

LOGISTICS

按需物流

首次解密IBM的成果最大化物流

ON DEMAND LOGISTICS

〔日〕有安健二 编著

岑运华 苑云英 译



科学出版社

www.sciencep.com

按需物流

〔日〕有安健二 编著

岑运华 苑云英 译

科学出版社

北京

图字:01-2005-1672 号

内 容 简 介

物流是一门发展中的学科,当前由于网络技术发展,经济全球化趋势加强,物流进入了供应链管理时代。“按需物流”是在上述背景下提出的一个新概念,它是以对物流形态命名的方式来强调按需的原则在现代市场经济中的拉动作用,同时也为与此概念相关的理念、原则和实施技术手段提供了整合的基础。

本书不仅仅提出了新的概念,而且结合理论,还举出了有关日本 IBM 公司及其他公司的实践的例子,内容丰富。特别值得一提的是,书中较详细地介绍了日本 IBM 公司在我国深圳生产的笔记本个人电脑运到日本的直达配送事例,该事例所采用的方法就是以按需物流理论为指导的。本书适合物流业从业人员、对物流工作感兴趣的人以及高校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

按需物流/(日)有安健二编著;岑运华,苑云英译. —北京:
科学出版社,2005

ISBN 7-03-015410-X

I. 按… II. ①有… ②岑… ③苑… III. 物流-物资管理 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 036840 号

责任编辑:张丽娜 赵丽艳 / 责任制作:魏 谨

责任印制:刘士平 / 封面设计:杨飞羊

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005 年 6 月第 一 版 开本: A5(890×1240)

2005 年 6 月第一次印刷 印张: 7 3/4

印数: 1—5 000 字数: 179 400

定 价: 24.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

序

《按需物流》是日本物流界一部新著，2004年6月17日刚刚面世。这样一本新书，在很短的时间内能够翻译出版与我国的广大读者见面，这确实是一个令人振奋的消息。

物流是一门发展中的学科，随着科学技术和经济水平的提高，物流科学的内涵和概念的延伸在不断地更新中。当前由于网络技术发展，经济全球化趋势加强，物流进入了供应链管理时代。要求供应链系统中的上、下游企业，以市场需求为导向、信息共享、协同动作，从而形成充分满足客户需求的高效物流系统。“按需物流”是在上述背景下提出的一个新概念，它是以对物流形态命名的方式来强调按需的原则在现代市场经济中的拉动作用，同时也为此概念相关的理念、原则和实施技术手段提供了整合的基础。

日本IBM物流公司，把日本IBM公司藤泽工厂的个人电脑(PC)的制造历史，从1992年起到目前为止，分成5个时代，其中2002年2月到2002年12月，作为第4个时代，即集成SCM时代；而把从2003年1月开始的第5个时代，称为按需时代。本书的作者，把按需物流作为目前最新的物流理论，并结合其实践经验加以总结公布于世，是很有意义的。在我国，近年来有关集成供应链管理的研究及有关出版的著作较多，但相对来说，关于按需物流研究及书籍，就显得不够多了。因此，该书的出版，在这一领域相信能带给我们很多的启迪。

《按需物流》一书，不仅仅提出了新的概念，而且结合理论，还举出了有关日本IBM公司及其他公司的实践的例子，内容丰富。

特别值得一提的是,书中较详细地介绍了日本 IBM 公司在我国深圳生产的笔记本个人电脑运到日本的直达配送的事例,该事例所采用的方法就是以按需物流理论为指导的。书中图文并茂,深入浅出,读来受益匪浅。

另外,还想强调一下的是,参与本书编写基本上来自日本 IBM 物流公司的有关人员,从总经理到各有关部长都成为本书的执笔者。在很短的时间内,编著成该书,充分反映出他们在物流学科所具有的深厚的理论基础和丰富的物流实践经验。书中还有个别段落,论及中国物流的现状,其评价也是十分中肯的。

日本在物流领域有着较好的理论及实践水平,近年来,我国也有从日语翻译过来的物流书籍,不过,应该承认,这次有关从物流按需求角度的专著,在国内也算得上是第一本有关按需物流的图书了。

深信本书中译本的出版,会给予我国从事物流的研究者及实际工作者,包括有关专业的师生或多或少的帮助。

中国物流与采购联合会副会长
北京科技大学物流研究所所长 吴清一
2005 年 2 月

前 言

现在,需求结构、竞争环境、社会和制度、金融市场和技术等正在发生翻天覆地的变化。“有了网络,即便商务环境发生了变化,我们也能迅速应对”。这才是一个真正的按需运转的世界。

在制造业的各种活动(市场营销—研究开发—供应—生产—销售—物流—售后服务)中,目前的利润(附加价值)产生点,与 20 世纪 80 年代相比发生了很大的变化。生产这一环节贡献的利润所占有的比例已经越来越低,而市场营销、物流和售后服务等所带来的附加价值所占的比例正在逐步扩大。

另外,伴随着经营和销售的全球化过程,许多公司的制造和供应网点正在转向以中国为首的亚洲地区。而另一方面,从开发设计到高附加价值的部件制造等高端工作仍然留在日本国内。在这种状况下,为了构筑高效且顺畅地应对客户的各种要求及愿望的物流结构,即把这些制造和供应网点之间连接起来物流过程,就显得越来越重要了。

在此之前,许多企业都实行那种大而全的管理,即一个企业会囊括所有的生产与经营过程,并以此实现以整个公司利益最大化为目标的管理。而如今的物流却不再是这样,它因为要把在全球化过程中扩大了供应链,包括子公司在内,如何有效地连接起来而受到大家进一步的关注。因此它的重点应放在经营资源的有效活用以及与其他公司协作关系的加强上,以使用与其他企业协作时的商务信息共享的形态,进行企业之间的协作实践。此时的重点是过程标准化、可视化及全新的商务模式,它们使得有协作关

系的企业之间的动态信息共享成为可能。如果没有信息共享,则按需物流的实现终将成为泡影。

本书之所以定名为按需物流,是因为这里所说的物流指的是圆满地应对客户的要求和愿望的一连串的物流关系业务的总和。第1章,我们将在目前的经营环境中讲解什么是物流。在此,本书阐明了经营活动是起着类似人体调节机能作用的一种活动。用人体来比喻,关于起五官作用的IC卡,和RFID(IC芯片)的可能性,不用说自是不可欠的,其后的头脑的作用,即正因为对于感觉的对应,才是差别的源泉。

接着,第2章我们将叙述在物流过程中,需求的影响究竟有多大。并指出物流就是经营,因此它和战略的关系非常重要这一点。

第3章,我们将用各种理论、事例及软件说明按需物流的整体概貌,并把其构造放在战略物流矩阵的相应位置上。在这一矩阵当中,我们把标准化、可视化、协同化(信息共享)取作X轴,把负责实施工作的部门内、企业内、企业间取作Y轴,把物流的配合图示在互相对照的9个象限上。

与迄今为止的物流技法不同的是,在感觉和响应成为重要因素的按需世界中,必须按照实时感觉到的库存数据采取行动,在物流领域必须迅速地选择最适当的配车(VRP)和运输手段。这些内容我们将在第4章中加以介绍。感觉的技术、响应的配合是差别化的关键。支撑这种考虑的软件的需求也会相应地在第6章加以介绍。

在本书中,我们将各类企业在面向共同目标时,让相互之间的商务过程朝着协作的方向发展,以对应于目前要求的过程,定名为按需物流。另外,第5章还专门介绍了几个企业间协作物流的实例。

本书所提倡的按需物流只不过是物流的一种表现形态。但是,几年之后,该概念必将成为物流本身的概念。照此意思,如果本书能为读者起到一定的参考价值我将感到万分荣幸。

目 录

第1章 经营环境和按需物流

第1节	新世纪的来临	2
第2节	按需世界和经营环境	10
第3节	新型企业间联合(BC)	12
第4节	Ubiquitous(无所不在)环境和物流的可视化	14
第5节	SCM的变形	19

第2章 按需物流的概念

第1节	为何现在物流的呼声高涨起来?	24
第2节	物流的阶段性的发展	28
第3节	需求管理和供应链管理	31
第4节	全球化	33
第5节	按需物流的概念	37
第6节	价值链的再构筑和按需物流	43

第3章 图解按需物流的方法及事例

第1节	战略物流领域的定义	48
第2节	图解战略物流领域的方法和事例	51

第4章 按需物流最佳化手法

第1节	库存最佳化	60
第2节	运输手段的选择问题	70
第3节	配车问题(VRP)	82

目 录

第 4 节 模式转换设计员	101
第 5 章 按需物流的事例	
第 1 节 LSC(Logistics Strategic Control:物流战略控制)	116
第 2 节 IBM 公司的全球投标	128
第 3 节 VMI 模型	139
第 4 节 PC 直达配送	148
第 5 节 三洋电机物流公司中的流通型接驳式转运事例	155
第 6 节 BRIDGESTONE 物流子公司的 IT 战略	163
第 7 节 服装 SPA 模型	175
第 6 章 支撑按需物流的解决方案	
第 1 节 企业间联合 OMS	184
第 2 节 WMS 软件包	193
第 3 节 GPS 功能和与利用手机的 TMS 联动	208
第 4 节 RFID	219
第 7 章 今后的课题和建议	
第 1 节 作为物流应有姿态的“全方位构想”	230
第 2 节 为实现物流按需化的课题	235
第 3 节 进一步展开按需物流	237
译者拔	240

第 1 章

经营环境和按需物流

本章，我们将结合当代的经营战略动向，阐述本书所主张的“按需物流”这个概念重新登场的背景。另外，作为开篇第一章，它还起着概观各章内容的作用。

第 1 节 新世纪的来临

向按需世界的起航

随着商务时代日新月异的变化,各种各样的新兴技术用语应运而生。尤其是因特网的发展,B to B(企业间交易)、B to C(企业与消费者间交易)、电子商务(利用因特网的商业交易)等等新兴用语层出不穷。

并且,随着宽带、数字化家电、第三代手机等掀起的技术革新,以及信息基础设施的高度化,Ubiquitous 环境(指能够进行具备记忆能力和理论处理的机器无所不在,手机也包括在内)日臻完善,商务环境的变革也越来越快,越来越复杂。为此,长达数年间筑造成的商务模式,也开始出现存亡的危机。另一方面,商务的全球化不断壮大,在按需环境下怎样重新评价旧式商务模式并进行变革,正成为企业经营的主要课题。

现在,世界正处在革新性的技术变革中,我们应该一边看准商务的方向性,一边考虑如何抓住正在发生的变革的本质。如把这个时代的变化看为“向按需世界的起航”,也许可以加深对这个正在发生激变的世界的理解。

所谓按需,即是“应对顾客每回的个别要求”。在这里的“顾客的个别要求”,必须要明确地表示:要什么? 要多少? 为什么要? 即所谓 What,How much,Why。“每回”的意思,是指定:何时要? 在哪里要? 如何要? 即所谓 When,Where,How。那么指定的必

要性不言而喻。以上因素是迄今为止的商务活动中的主要课题,相信今后也不会有什么改变。

可以认为,今天的各种各样的商务中的课题,都是被置于按需环境之中的,是一个紧迫的经营问题。

在这数年间,企业的核心商务领域以外的费用,尽可能避免费用固定化,加速变动费用的动向,也可以看作所用经费的按需化。另外,把喜爱的电视节目自动录入DVD,信息家电按照主人设定的回家时间自动把洗澡水烧热,预先调整好空调等等都是可能的,而且人们在接受这些事时都认为它们是理所当然的。考虑到这种情况,让人实际感受到,我们身边周围的环境正在向按需(对应每回的要求)世界快速变化。

本书针对在物流领域中应如何理解并应对按需世界的出现,结合具体事例尽可能深入简出地进行解说。

1.2 逐次应对“顾客的要求”

围绕着企业里激烈的经营变化,按需经营被认为是应对这一变化的经营战略。按需经营特别强调在必要的时候,按照必要的量,“从外部供应”来调剂系统和商务过程,这样可大大削减固定费用,提高效率。

尤其是制造业,从产品开发到制造、销售、物流、客户关照、零售、再循环,以及公司内部过程,在国内外是多样化及复杂化的,如果不注重这些因素,其固定费用是很大的。

另一方面,如果仅依存于各企业的框架所获得的信息来制定方针的话,很容易对市场情况判断失误,而且想及时掌握顾客的动力向也有困难。为此,在今天这个时代背景下,必须在理解企业的生产销售全部活动的基础上考虑最优化经营,而且如果仅仅靠自己

公司的努力来达到这一目标的话,必须要有花费极大能量和费用的精神准备。但是如果采取按需电子商务,可通过网络,把商务整个过程或者其中的一部分(组件)进行战略性的外部化以及业务外包,可有效地活用系统资源,是加强竞争力的 IT(Information Technology:信息技术)战略。按需经营是这种思考方法的延伸,即把价值链的(本书以下用 End to End 的意思,简称为 E to E)全部,以及大规模的商务过程进行全部的集成化和外部化,采用这种经营战略可以很好地解决各种各样的经营课题,也就是说,并不是靠自己来完成从一到十的所有的工作,而是根据需求情况从外部调配资源,以期在成本和速度上实现最佳化。

作为其中的一个环节,在第 5 章的第 1 节,对关于 BTO(Business Transformation Outsourcing:商务转化外包)将加以详述。迄今为止,利用 IT 的商务过程的外包(业务委托)是主流,但从今以后,相信会从业务的单纯转包化,逐步转化为最大限度地活用按需环境,改变旧式业务过程,相信这种包括业务变革也在内的外包的市场规模正在急剧地扩大。

那么,按需业务的变革,是以什么样的步骤(阶段)为基础展开的呢? 按需企业的实现,由以下的三个阶段构成。

第一阶段,是推进“标准化”。第二阶段,是基于标准,实现公司内部有关人员可共享信息的状态,就是说能够“可视化”,那么第三阶段,是通过网络,发展“企业间信息共享”,逐步实现按需经营(将在第 2 章详细叙述)。

至今为止的公司内部系统化一般以业务的标准化为大前提,但要实现 E to E 的整体最优化,就要在标准化的基础上追加可视化及信息共享的阶段。而且为了满足客户每次的要求,动态的信息共享是非常必要的。实现信息共享的大框架,是用 IT 在企业间

的业务过程紧密的连接起来,是标准化。接下来,是能够共享重要数据和指标信息的可视化。关于可视化,将在第4节详细叙述。把以上的叙述图表化,就是如图1.1.1所示的内容。

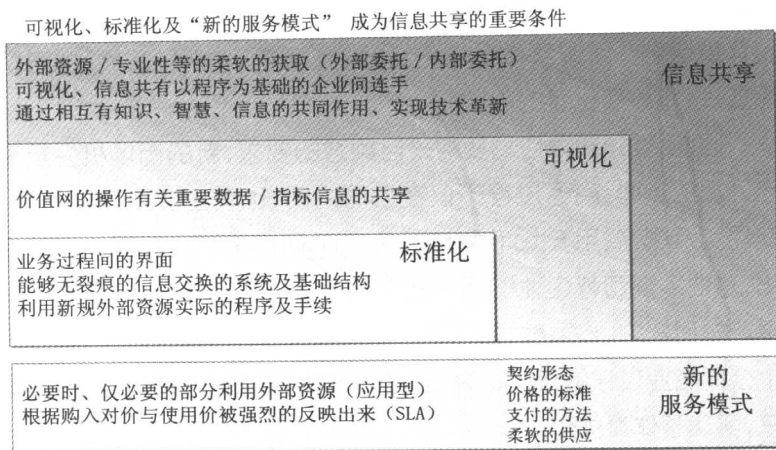


图 1.1.1 业务变革所要求的重要条件

本书将重点阐述在物流的领域中,这些重要条件该如何展开,当今社会,以数字家电、RFID(IC 芯片)、携带终端等硬件的大容量通信,以及大型计算机(包含个人用电脑在内的复数多数的计算机之间用线路连接,如同一台大型计算机进行利用的技术。根据组合,有可能具有超级计算机以上的处理能力)为中心,追赶技术革新已成强烈劲风,按需社会的到来有可能会比预想的更早。

3 应对来自外部的变化

本书旨在把按需求这刚刚诞生面世的概念以通俗易懂的方式讲解给尽可能多的读者。

阅读本书的诸位读者中恐怕多数都供职于某一企业,其中,也

不乏或许还有从事经营工作的读者。在此我想提一个基本的疑问。也就是说,把按需世界作为志向的企业,应思考描述什么样的目标形象呢?笔者认为,按需企业的活动目标,是通过 E to E 的改革,实现从最上游的原材料供应,到最下游的向顾客销售及交货的整体最佳化。所谓整体最佳化,是指经营资源(人、钱、物)的最优配置,以应对变化了的需求。

因此,要迅速对应易变的来自顾客的要求、新的市场机会及来自外部的威胁,商务过程不仅在公司内部,也有主要的商业伙伴,交易商及顾客,用 E to E 集成起来。IT 环境是把局部系统化集成化,是把实现超越企业的动态基础设施的高度化和集中化作为前提。总而言之,按需模式的最终目标,应实现从公司内部部门到整个公司商业过程的最优化,而且通过 E to E 把外部和企业联系起来,实现整体最优化。

以对应来自外部的变化作为例子。包括我们人类在内的动植物的世界里,在遥远的过去已有实例。请看图 1.1.2。例如人把山坡的某个目标作为目的地来爬,由于疲劳和出汗,在上坡的途中降低速度。人需要补充水分再以顶端为目标开始攀登。这样运动的结果造成在末端的细胞消耗蒸发了水分,人体的全部身体掌握并产生渴的欲求,这样水分才按需地被人体补给。不用说,如果把这贻误了,就成为脱水症状,会给生命带来危险。

渴的感觉,Ubiquitous(无所不在)地配置到身体各处的细胞,把各种各样的消耗和蒸发了的水分量,通过血液中的盐分浓度的变化,及时地传送到大脑。据说,水分一般占成人体重的 50%~60%,如失去 5%的水分,钠的浓度增加会引起脱水症状,如不足 10%,则引起血压降低,陷入意识障碍。如达到 20%,则直接会有生命危险。渴的感觉激发起和按需求地补给水分的欲望才可能摄

取水分。实际水分不是被胃吸收,而是被肠所吸收的。被肠吸收的水分,通过肠的毛细血管,到大脑的干中枢,如用医学的说法,是作为血液中的水分浓度的变化送到渴中枢,如浓度正常,则具有解渴滋润的感觉。这期间,人体共享称之为血液中的水分浓度变化的信息,通过人体各部分的信息共享,才能够维持体内的正常^[1,2]。

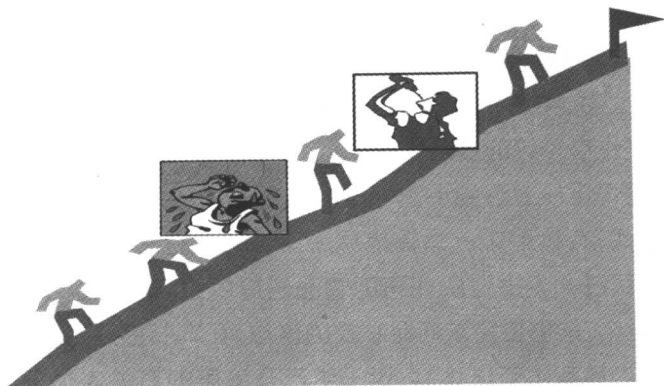


图 1.1.2 按需环境

一方面,人们和社会,通过共享高度化,高速化的通信环境,在无所不在的发达数字化环境下得到实时信息,掌握现状,才有可能即时对应问题的处理,逐步接近人体的按需求的结构,通过“系统全部的可视化和信息共享”实现按需求的社会。

如上所述,“要对应来自外部的变化”的企业应该争取的目标,其实是与我们的身体结构很相近的。只有身体各部位紧密地共享信息,实时地感应(感觉)外界的变化,瞬时地对应(响应),才能有机地支持生命。供应链的目标,是要做到对最终需要(即对实际需要)敏感地感应(感觉),在 E to E 中,全部重要的参加者(player)敏感地对应(响应)。我们将在后面的几章进行详细的论述。

4 在物流世界里的按需求

本书将具体阐述,在向按需环境急速转变的时代中,物流是深受影响的一个商务过程。物流“为了满足顾客的需求,就必须从产品供应到营销竞争第一线的零售店铺,都要高效,高速地供给产品”^[1],必须对按需环境持有最密切的联系。从上游的零部件和原材料的生产开始,经过在海外的生产,以及从商品中心开始,经过量贩店,流通到最下游的消费者的流动,好比是一条川流不断的大河,从上游、中游,一直到下游,都与大量的人力和资财相关,这又好比是生态系统的复杂体系。

按需物流从上游到下游(E to E)的相关信息,由实际销售成绩、商品库存、运输中的运输信息、工厂库存、在制品库存,原材料库存等,超过一个企业所拥有的物品信息所组成。从这个庞大的流动过程中,能够按需求捕捉必要的信息,在本书称之为信息的可视化(在本章第4节详述)。对于生产及销售的有关人员来说,这个可视化的实现课题是多年的理想。随着信息技术的发展,理想也逐步走向现实。在按需时代里,物流的有关人员要实现商务成功,应集中精力,在把握全部的基础上向“对应变化型商务模式”方向变革,增加竞争优势。

所谓掌握全部系统,说起来虽然简单,但实现起来并不容易。但是随着企业的信息的发达化,使掌握从原材料的在库,在制产品、完成物品及流通等各个(组件)领域的各种数量变成可能,多年以来困扰物流界相关人员的一个大问题就是在产品的运输,买卖等交易中,如何掌握包括交易,甚至所有权转移时的场所、时间及量的信息。

近来人们开始重视跟踪能力(货物跟踪)的重要性。可按需地掌握物品的所在,从提高顾客满足度这点也是不能回避的题目。