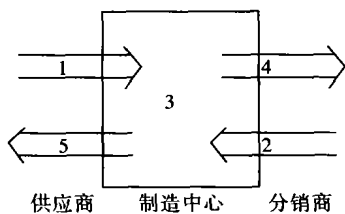


图2

具体的信息流处理过程如下：

3.1 信息预测(图2①过程)

企业通过对市场需求情况的预测,决定如何有效地分配企业现有资源,制订合理的生产计划。为了达到本模型双向信息流互相甄别的作用,本处特别强调涉及柔性生产的部件分析。

这里可使用ABC分析法分析产品生产的通用部件和特殊部件(如图3所示)。分析通用部件和特殊部件的原因在于可进行柔性生产和延迟制造(PT)。当反馈的需求变化在于特殊部件的变动,如电源、包装外设等,可直接利用柔性制造满足需求,信息流向图2④移动、不向⑤移动。当反馈的需求变化涉及通用部件的变动,如核心芯片等,此时必须改变原有的原材料采购计划和生产计划,此时信息流向⑤移动、不向④移动。

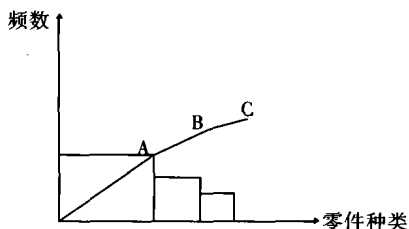


图3

3.2 信息反应(如图2②过程)

利用现代科学技术尽可能对销售终端的销售情况进行快速响应,利用EDI、Internet对售出地点、售出时间、生产日期、保质期、生产厂家、订购序号、包装序号、检验号、产品序列号等信息进行综合分析,了解顾客需要产品的种类、地点、时间、数量,以便随时调整生产和配送。本处特别强调涉及快速反应的销售漏斗分析(如图4所示)。

在销售管理中,根据历史销售记录等数据对准顾客划分层级:如处在低层级的潜在顾客对商品需求数量有大幅度变化时,必须

分析是否有价格波动或缺少博弈现象,如果是需求虚假放大,信息流仅向④移动;如果需求确实改变,信息流向⑤移动,修改生产计划。

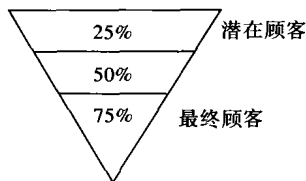


图4

(图中的数字表示购买意向)

3.3 信息处理(如图2③)

(1) 信息比较。从销售终端获得的信息将与开始制订的生产计划相比较,即反向信息流与同向信息流互相比照。

(2) 阈值确定。根据专家经验或理论确定某指标临界值(阈值)和可以允许的波动范围,达到信息过滤的作用。

3.4 信息分流(如图2④⑤)

如前所讲,订单的变化有一部分涉及通用部件的重新设件,它们将沿着⑤的方向反馈给供应商,生产计划有较大调整。如一部分仅涉及特殊部件的重新组装,他们将直接沿④方向进行生产计划微调,变化的部分用柔性制造满足。

订单的变化有一部分说明某地销售需求有了重大改变,它们将沿着⑤的方向反馈给供应商,生产计划需较大调整;有一部分在预测范围波动之内,他们将直接沿④方向前进,生产供应计划微调,变化的部分通过库存满足。

对于该模型的评价:①提高了同向信息流的客观性和反向信息流的系统性;②制造中心成为信息流处理中心,降低了信息流的延滞性和失真性;③双向信息流的甄别,一定速度上减轻了牛鞭效应。当反向的信息流中出现信息的波动时,如果不加处理地继续向前传递,就会造成波动的逐级放大,但通过对信息的过滤和分流,波动程度将得到降低。

4 该模型的扩展

以制造中心为信息流处理中心,一方面带来了信息反应速度的提高和信息失真的降低,另一方面也造成了信息流与物流异步的不良后果。从物流的特点而言,物流的流通速度大大慢于信息流的流通速度,即使信

息被制造中心快速获取,产品通过配送中心、销售商到达顾客手中时,需求情况又有了变化,原来快速掌握的信息可能因为信息变异而毫无意义。所以采购仓库或配送中心越靠近原材料供应商或最终需求越好,即扩展的模型是以原材料库存中心和配送中心为信息处理中心的(如图5所示)。

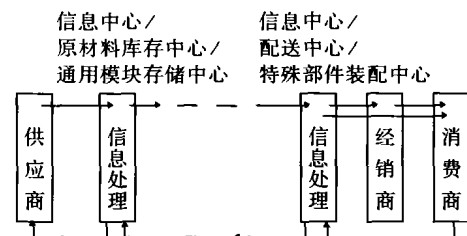


图5

以配送中心为例解释一下该模式的运行特点/配送中心成为柔性制造中心和信息流处理中心。当配送中心发现需求变动是由于特殊部件(如各种外设)产生的,它可运用自己具备特殊部件组装的能力,进行延迟制造,满足顾客的不同需求;当配送中心发现需求的变化在变动范围之内,它可以运用自己产品库存中心的能力,直接满足消费者;当配送中心发现需求变动已经因为某诱因产生重大变化,它必须通知制造中心更改生产计划了。

理论上,供应商管理用户库存(VMI)及联合库存管理模式也正是体现了以配送中心为信息处理中心的思路。

作为实例,惠普公司正是在打印机产品上从“工厂本地化”过渡到“分销中心本地化”,大大地提高了供应链的效率。

5 模型的实现基础——信息共享

信息共享在供应链管理,尤其是信息流管理中是极为重要的,例如对前文中提到的牛鞭效应问题,固然可以用信息分流的办法剔除一部分信息以降低每一个节点上的波动程度(方差),但此时没有从根本上去解决这种效应。

又如,增加配送中心作为信息处理中心,一方面固然为OR及ECR提供了基础,另一方面也增加了信息处理的环节,这就有可能带来信息的迟滞和失真。

但所有的问题,其实都可以用信息共享来解决。如果供应链上各节点的信息是同步的、完全的、共享的,将在降低成本的同时提

平衡计分卡在 ZDZC 公司中的应用设计

王黎莹 陈 劲

(浙江大学工商管理学院, 浙江 杭州 310027)

摘 要 平衡计分卡作为一种新的测评体系, 为经理们提供了一个全面的框架, 用以把公司的战略目标转化为一套系统的绩效测评指标。通过 ZDZC 公司对平衡计分卡的设计实例, 说明了平衡计分卡的应用方法, 以期为公司在绩效测评和战略管理方面提供可操作性的管理工具。

关键词 平衡计分卡 战略评价 战略管理 绩效测评

中图分类号 F273

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)02-121-02

“如果你不能评估它, 那你就不能管理它”。由此可见, 评估是管理活动的主要内容和基础活动, 评价的结果日益成为管理决策的重要依据。但大部分公司的经营和管理体系都是在财务目标的基础上建立起来的, 经理们依然使用传统的短期财务指标来测评公司业

绩。大部分公司这种追求短期财务指标的做法与公司的长期战略目标之间产生了差距。随着新的战略和创新的经营程序的引入, 能使财务指标和业务指标完美结合的评估工具是高级经理所需要的。

高最终用户的满意度, 大大提高供应链的效率。

所以说, 上文模式的基础应该建立在信息共享的基础上。建立信息共享的策略方法有:

(1) 建立共享的信息库。信息库的建立要求供应链的成员将现有的信息识别、分类、加工、提炼, 形成不断发展的知识库, 同时传达给各节点(如图 6 所示)。

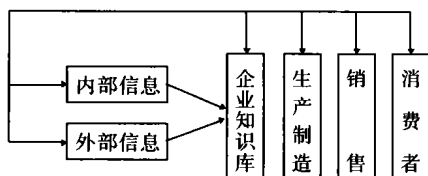


图 6

(2) 建立信息共享的激励机制。委托代理关系中的信息不对称会影响信息共享的实现, 运用信息经济学讨论逆向选择, 建立激励机制, 才能使供应链企业有动力实现信息共享。

(3) 建立信息网络。企业利用 EDI 和 Internet/Intranet 等技术构建共享的信息平台是实现信息共享的技术基础。

(4) 创建信息共享的文化。成员应该主动、自觉地充实信息库的内容, 同时自觉运用信息库中的信息作为支持决策的手段, 提高运用知识的效率。

(5) 建立信息安全机制。合作企业不愿进行信息共享的一个重要原因是害怕信息的泄露对企业带来经营风险, 建立信息安全

机制是信息共享中必须考虑的问题。

参考文献

- 1 邵晓峰, 李建华, 黄培清. 面向大规模定制的供应链驱动模型的研究与应用 [J]. 工业工程与管理, 2001(6)
- 2 王奕. 目前供应链信息流存在的问题及改进 [J]. 工业工程与管理, 2001(6)
- 3 马士华, 林勇, 陈志祥. 供应链管理 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2000

(责任编辑 胡俊健)

The Management Mode of Information Flow in Supply Chain

Abstract: Generally speaking, the organizing of production is mainly depended on the production planning or demand order, which all have their defections. In this paper, the characteristic of information flow is analyzed, and then a bi-directional information consult mode is designed. The complementarity of this mode is also mentioned. Finally, the foundation to realize this mode is analyzed.

Key words: supply chain; information flow

作者简介: 王黎莹(1973~), 浙江大学工商管理学院工商管理硕士; 陈劲(1968~), 浙江大学工商管理学院教授, 博士生导师。

收稿日期: 2002-07-09