

第一篇

综合物流

第一章

■ 物流

物流是很独特的：在一年的 52 个周、一周的 7 天和一天的 24 个小时内物流始终存在，从来也没有停止过。具有典型地理特征的物流既有其复杂性，也有一定的跨距，几乎没有任何一个作业领域涉及这些复杂性和跨距。在高度发达的工业化国家里，绝大多数的消费者理所当然地认为，高水平的物流能力是必不可少的。当消费者去商店时，他们期望能购买到新鲜的商品，但是，如果没有物流的支持，营销或制造的具体实现是很困难的。

现代文明开始以来，物流就已经存在了，它算不上是什么新生事物。然而，讲到所谓现代物流，尽管它好像是看不见、摸不到的事物，但现实社会，实现最佳的物流，却已成为业务管理和公营部门管理的最激动人心和最富挑战意义的作业领域之一。

物流涉及到信息、运输、存货、仓储、物料搬运和包装等的集成。所有这些作业领域都提供了各种刺激性的工作。这些工作结合在一起就使整个物流管理成为一种既有挑战性又有价值的职业。由于物流的职能具有重要的战略意义，因此，有愈来愈多取得成功的物流行政人员正在被提拔到高级管理部门。

物流的刺激和新奇来自于把传统的工作融汇进综合的物流开拓精神中去。成功的高级物流行政人员在其公司内外的工作中就像一位具有交叉职能的交响乐团指挥。在公司内所面临的挑战是要把个别工作的专门技术协调成为一种综合的能力，注重于服务顾客。在大多数情况下，这种协调所期望的范围超越企业自身，向外延伸，包括顾客以及物料供应商和服务供应商。从战略意义上说，高级物流官员领导的是一支跨越边境的创业队，开拓有效的供给链关系。当代物流的刺激是在把内外一体化的组合结果变成一个企业的核心组成部分的过程中体现出来的。

物流的经营责任是要按尽可能低的成本，对原材料、在制品和制成品的库存进行地理上的定位。经过物流过程，原材料流入工业化国家庞大的制造设施中去，通过市场营销渠道再把产品配送到顾客的手里。物流的复杂性是令人生畏的。仅在美国，营销结构就涉及到大约 150 万个零售商和 46 万个以上的批发商。为了给这些企业运送产品和物料，1992 年就注册了 1 490 万辆商用卡车。为了支持物流，1994 年在制造、批发、零售和存货方面的投资总额超过了 8 930 亿美元。

创造物流价值的成本是高昂的。当存货被正确定位，有助于销售时，物流就会增值。虽然这种成本难以衡量，但是绝大多数专家同意，1994 年美国的物流年度开支恰好比国民生产总值（GNP）的 10% 略少。从另一个角度来说，在 GNP 上每花费 10 000 亿美元，相应的物流成本就要超过 1 000 亿美元。1994 年的运输开支为 4 250 亿美元，

相当于GNP的6.3%。我们经济生活中的物流确实是桩大生意！过去 20年间的物流总成本的趋势概要，如表 1-1 所示。

表1-1 美国物流成本

(单位：十亿美元)

年份	存货储囤成本	运输成本	管理成本	总成本
1974	119	116	9	244
1975	110	116	9	235
1976	116	133	10	259
1977	126	150	11	287
1978	155	175	13	343
1979	200	193	16	409
1980	243	205	18	466
1981	283	236	21	540
1982	255	240	20	515
1983	228	244	19	491
1984	257	250	20	527
1985	240	265	20	525
1986	233	271	20	524
1987	243	288	21	552
1988	266	313	23	602
1989	311	331	26	668
1990	298	352	26	678
1991	270	360	25	655
1992	243	379	25	647
1993	250	394	26	670
1994	277	425	28	730

资料来源：Robert V. Delaney, Sixth Annual "State of Logistics Report", presented to the National Press Club, Washington, D.C., June 5, 1995.

就单个具体厂商而言，根据业务的类型、作业的地理区域，以及产品和材料的重量/价值比率，物流开支一般在销售额的 5%~35%之间，物流成本通常被解释为是业务工作中的最高成本之一，仅次于制造过程中的材料费用或批发、零售产品的成本。很明显，物流虽然对业务的成功至关重要，但也是昂贵的。

尽管这种成本的比较会给人留下深刻印象，但对物流来说，真正激动人心的并不是成本的内容或如何降低成本，而是来自对一个挑剔的厂商，如何给其物流能力定位，以获取其竞争优势的理解。一个拥有世界一流物流能力的厂商，可以通过向顾客提供优质服务获得竞争优势。虽然完美的订货难求，但是一个老练和处于领袖地位的厂商可以凭借其高超的和不断改善的物流能力，以及能够实时地监督物流动态的信息系统，来识别潜在的作业障碍，并在向顾客提供的服务有可能失败以前，采取正确的行动。在无法及时正确地采取行动时，也能提前通知顾客，或提供可选方案，以减轻顾客对服务失败的错愕，取得顾客的谅解，不致因此而失去顾客。一个物流管理老练的厂商，如果在存货的可得性、递送的及时性和交付的一贯性等方面的表现处于行业平均水平之上，就能成为有吸引力的供应商和理想的业务伙伴。

物流管理包括为支持商务战略而对材料、在制品和库存成品的流通加以控制的系统设计和行政管理。本书所关心的就是经理们应如何计划、实施，以及维持其公司的物流作业。

物流的总体目标是要在尽可能最低的总成本条件下实现既定的顾客服务水平。物流涉及到详细而又复杂的工作。物流经理则要负责计划和管理该项工作。

本章将介绍物流管理。首先叙述了怎样才能使物流能力适应厂商的总体战略定位，其中至关重要是从怎样才能把物流开发成为一种核心能力来考察物流。接着，从服务、成本和经营目标等方面来回顾典型企业在物流工作中所肩负的使命，并从对物流的一般使命的陈述中探索物流作业的动态。第三节重温了当前的各种开发已集中在怎样才能引起对物流能力的广泛注意方面。最后一节将对随后各章所展开的主题作一简要介绍。

第一节 物流能力

考察物流能力的一个有用的方法就是展开一幅综合框图，对关键的概念进行定义和描述，并用这种综合框图来描述物流对企业总体战略的最至关重要的方面。对于日复一日地从事物流工作的人来说，重要的是要对如何才能使其具体的工作适合这幅大框图有一个基本的了解。对于从事物流管理的经理们来说，同样重要的是设想如何才能使杰出的或者具有竞争优势的物流表现成为企业总体战略的基石。表 1-2 提供了一幅综合框图。现就有关从基本工作到业务战略的物流活动讨论如下。

基本工作是由履行物流职能所必需的具体岗位组成的。这些岗位包括的范围很广，从提取存货、卡车驾驶到物流主管（Chief Logistics Officer, CLO）。物流的性质决定了其基本工作涉及到许多人；物流作业的地理范围则意味着有相当数量的基本工作要在直接监管的视野外进行；而在各种不同的物流岗位的广泛分类中，又需要执行无数专门化的任务。这些专门化任务中的每一个具体任务在工作的标准化、简化方面，或在物流再设计过程中潜在的需要排除的因素等方面，都有一个潜在的目标。

从第六章到第十五章，将要对传统的物流功能领域展开讨论。物流功能通常是执行和管理物流工作的组织中心。例如，运输的落实、履行和管理等通常是由交通部门来执行的。执行的净结果是其自身所产生的具体活动，例如运输，往往把运输本身看作最终的管理目标，而不把它看作是为取得物流表现的总体目标所作贡献的组成部分。物流一体化的实质是要将功能定位优化，这样，它就能对物流过程的总体能力作出最大的贡献。在这个意义上，对物流经理的挑战是要避免“地窖思想”，或隧道视觉，而这些东西却往往是功能导向中所固有的。物流的高级管理部门的作用就是要进行跨功能协调。有鉴于此，物流的功能领域应适当地被看作是一体化资源。物流的工作周期提供了物流一体化的作业结构。

表1-2 物流综合层次结构

-
- 战略定位和通用过程：厂商如何选择参与竞争涉及到四种关系成败的过程：创造顾客价值、计划、控制和后继者。所有的厂商为长期的生存和发展都必须经历所有的通用过程
 - 能力：实现通用过程最基本的工作领域。为长期生存需要范围广泛的能力。通常情况下，一家厂商略胜于他人之处被看作是其核心能力
 - 工作周期：物流实施的作业结构。作业结构综合了物流作业的空间和时间，与落实、制造、支持和实物配送相连接
 - 功能：作业实施的最基本的物流专门化的传统领域。必须把它看作是物流总体能力的整体部分，而不能看作是独特的工作领域
 - 基本工作：满足物流需求的功能中必须从事的具体岗位
-

工作周期结构与完成订货交付作业所必须的功能和基本工作相联系。如第二章将详细讨论的那样，不同的作业需求和工作期望，在厂商的采购落实、制造支持和实物配送作业中是很典型的。为达到作业目的，这类工作周期在结构中往往是多层次的，并且是以灵活的方式展开的。为达到顾客服务目标，还需要按工作周期的配置创建作业网络。而这种工作周期的网络则是综合物流系统设计的精髓。有必要记住，对各种业务操作进行物流上的综合既表现在时间上，又反映在跨越的地理范围上。这被典型

地称之为时/空综合 (temporal / spatial integration)。

物流能力是对厂商能否在尽可能低的总成本下提供有竞争优势的顾客服务的一种相对的评估。当厂商根据物流能力来判定自己与竞争对手的区别时,他就会在所有的经营方面找出与竞争对手的差距。这种做法意味着他必须以开发发货能力的方式致力于物流工作,以支持部分的或全部的营销需求和制造需求。简言之,这种战略就是在总成本低于行业平均水平的条件下,提供优良服务。通常,在物流工作中取得卓越成就的人所能提供的具有一定水平的服务,至少应该具有可供选择的物流能力、适应变动情况的灵活性、按时完成任务、对操作的控制能力和连续工作的能力等特点,尤其是要能够对完善服务作出承诺。

物流能力寄予的期望直接取决于厂商的战略定位。所有的企业都必须通过物流来达到其业务目标。从战略意义上来看,物流的重要程度常取决于是否强调积极地利用这种能力去获得竞争优势。所有的厂商都必须实现的通用过程 (universal process) 就是创造顾客价值 (customer value)。这种价值是获得并维系忠实顾客基础的关键。创造顾客价值需要的几个能力之一的就是物流。典型的企业凭借把精力集中于一个或有限的几个能力胜过其他人的人,去发掘与众不同的竞争优势。在顾客的心目中,这种战略定位正是该厂商的优势所在——其核心能力。典型的世界级厂商都会表现出所有需要的能力都在行业平均水平之上,而且都会围绕着管理上所选择的核心能力建立其优势,很少会把资源和管理的注意力直接投向非核心能力。当物流成为基本业务战略的基石时,它必须被作为核心能力进行管理。根据这种对如何才能使物流适合于全面的业务战略的讨论,现在就有可能更详细地考察其典型的使命了。

第二节 物流的使命

就此范围而言,可以确认,一个企业的物流是一种综合的努力,其目的在于帮助按最低的总成本创建顾客价值。物流的存在是要通过促进相关的制造作业和营销作业来满足顾客需求。在某种战略层次上,物流经理应该寻求一条通过具有目前水平的作业能力,来达到以前取得一致意见的顾客服务质量的途径。该挑战是要以达到业务目标的方式去平衡服务期望值和成本期望值。

一、服务

如果厂商愿意承担必需的资源,那么,几乎任何水平的物流服务都是能达到的。在今天的经营环境中,其限制因素是经济,而不是技术。例如,可以在地理上非常靠近某个大主顾处维持一个专用仓库,可以使一支车队保持一种随时准备运行的状态;为方便订货登录,可以在顾客的业务与供应商的物流作业之间维持实时的专用通信。只给定了这种高水平的物流准备状态,就能在识别顾客需求后的几分钟时间内交付某种产品或部件。如果供应商同意将存货寄存在顾客处,那么存货的可得性甚至会更快。这种寄存将可免去在对顾客需求作出反应时再进行物流的需要。虽然这种极端服务的承诺也许能圆销售经理之梦,但这将是代价高昂的,并且在通常意义上也就使物流工作失去了在支持绝大多数的营销作业和制造作业方面应起到的作用了。

归根到底,物流服务是服务优势和服务成本的一种平衡。如果在制造需要时得不到某种特定的材料,也许会迫使工厂停工、带来巨大的罚金损失和减少销售量,甚至失去良好的顾客。这种失败对利润的影响可能是十分重大的。相比之下,在递送产品以补充库存中,即使意想不到地耽搁了两天,对利润的影响也不会很大,甚至对整个作业表现的影响也是微不足道的。在大多数情况下,物流失败对收益的影响与服务表现对有关顾客的重要程度直接相关。服务失败对顾客的影响越大,则对物流表现中寄

托的优势影响就更大。

基本的物流服务水平要从以下几个方面衡量：(1) 可得性；(2) 作业表现；(3) 服务可靠性。可得性意味着拥有存货，能始终如一地满足顾客对材料或产品的需求。根据传统的范例，存货可得性越高，所需的存货投资就越大。虽然当前科学技术正在提供新的方法，使存货的高度可得性与高额的存货投资无关，但是因为它具有重大的影响，所以存货可得性的开发是至关重要的。

作业表现是处理从订货入库到交付的过程。作业表现涉及到交付速度和交付一致性。自然地，绝大多数顾客都希望快速交付。然而，如果这种快速是反复无常的话，快速交付并无多大价值。当一个供应商答应第二天交付，但往往都迟到时，顾客并没有得到什么好处。因此要实现顺利作业，厂商一般首先要寻求实现服务的一致性，然后再提高交付速度。作业表现的其他方面也是重要的，厂商的作业表现可以从它在适应通常的和异常的顾客需求中是否灵活来进行考察。作业表现的另一个方面是故障和恢复。很少会有哪家厂商许诺随时在任何情况下都表现完美。故障系指可能发生的物流表现的失败，诸如产品损坏、分类不正确，或单证不精确等。当这类故障发生时，厂商的表现可以从需要多少时间恢复来进行考察。作业表现关系到厂商如何处理顾客各方面的需求，包括每天都可能发生的服务失败。

服务可靠性涉及到物流的质量属性。对质量来说，关键是要精确地衡量可得性和作业表现。只有通过全面的表现衡量，才有可能确定总的物流作业是否达到所期望的服务目标。要取得服务可得性，最基本的是要识别用哪些衡量方法去评估存货可得性和作业表现。由于物流表现需要持续不断地满足顾客的期望，对管理部门来说，最基本的是要承诺不断地改善。物流质量来之不易：它是经仔细计划，并得到培训、全面衡量和不断改善支持的产物。要改善服务表现，需要在选择的基础上确立各种目标。有些产品由于其对顾客的重要性和对有关利润的贡献，所以比其他产品更加重要。在顾客期望和顾客需求方面，基本的物流服务水平应该现实一点。在绝大多数情况下，厂商所面临的营销局面是，顾客具有不同的销售潜力，并且有些顾客会需要与众不同的服务。因此，经理人员必须意识到，顾客是不同的，所提供的服务必须与之相匹配，以适应与众不同的偏好和购买潜力。一般来说，当厂商对平均的或基本的顾客服务表现作出承诺时，他往往趋向于过分乐观。这是因为比起一开始就制定缺乏雄心的目标来说，没有能力始终如一地满足不现实的过高的基本服务目标，可能会导致更多的作业问题和顾客问题。此外，对不现实的全方位服务轻易地作出承诺也会减弱厂商满足高潜力顾客的特殊需求的能力。

二、总成本

1956年，一本讨论航空运输经济的专题著作提供了有关物流成本的新视角。在试图解释航空运输是在高成本条件下运行可以被证明是正确的时候，刘易斯·克林顿和斯蒂尔描述了物流总成本的概念，把总成本定位于包括实现物流需求所必须的全部开支。作者用一个电子元件配送战略的例子作了阐明，其中，从工厂直接将产品送到顾客手中的航空运输的变动成本，高于因减少存货和现场仓储所抵消的成本。他们的结论是，用最低的总成本提供顾客所期望的服务的物流的方法，是要把存货集中在一个仓库里，让交付作业使用航空运输。正如有关布鲁克林酿酒厂的报道（详见实例1-1——译者注），即使在今天，对总成本的见解仍在变化着。

虽然总成本这一概念是个基本概念，但过去并没有应用到物流分析中去。也许是因为当时的经济气候，以及过分偏离所建议的方法，才使总成本的建议引起了大量注意。当时盛行的由会计和财务控制强化的管理方法，只是要把注意力集中于尽可能使每一个物流功能达到最低的成本，而很少或没有人注意到总成本。经理人员倾全力于

功能成本最低化，例如运输，期望这种努力将会取得最低的联合成本。总成本的概念为检查功能成本是如何相互关联的开辟了道路。随后的进一步推敲对物流成本的构成提供了更全面的理解，并确认了最需要展开的功能成本分析和动态的成本计算能力。然而，在90年代对有效的物流过程进行成本计算，仍然将是一种挑战。许多长期存在的会计核算方法仍继续成为解决物流总成本问题的障碍。

由于要同时达到高度的可得性、作业表现和可靠性，成本将非常高，因而适当水平的物流成本开支必然与所期望的服务表现有关。一项重要的管理挑战源自这样的事实，即物流成本与增加的物流表现之间有着非比例关系。一个为了通宵交付而保持高额存货，以履行可得性义务的厂商与承担较少义务的厂商相比，也许要承受加倍的物流成本。同一家厂商如果按100%的一致性承诺通宵服务，可能会因试图提供顾客也许并不需要的服务而白白地浪费利润。因之，要取得物流领导地位，关键是要掌握使自己的能力与关键顾客的期望和需求相匹配的艺术，对顾客的承诺是形成物流战略的核心。

三、结论

典型的企业应致力于开发和实现一种全面的物流能力，按现实的总成本开支来满足关键顾客的期望，很少会用尽可能低的成本或可能得到的最高顾客服务来构成期望的物流战略。一个经过良好设计的物流系统必须具有高度的顾客反应能力，同时能控制作业变化和最低限度的存货负担。

在衡量成本/服务的交换中，开发管理辅助工具已取得了巨大的进步。一个完善战略的形成，需要具有对为实现所选方案的服务水平所需成本的估算能力。不过，除非是从商业单位整体的营销角度和制造战略的角度进行考察，否则系统表现的可选水平也是毫无意义的。

具有领先优势的厂商意识到，一个设计良好并已投入运作的物流系统能够有助于取得竞争优势。创建一个费用低廉的物流系统需要综合一定的人力和物力资源，要一个竞争对手去照办照抄是困难的。没有相当的管理和财务能力以及在较长时期内的培训和开发，是难以开展这种系统的设计并付诸实行的。一般说来，基于物流能力获得战略优势的厂商确定了其在行业竞争中的领先地位。

给定这一简要的看法，就可以正确评价为什么管理良好的厂商会把大量的精力投入到开发和不断地提高其物流能力方面。情况并不始终如此。要完善对物流管理研究基础的了解，对物流如何以及为什么已引起董事会的注意作一番了解是很有帮助的。

第三节 物流的复兴

在20世纪50年代以前，物流企业所进行的纯粹是建立在功能基础上的后勤工作，对所存在的综合物流根本没有什么概念或理论。

在营销的发展过程中，对物流的忽视可以归因于三个重要因素。首先，在计算机技术和定量化技术可以广泛使用以前，没有理由认为物流的各种功能能够被综合，或者这种交叉功能的综合会提高整体性能。在随后的10年间，物流管理方法开始有所进化。正在形成的信息技术丰富了物流领域。早期的计算机应用和定量化技术把注意力集中在改善特定的物流功能的表现，诸如订货处理、预测、存货控制、运输等。取得重大改善的潜力激起了对交叉功能进行综合的兴趣。

第二大促使整个管理态度变化的因素是不稳定的经济气候。始于50年代初的对提高利润的持续压力，连同起伏不定的市场状况一起延续进入了90年代。到目前为止，这种利润压力使管理注意力集中在成本的内含、回避和减少方面。对生产率的改善来

说，物流领域至今仍保持着相对平静。

于是，50年代中技术与经济的必要结合在物流实践中所引起的变化继续到今天。然而，想要发展综合物流管理的企图却面临着许多厂商的极力反对。传统上负责具体功能，诸如运输或采购的经理们，往往对实行更广泛的物流过程所必须的组织变化表示怀疑，而认为在给定的传统会计方法和衡量物流表现的方法的条件下，通过在某个特定的功能领域增加经费来减少整个总成本的基本想法是站不住脚的。例如，传统上是用运输开支占销售额的百分比来衡量交通经理的工作的。传统的会计方法认为，运输经费越多，将能取得更优越的顾客服务表现，因而可以把这种降低总成本的意图看作是运输管理的退化。这就不难理解，为什么所有的经理都没有用相同的热情来看待综合物流。

第三个阻碍广泛采用综合物流的因素是，难以对可能取得的投资报酬量化。在某种程度上，量化的问题产生于一般的管理对存货的实际成本缺乏清楚的理解。在给定会计的一般程序下，要对减少存货投资带来的成本降低，或要对优质的顾客服务表现进行量化等，都是很困难的。总之，许多物流人员很难使接受过功能管理和传统会计程序培训的行政人员相信物流一体化。

这些基本因素，连同对变化的自然阻力一起，意味着一开始贯彻物流原理时，并非所有的努力都是成功的，有些落实物流新概念的企图都失败了，往往把物流人员视为谋求个人利益的帝国缔造者。这种自然产生的怀疑，和“不破不立”的思想结合在一起，抑制了许多早就想引进物流过程管理的企图。然而，由于有了几个极其成功的故事，使得综合物流的最基本的概念又复活了。

在80年代末和90年代初期，结合该时期所出现的超过自工业革命以来的各种变化，物流实践经历了复兴时期。这类变化中起着最重大驱动力的变化是：（1）规章制度的重大变化；（2）微处理器的商业化；（3）信息革命；（4）广泛采用质量创新理念；（5）合作伙伴和战略联盟的发展。简要地讨论每一种变化的影响，就有可能理解当前最佳的物流实践位于何处，以及它正在向哪个方向发展。

一、规章制度的变化

1980年的夏天和秋天的几个月内，在美国，按照激进的改革进程筹划了运输的经济和政治基础结构，作为结果，通过了“汽车承运人规章制度改革和现代化法案”（Motor Carrier Regulatory Reform and Modernization Act, MCA-80）以及“斯泰格司铁路法”（Staggers Rail Act）。虽然每一个法规的基本意图有着极大的区别，但它们结合在一起就创造了一种运输改革的环境。随后的年月中制定的法规所具有的特点是：范围很广的行政诉讼和司法诉讼，进一步放松了由公共承运人和契约承运人提供的有关服务、价格，以及承担义务方面的限制。类似的解除管制的努力还在全世界各国发生。规章制度的修改也改变了允许私人运输的范围。从1980年起，美国的运输结构已有了根本性地改变。1993年通过了“协议费率法”（Negotiated Rate Act）；随后于1994年8月8日，签署了“机场和航空通道改善法”（Airport and Airway Improvement Act），该法案领先于州内的汽车运输法规；1994年8月26日出台的“卡车运输行业规章制度改革法案”（Trucking Industry Regulatory Reform Act, TIRRA）进一步减少了联邦法规的约束，所有这一切结合起来推动运输业更接近于自由市场体系。

第十一章全面覆盖了运输规章中所发生的重大变化，及其结果对物流表现所产生的影响。所有这些虽然对托运人和承运人的作业产生了重大的经济影响，但是随之而来的解除运输管制的好处却往往被忽视。广泛宣扬将继续解除管制的结果，正在日益吸引高级管理部门的注意力去重新思考传统的惯例。董事会也变得愈来愈愿意探索有关物流对生产率改善的解决办法。

二、微处理器的商业化

许多专家预计，微处理器技术的商业化以及 80 年代初期的分布式数据处理将会完全排除主机交易计算。90 年代初，这种预计开始越来越接近现实。物流部门则是这种新分布式的、大功率计算技术的乐意接受者。低成本的数据处理对物流作业的意义特别重要，一直是厂商计算机资源的最大用户之一。

目前，在绝大多数的物流组织中，微机十分充裕。低成本的硬件结合先进的软件，提供了按用户级完成绝大多数交易、性能控制以及决策支持信息处理的计算能力。自 80 年代中期以来，已经可以通过软件让微处理器利用主机驻留的数据库管理系统，交互式地参与分布式数据处理。

微处理器对综合物流的影响已经十分深远。它可以利用计算资源把从采购，经过制造，到制成品配送的综合过程作为整个物流来进行管理。这些使用关联数据库的相关领域从事物流资源计划的能力，为取得空前水平的物流表现提供了信息基础。事实是，新一代更强大的、费用更低的硬件计划在 90 年代可以得到的，结合开放式的系统结构，将继续刺激以信息为动力的物流创新。

三、信息革命

新的通信技术对物流表现的冲击与微处理器的发展齐头并进。例如，在 80 年代期间，经理人员开始试验用条形码技术来改善物流表现。他们还开始使用电子数据交换 (electronic data interchange, EDI)，便利商务间的数据传输。各种类型的电子扫描和传输的迅速冲击，提高了几乎有关物流表现的每一个方面的及时信息的可得性。许多厂商开始试验与顾客和供应商进行计算机与计算机之间的联结，这有助于及时、精确地传输信息和存取数据。

到了 90 年代初期，很明显，甚至连功率更大的计算机技术都接近于商业化了。据预测，传输图像、声音和文字信息的能力将会越来越普遍而又经济。许多厂商开始试验用声控技术，精确而又轻松地存取数据。传真成为广泛使用的通信模式，提供了易用、低成本的交换硬拷贝文件的方法。卫星通信的实时跟踪信息的能力，把星球大战的气氛引入了物流作业。这种快速、精确和全面的信息技术的结果引进了以时间为基本条件的物流。以迅速而又可靠的信息交换为基础的作业安排，为取得出色的物流表现的新战略提供了基础。这可以从准时化战略 (just-in-time, JIT)、快速反应战略 (quick-response, QR)、连续补充战略 (continuous replenishment, CR)，以及自动化补充战略 (automatic replenishment, AR) 等方面得到证明。这些技术在第十六章将要详细讨论，它提供了提高物流性能的途径，同时也使存货量降低到最低限度。

在可预见的未来，通信技术对物流实践的影响将会继续提供改善过程一体化的机会。再过 10 年，物流中能够继续有效地降低成本的一个方面就是信息。与此相反，物流成本的其他组成部分的增长率则等于或大于现行的通货膨胀率。

四、质量创新理念

物流变化的一个最重要的驱动力之一，就是整个行业普遍采用的全面质量管理 (total quality management, TQM)。在第二次世界大战后的发展和兴旺时期，许多工业化国家忘记了这样一条基本训示：“始终如一地做事”。面对全球激烈竞争的挑战，工业化国家被迫认真地考虑利用质量来参与竞争，从而使产品和服务中的“零缺陷概念”迅速地在物流作业中蔓延开来。厂商们开始认识到，在其他方面都有出色表现的产品，一旦交付延迟或损坏，都是不可接受的。这就是说，劣质的物流表现毁灭了产品的质量创新理念。然而，当 W. 爱德华兹·丹敏 (W. Edwards Deming) 和约瑟夫 M. 约兰

(Joseph M. Juran) 等质量先锋在世界范围内帮助经理们去理解“质量探索”时,却没有指明如何去获得物流过程中的质量。工业化国家的魔术般的管道线从来都不会安息。整个地球运动场上所发生的以及一周 168 个小时、时时都发生的维持过程质量,是一种不朽的挑战。有关汽车行业质量的实例(详见实例 1-2——译者注)说明了这种挑战和报酬。

广大的高级管理部门所奉行的质量首创理念演变成一种希望提高物流性能的强大力量。用“单纯香子兰”或“一种尺码适全套”的观念来接近物流将不会满足质量需求。于是,厂商被迫重新设计其物流系统,以满足各种顾客的不同期望。例如,一位制造商有 20 个关键顾客,把他们合在一起,可组成其全部销售额的 80% 以上时,他就必须懂得,同一水平的物流表现将不会充分满足所有客户的需求。为此,具有领先优势的厂商通常会实行一整套独特的物流解决方案,以适应每一个关键顾客的以质量为动力的期望。因此,与质量有关的事情足以驱使最佳的物流思想把注意力从纯效率上转向变成一种战略资源。

五、联盟

80 年代的 10 年,标志着这样一个时期,即发展伙伴关系和联盟关系的思想已成为最佳的物流实践的基础。过去的几十年来,业务关系的特点就是建立在权力基础上的对手间谈判,如今,经理们开始欣赏合作的潜力。合作的最基本的形式是发展有效的组织间的作业安排。厂商们甚至更进一步,开始考虑将顾客和供应商都作为业务伙伴。这种想法是要减少重复劳动和浪费,把注意力集中在业务上,以有助于取得共同成功。

联盟的发展超越了各种范围广泛的研究,并超越了业务组织之间及其与政府组织之间的作业领域。由于 1984 年制定的“国家合作研究和开发条例”(National Cooperative Research and Development)以及 1993 年的“生产修正案”(Production Amendment of 1993),使发展合作性作业安排的普遍想法制度化。这部法规及其随后的修正案发出信号,表示司法部门所执行的传统的反托拉斯法发生了根本性的变化。厂商们对此迅速作出反应,采取了各种范围很广的创新安排。80 年代中,基于物流的联盟已成为最可观的合作安排的例子之一,专家们选择了物流活动作为其外延实践,而使之迅速发展。许多物流联盟是以提供有效的作业系统,把买方与卖方联系起来为目的,围绕着特定的服务厂商的能力建立起来的。第四章将讲述供应链关系,以更深入地了解物流中的联盟作用。有关联盟的管理将在第二十章讨论。实例 1-3 说明了美国阳光微系统公司(Sun Microsystem Inc.)是如何利用合作安排获得效率的。

概括地说,从 1980 年至 1995 年,这 15 年时期代表了物流的复兴时期。规章制度的标志性变化、低成本计算的可得性、信息技术革命、质量创新理念的推广,以及普遍接受的联盟等,所有这一切结合在一起在几乎每一个物流方面都产生了崭新的思想。人们越来越清楚地看到,一些经理们从这 15 年中吸取的经验教训和受益远比其他一些经理多。那些接受经验教训最好的经理们能够在这种程度上重新铸造其公司的物流能力,也使潜在的优势变成其基本业务战略的一个至关重要的组成部分。本书将力求从他们的经历中捕捉经验教训。

第四节 发展概况

整个物流管理涉及到作业活动和协调活动。作业活动处理战略移动和储存活动。要完成全部作业活动的使命,就必须将注意力集中在把实物配送、制造支持,以及购买获取综合成一个单一的物流过程(工艺)中去。使这三个方面能按综合协调的过程

运行,就能够在一个企业的指定位置、供应源和顾客之间对材料、半成品和制成品的移动提供最佳的作业管理。

物流系统所肩负的使命是用总成本和物流表现来衡量的。物流表现的衡量涉及到存货的可得性、作业能力和工作质量等。物流成本直接关系到所期望的表现水平。一般说来,对表现的期望越大,物流总成本也就越高。有效的物流表现的关键是要在服务表现和总成本开支之间形成一种均衡力。

本书第一章已介绍和描绘了一些主要概念的发展,并将卓越的物流表现与企业战略联系在一起。全书分为四篇。第一篇的目的是要介绍和讨论综合物流。本章是首章,加上第一篇剩余的各章,为物流作业和物流控制提供了战略导向。第二章对驱使内部物流一体化的各种接触面和要求提供了详细的处理办法。在第三章,将要讨论顾客服务的性质以及物流与营销战略之间的关系。供给链的关系,其中包括物流服务供给商的作用等,将在第四章中讨论。第五章将对全球化物流进行浏览。有种种迹象表明,随着时间的推移,将愈来愈需要物流系统的全球化。

用10章篇幅呈现出来的第二篇的题材囊括了物流系统的各个功能领域。有关信息技术的第六章展开了物流信息所需要的讨论,其中包括订货管理。第七章讲述预测。有关存货的问题包含在第八章和第九章内。有关运输的基础结构、规章制度和管理等内容将分别在第十、十一和十二章讲述。第十三章包括了仓储。物品搬运将在第十四章论述。包装是第十五章的主题。第二篇内的各章由一些简短的问题组成,以突出各功能领域内典型的物流决策。

第三篇所涉及的是物流系统的设计。第十六章致力于物流战略的形成。第十七章讲述物流一体化理论的基础。第十八章将展开系统计划的制定和设计方法。第十九章将致力于设计技术。

第四篇强调行政管理各种手段。第二十章专用于讲述组织。第二十一章的内容包括了计划、成本和定价。第二十二章将讨论物流表现的衡量和报告。第二十三章提供了有关未来物流挑战的结论性评论。

于是,以对综合物流管理的全面讨论为开端(第一篇)展开主题,随后详细地论述了各功能领域如何结合在一起,形成一家企业的物流系统(第二篇)。在对前两个部分总结时,注意力将集中在深入论述物流经理的两个最重要的责任:系统设计(第三篇)和行政管理(第四篇)。伴随着第一篇、第三篇和第四篇出现了一些简短的案例,有助于讨论关键的概念。在第二篇所选的一些章节中附有一些有关所展开材料的问题。

要决定个别企业的精力究竟集中在哪些方面,就有必要去选择整个物流管理最关心的题目,从清楚明了的覆盖面中省略掉其他一些题目。其中有三方面的省略是值得注意的。

首先,所有的物流经理都在一个能维持生存的国家运输体系中获得特殊的资助。国家政策的决定以及对在运输基础结构中良好的公共投资的鼓励,需要各级政府的物流专职人员的积极参与。宏观运输的问题无需特别地予以讨论。第十章和第十一章介绍了法规规章的背景,并回顾了运输的基础结构,其中必须将物流系统包括在内。这部分材料将引导读者把注意力放在国家政策所关心的大问题上。

其次,教材并不广泛地讨论物流生态学的重大课题。物流系统的各个不同方面,特别是运输和包装,是环境污染的潜在原因。从积极的方面来讲,物流的递送系统则是国家最可利用的资源之一,有助于减少或排除社会生态问题。例如,固体废弃物的处理和包装材料的回收都依赖于有效地保持将社会废弃物成功转移到各处理点的物流运动。之所以不作为单独的话题来讨论物流生态问题,其主要原因是没有能力把实践和责任与整个物流的局部发展分割开来。环境和生态的话题将在本书中予以适当地论述。

最后要提到的问题涉及题材的展开,以及用于将物流分析和理论相结合的形式。物流系统中所使用的设备网络既提供又限制了潜在的作业效力和效率。设施的地点在很大程度上影响了物流系统所有的组成部分。在整个教材中而不是一个明确的领域内,在讨论绝大多数与地点位置有关的考虑因素时,都要强调这些相互关系。在第二章,有关固定设施和订货周期的网络概念,是按物流功能一体化的结构介绍的。第九章将讨论位置地点也是存货管理的一个整体部分,而第十章将论述运输基础结构。所要考虑的与位置有关的仓储将在第十三章讲述。在形成物流战略和综合政策中所要考虑的有关空间和时间的结合,将在第十六和十七章中进行深层次地展开。

思考题

1. 针对1950年以前为什么没有流行正式的或综合的物流概念展开陈述。
2. 支持总成本分析的基本物流是什么?
3. 举例说明成本和服务之间的交替损益。
4. 什么是战略定位?物流如何关系到每一个组织所必须完成的各种一般过程?
5. 解释“核心能力”的含义。将一种具体的活动作为核心能力定位需要哪些条件?
6. 讨论功能一体化如何才能从总体上有利于物流和厂商。
7. 讨论物流服务的三种衡量办法以及每一种办法的重要性。
8. 为什么说精确地衡量存货可得性和作业表现是重要的?展开讨论。
9. 叙述一致性和速度如何影响运输成本和服务。
10. 哪些主要的因素对所谓的物流复兴时期作出了贡献?你是否同意作者对80年代初开始的复兴所作的评估?具体陈述一下你同意或不同意的基本理由。

实 例

实例1-1 总成本提供了新鲜啤酒

布鲁克林酿酒厂(Brooklyn Brewery)在美国分销布鲁克林拉格(酿造后再贮藏熟成的啤酒——译者注)和布郎淡色啤酒,并且已经经营了3年。虽然在美国它还没有确立起一种国家名牌,但在日本市场却已为其创建了一个每年200亿美元的面。

Taiyo资源有限公司是Taiyo石油公司的一家国际附属企业。在这个公司的Keiji Miyamoto访问布鲁克林酿酒厂之前,该酿酒厂还没有立即将其啤酒出口到日本的计划。Miyamoto认为,日本消费者会喜欢这种啤酒,并说服布鲁克林酿酒厂与Hiroyo贸易公司会面,讨论在日本的营销业务。Hiroyo贸易公司建议布鲁克林酿酒厂将啤酒航运到日本,并通过广告宣传其进口啤酒具有独一无二的新鲜度。

这种做法不仅是一个令人感兴趣的营销战略,而且也是一种独一无二的物流作业,因为高成本使得目前还没有其他哪一家酿酒厂通过航空将啤酒出口到日本。布鲁克林啤酒厂于1989年11月装运了它的第一箱布鲁克林拉格到达日本,并在最初的几个月里使用了各种航空承运人。最后,日本金刚砂航空公司(Emery Worldwide-Japan)被选为布鲁克林酿

(续)

酒厂唯一的航空承运人。金刚砂公司之所以被选中，是因为她向布鲁克林酿酒厂提供了增值服务。金刚砂公司在其 J.F.K.国际机场的终点站交付啤酒，并在飞往东京的商务航班上安排运输。金刚砂公司通过其日本报关行办理清关手续。这些服务有助于保证产品完全符合新鲜要求。

啤酒之所以能达到新鲜要求，是因为这样的物流作业可以在啤酒酿造后的1周内将啤酒从酿酒厂直接运达顾客手中，而海外装运啤酒的平均订货周期为40天。啤酒的新鲜度使之能够超过一般价值定价，高于海运装运的啤酒价格的5倍。虽然布鲁克林拉格在美国是一种平均价位的啤酒，但在日本，它是一种溢价产品，获得了极高的利润。

拉格的高价并没有阻碍啤酒在日本的销售。1988年，即其进入日本市场的第1年，布鲁克林酿酒厂取得了50万美元的销售额。1989年销售额增加到100万美元，而1990年则为130万美元，其出口总量占布鲁克林酿酒厂总销售额的10%。

将来，布鲁克林酿酒厂将改变包装，通过装运小桶装啤酒而不是瓶装啤酒来降低运输成本。虽然小桶重量与瓶装啤酒相等，但减少了玻璃破碎而使啤酒损毁的机会。此外，小桶啤酒对保护性包装的要求也许较低，这将进一步降低装运成本。在不久的将来，布鲁克林酿酒厂将要把这种啤酒出口到其他国家。

资料来源：Deborah Castalani Ruriani, “Casebook: Brooklyn Brewery,” Distribution, January 1991, pp. 55-56.

实 例

实例1-2 “点滴潇洒 众多辛苦”

走开！别来磨蹭我。这基本上就是别克汽车分部（Buick Motor Division）在1983年对迈克尔·A·普伦默莱（Michael A. Plumley）说的话。这个通用汽车公司的下属单位以劣质零部件为由，停止了与普伦默莱公司（Plumley Co.）的交往，该公司自1967年以来一直是软管和其他橡胶装置的供应商。但是，普伦默莱并未因此而退却，相反地进行了还击。他逐步增加对工人的培训，并发动一场质量竞赛等，这一切使他在美国汽车零部件行业的排列中名列前茅。今天，这个8 000万美元的公司拥有通用汽车公司（GM）、克莱斯勒公司（Chrysler）以及尼桑公司（Nissan）授予的质量奖，并且是世界上获得福特全面质量优秀奖（Total Quality Excellence, TQE）的16位供应商之一。

受其顾客的推动，为数不多的美国小型零件制造商已经自我改造成为行业的标兵。他们重新培训其雇员，更新设备，并按照更符合需求的标准努力重塑供应商形象。他们并没有诸如施乐公司（Xerox Corp.）或摩托罗拉公司（Motorola Inc.）之类巨头的资源，所以他们作了补偿。普伦默莱公司的主席和首席执行官普伦默莱说：“这就是点滴潇洒、众多辛苦，并且目标坚定。”

为了识别这些最高级的机构，“商业周刊”（Business Week）杂志请

(续)

其位于密歇根州东兰辛的顾问——ELM国际公司，从其数据库中搜索那些曾从底特律的“三巨头”(Big Three)中的至少两家，并且还从一家日本移居公司处获得过质量奖的汽车供应商。在这些48家供应商中有半数以上的美籍单位隶属于诸如世界最大的独立汽车零部件制造商Nippondenso公司之类的日本重量级公司。其余的绝大多数是一些主要的参赛选手或其下属部门：Goodyear, Michelin, Dana公司的Spicer Universal合资分公司。不过，其中一小部分是些小公司。

乍一看，这三组公司没有什么共同之处。比如，在Perstorp Components公司的Springfield(田纳西州)工厂，化学药品和回笼塑料在大桶里进行混合，流出像做饼干甜点似的生面团，然后进行切割，再进入与Ford Rangers and Jeep Grand Cherokees公司隔离的响声震耳欲聋的楼层进行焙干。又如位于密歇根州曼彻斯特的曼彻斯特冲件公司，从一排金属压机上制成托架、门闩和其他钢制零件——绝大部分不大于你的手掌。再如在普伦默莱的巴黎(田纳西州)工厂里，一些工人小心翼翼地把胶合护油粘合在机械零件上，而其他工人则将弯曲而又整齐的橡胶机械软管制作成椒盐卷饼状。

然而，这三组公司具有共同的特征，即都坚定不移地把精力集中在追求卓越上。Perstorp公司负责作业的副总裁Art Mulwitz说：“顾客是否满意几乎可被看作是质量高低的定义。使你的顾客满意的关键是不要把你的错误留给他。”此话虽然听起来很简单，实际上却并不是所有的制造商都能把握的，当他们开始向屋内查看时，仍看不出究竟有多少错误正在溜出门去。

在80年代初，福特汽车公司(Ford Motor Co.)坚决要求零件制造商到统计过程控制培训班去学习如何控制生产中的变动。他们所学到的并不全是咬文嚼字地死啃数字。例如，普伦默莱发现，负责测量软管的检验人员读不懂标尺。在1984年中期，该公司开始给工人们开设各种补习班。自那时起，已有65名以上的工人获得了高校同等学位。

现在，新来的雇员可得到14小时的培训：10小时学习统计，4小时学习解决问题技术。曼彻斯特冲件公司规定，其雇员在任何学校，包括技术学校、初级学院，或密歇根大学等所修课程平均成绩在“C”以上的，由公司为其支付学费和书杂费，在任何时候，公司的80名雇员中有10人在某处注册就读。担任总裁和首席执行官的韦恩·T. 汉密尔顿(Wayne T. Hamilton)说：“我要看到我有50%的员工正在这么做。”由于普伦默莱公司的雇员在监督质量方面的水平越来越高，其对公司的机器越来越感到不满，因为这些机器难以生产有足够精密度的零件。于是，该公司花费了2500万美元进行升级。其他两家公司也随之仿效。例如，Perstorp公司的投资中包括了2万美元的车间楼面计算机，可以自动绘制质量图，显示有多少零件的绝缘层超出了可接受的2.912~2.988毫米的厚度限制。

Mulwitz说，免除工人们绘制这类图表的劳作，使公司第一年就节省了4万美元。与此同时，曼彻斯特冲件公司实际上耗资4百万美元，更换了其全部的冲压机，尽管这些机器只使用了4年。

正如汽车制造商所做的那样，零件制造商也已严厉地惩罚其供应商。

(续)

曼彻斯特冲件公司在 1985 年有 30 家钢材供应商，如今只有 5 家。现在，它正在起草更大的订单，要求提供更快的服务，例如为一种特殊的零件提供一种新的合金。普伦默莱公司则密切关注其供应商的表现，并邀请其中最佳的供应商参加年度纪念会和高尔夫球赛。

所有这一切都产生了明显的效益。在 Perstorp 公司，废品占销售量的百分比已从几年前的 2.5% 下降到 0.7%，并且该公司已成为其母公司，Perstorp AB，一家瑞典化学公司的质量控制的模范。普伦默莱公司的全面质量优秀奖 (TQE) 地位使其能够领先其竞争对手来考虑准备对福特的项目投标。曼彻斯特公司的汉密尔顿说，该公司从 Honda 汽车公司马里斯维尔工厂（俄亥俄州）获得的奖励，已打开了与其他日本汽车制造商合作的大门。

然而，使命永远也不会终止。在 11 月中旬，普伦默莱获悉，它将得不到第 6 次由尼桑公司直接颁发的本年度“质量能手奖”（Quality Master Award）。同样地，曼彻斯特公司也没有得到 Honda 公司重复点头的表示。1992 年它所交付的 200 万个零件中有 1 个坏零件，起因于在曼彻斯特公司冲压出零件后由转包商造成的一个电镀错误。汉密尔顿说：“虽然不是我们犯的错误，但我们仍然要对此负责。”他笑着回顾了 1989 年所感到荣耀，当时曼彻斯特公司交付的零件中 99.999 6% 是无缺陷的。既然能够达到近乎完美，上述表现就不足为奇了。

资料来源：James B. Treece. “Quality”, Business Week, Nov. 30, 1992, pp. 70-71. Reprinted with permission from McGraw-Hill, Inc.

实 例

实例 1-3 阳光正在普照——依靠朋友们的众多帮助

多年来，美国阳光微系统公司（Sun Microsystems Inc.）在按时交付其工作站时存在着很大问题。顾客们不能为订货等待几个星期。最终事情恶化到阳光公司只好认输。它关闭了在全世界的 18 个配送中心，将工作移交给联邦快递公司（Federal Express Corp.）和其他公司。负责全球经营的副总裁罗伯特 J. 格鲁厄姆（Robert J. Graham）承认：“有些人认为我们极愚蠢。”但是，阳光公司随后就有了交付记录。

正当基地设在加利福尼亚州 Mountain View 的公司已经发展成为 36 亿美元的经营规模时，它的管理部门已经注意到一条简单的公司戒律：你自己如果不干，其他人将干得更好。

从电路板组装到顾客支持，阳光公司通过雇佣其他人来干所有的活，能够把精力集中在他干得最好的事情上：设计微系统、编写软件和销售工作站。为了有助于保持那些核心功能的效率，阳光公司已经在几个独立的子公司之间进行拆分，准许每家子公司赚钱。首席执行官斯科特 G. 麦克尼里（Scott G. McNealy）说：“这是经营计算机业务的唯一办法。”的确，这似乎是诸如 IBM 公司和数字设备公司（Digital Equipment Corp.）之类的竞争对手所同意的话。

(续)

也许，阳光公司最具象征意义的办法就表现在它如何处理其王冠宝石——Sparc 微处理器一事上。1987年，当阳光公司创建了 Sparc时，它还负担不起一家晶片工厂，于是，它许可 Texas Instruments 公司、Fujitsu 公司、Cypress Semiconductor 公司，以及其他公司相互竞争进行制造。今天，阳光公司已经能够负担得起制造自己的晶片，但是它仍然没有这么做。为什么？因为这样做，就需要花 5亿美元购买大量的工程和营销所需的東西。同样地，阳光公司通过把工作向外承包给诸如 Soletron 公司之类的制造商，避免花费几百万美元去建造工厂和配置人员。虽然自 1990年以来交付数量翻了一番，但阳光公司却将其制造劳动力削减了 10%，仅为 2 000 人。它让 Eastman Kodak 公司、Bell Atlantic Business Systems 公司以及其他公司进行比赛，对它的机器进行维修。

结果是令人眼花缭乱的。阳光公司的 12 000 名雇员平均每人每年创出 28 万美元的销售额，在工作站市场中遥遥领先除 Silicon Graphic 公司外的其他公司，并使阳光公司插进了不同的联盟，例如 IBM，该公司每个雇员的年产值为 18.8 万美元。Marvels Goldman, Sachs & Co. 公司分析家约翰 C. 利弗森(John C. Levinson)说：“它们几乎在每一个方面吹散了每一个人。”

阳光公司的“别自己干”的方法已经悄然撤退。它与 Texas Instruments 公司一起开发的 SuperSpare 微处理器是一年以后的事，利润下降了。但是后来，它召集了一支由阳光公司和 TI 公司的工程师、采购人员和其他人员组成的特混部队，加快办事速度，获得了比计划提前几个月完成的 MicroSparc 晶片。

然而，阳光公司的中庸之道究竟能够走多远仍不清楚，特别是当它正在向更复杂的计算机进军的时候。例如，因为外界承包商无法按阳光公司的要求来组装，近来阳光公司把一些电路板带回公司内部来组装。当然，在公司内部组装花费更多。但是，麦克尼里说，为了更快地把新模型搞出来，必须这么干。即使是在一种分散的计算机业务中，有时也会适用另一条原则：如果你想要把事情干好，那你就自己动手干。

资料来源：Robert D. Hof, “Deconstructing the Computer Industry,” Business Week, Nov. 23, 1992, pp. 92-93. Reprinted with permission from McGraw-Hill, Inc.

