

当代市场营销学科系列教材

物流与供应链管理

Logistics and Supply Chain Management(2nd Edition)

(第2版)

骆温平 编著

Logistics
Logistics



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

CS

内容简介

当代市场营销学科系列教材

物流与供应链管理

Logistics and Supply Chain Management(2nd Edition)

(第2版)

骆温平 编著

Logistics

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Logistics

内 容 简 介

本书第1版于2002年出版后,受到了高校师生及其他读者的极度好评,为了满足广大读者的需求并体现物流与供应链管理理论和实践的最新发展,作者进行了更新和修订。第2版分3篇介绍物流与供应链管理的理念、物流运作功能与过程管理、物流战略管理与控制。为了体现当前物流与供应链管理实践中的重点与难点问题,第2版增加了物流网络的整合和物流价值的衡量与推广等内容,并删掉了物流质量与过程管理的相关内容,以使全书精炼、重点突出。另一个重要的调整是在案例方面,对案例进行了更新以体现时效性,并附有针对性极强的思考题,由读者自己提出问题的解决方案,强调参与性。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

物流与供应链管理 / 骆温平编著.—2版.—北京:电子工业出版社,2008.1

(当代市场营销学科系列教材)

ISBN 978-7-121-05183-8

I. 物… II. 骆… III. ①物流—物资管理—教材②物资供应—物资管理—教材 IV.F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第157711号

责任编辑:刘露明 马晓云

印 刷:北京市顺义兴华印刷厂

装 订:三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×980 1/16 印张:23.5 字数:470千字

印 次:2008年1月第1次印刷

定 价:38.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

作者简介

骆温平，荷兰依拉斯姆斯大学物流博士。现为上海海事大学经济管理学院教授、博士生导师，上海海事大学物流研究中心副主任，第三方物流研究所所长。

骆教授主持国内外多项增值物流、第三方物流研究与咨询课题，主持中国远洋运输集团等多家企业委托的物流与供应链咨询项目，并应邀作为专家参加联合国贸发会分销领域专家会议。编著出版了《物流学》、《第三方物流：理论与操作与案例》等书，发表物流相关论文20多篇，其中包括发表在国际物流学术刊物*International Journal of Logistics—Research and Application*的论文，并在牛津大学出版社出版了论文集。

当代市场营销学科 系列教材 书目

第一辑

- 市场营销学原理
- 组织间营销
- 营销渠道管理
- 人员推销

第二辑

- 战略营销
- 市场调研（第2版）
- 服务营销管理
- 物流与供应链管理（第2版）

再版前言

《物流与供应链管理》2002年10月出版以来,在各方面的支持下,得到了读者的支持与认可,在读者中有一定的知名度。然而,该书出版后的5年中,作者始终有一种不安的感觉,毕竟物流与供应链管理是一门较新的学科,由于理解上与水平上的差距,书中一定还有许多不尽如人意的方面。特别是现代物流与供应链管理的理论与实践在不断地发展与深入,许多新的理念与方法不可能在一本书中得到完美的体现。不断学习与改进也许是达到较好状态的唯一途径。

应读者与电子工业出版社的要求,这次对该书做了部分修订。增加了第14章物流网络的整合;第17章物流价值的衡量与推广。这两章的内容,也是目前物流与供应链管理实践中的重点与难点。考虑到本书的篇幅,原14章物流质量与过程管理删除,第7、8、10、16等章的内容也做了部分删除。

这次修订中另外一个重要的调整是在案例方面。原来的案例一是因为时间较久,二是因为主要以展现企业实际情况(包括相关问题与改进的过程)为主,读者感觉是听了一个故事。这次修订更加强参与性,把案例做成实训题,基本思路是不简单地把企业实际情况全盘托出,而是只把背景与问题提出,由读者自己对提出的问题,应用物流与供应链管理的理念与方法,提出各种可能的解决方法。

本书的总体结构没有做更多的调整,原来的结构设计基本得到了读者的认可,即根据物流与供应链管理学科的知识构成要素,总共分为3篇,第1篇为物流与供应链管理理念,主要讨论物流与供应链管理发展的过程、推动因素与实施的阻力等。第2篇为物流运作功能与过程管理,内容涉及物流功能领域管理的各个方面。第3篇为物流战略管理与控制,讨论了物流与供应链的战略性问题及物流与供应链的控制等。

教材体例的设计不做更多的调整,采用管理类教材国际流行的编写体例,以引导案例、正文及插入式窗口、练习等作为每一章的安排,给读者带来学习上的方便性与直观性。同时,在每一篇之后,安排3~4个案例,使得读者能针对企业实际物流与供应链管理的问题,综合应用相关知识,提出解决方法。

限于作者的水平,本书不当之处,敬请批评赐教。

电子信箱: wluocn@yahoo.com.cn

骆温平
2007年8月

目 录

第 1 篇 物流与供应链管理理念

第 1 章 物流是经济领域的“黑暗大陆”	2	第 3 章 物流的最新理念：供应链管理	39
1.1 物流价值的发现与再发现	2	3.1 什么是供应链管理	40
1.2 物流的概念与定义	5	3.2 传统管理与供应链管理的区别	42
1.3 物流的作用	9	3.3 供应链管理的一些关键问题	45
1.4 现代物流兴起的原因	14	3.4 第三方物流在供应链中的作用	48
第 2 章 整合在提升企业物流能力中的作用 ..	19	3.5 物流供应链战略的发展趋势	52
2.1 企业物流运作中的功能分类	20	案例 A	54
2.2 企业物流整合的整体框架	25	案例 A1 A 电脑公司的获胜之道	54
2.3 物流作业的目标	33	案例 A2 某纺织厂的供应链重组	56
2.4 物流整合的阻力	35	案例 A3 某化工企业的供应链问题	57

第 2 篇 物流运作功能与过程管理

第 4 章 需求预测与库存管理	62	5.3 物料需求计划	111
4.1 物流管理中的需求预测	62	第 6 章 客户服务与配送管理	117
4.2 预测需考虑的因素	63	6.1 产品配送与客户服务	118
4.3 预测方法与流程	65	6.2 物流中客户服务的因素	120
4.4 预测的支持系统及组织与管理	67	6.3 物流中客户服务表现的量度	124
4.5 预测技术	68	6.4 配送资源计划 (DRP)	127
4.6 存货的定义及作用	73	第 7 章 运输管理	133
4.7 独立需求条件下的库存控制模型	76	7.1 运输的作用与原理	133
4.8 存货控制系统	86	7.2 各种运输方式的特征及其比较	135
第 5 章 采购与物料管理	95	7.3 承运人的分类	139
5.1 采购管理	97	7.4 运输成本和定价	141
5.2 原材料物流的零库存管理	105	7.5 运输运作方式的选择	145

7.6	企业运输管理部门的职责.....	145
第 8 章	仓储管理.....	152
8.1	现代仓储在物流系统中的作用.....	152
8.2	基本仓储决策.....	156
8.3	仓库的基本操作.....	158
8.4	仓库的布局与设计.....	160
8.5	仓库的产权决策.....	166
8.6	公共仓储.....	169
8.7	合同仓储.....	173
第 9 章	物料搬运与包装.....	178
9.1	物料搬运与包装的作用.....	178
9.2	物料搬运的基本原则.....	179
9.3	物料搬运的系统.....	181
9.4	包装类型与设计.....	193

第 10 章	订单处理与物流信息系统.....	204
10.1	订单管理系统.....	205
10.2	信息在物流系统中的作用 与要求.....	209
10.3	物流信息系统的功能层次.....	213
10.4	物流信息技术.....	214
案例 B	218
案例 B1	某汽车零部件供应商 的供应链管理.....	218
案例 B2	某电器制造企业的供 应链问题.....	220
案例 B3	A 公司的供应链中的 信息价值.....	221

第 3 篇 物流与供应链战略管理与控制

第 11 章	物流战略的制定与选择.....	226
11.1	物流战略的地位与目标.....	227
11.2	战略性物流计划的环境分析.....	230
11.3	基于时间的物流战略.....	232
11.4	物流战略的选择.....	236
11.5	整合战略.....	244
11.6	基于时间的物流控制技术.....	245
第 12 章	物流系统设计.....	250
12.1	物流系统设计的一般程序.....	251
12.2	产品物流系统的计划与设计.....	257
第 13 章	企业物流组织.....	274
13.1	传统的功能管理与过程管理 的区别.....	275
13.2	物流组织的演变.....	276
13.3	企业中的物流组织.....	278
13.4	物流组织的类型.....	280

13.5	物流组织的集中与分散.....	283
13.6	企业中物流组织的设置.....	284
13.7	物流绩效的衡量.....	285
第 14 章	物流质量与物流过程再造.....	290
14.1	物流设施网络计划.....	291
14.2	设立仓库设施的因素.....	291
14.3	以总成本为标准的网络整合.....	294
14.4	物流战略规划.....	301
第 15 章	物流成本与控制.....	309
15.1	物流成本概述.....	309
15.2	物流成本分类.....	311
15.3	物流成本的计算方法.....	313
15.4	总成本分析.....	314
15.5	物流成本的分析.....	316
15.6	物流活动的成本控制.....	321

第 16 章 物流与供应链绩效	330	17.8 物流价值的推广	358
16.1 整合供应链的绩效衡量	330	案例 C	360
16.2 物流作业质量检测实践： 标杆化	333	案例 C1 某照明电器工厂物流 的改革	360
第 17 章 物流价值的衡量与推广	349	案例 C2 海尔：现代物流创造 的奇迹	363
17.1 物流价值的衡量概述	350	案例 C3 某纸品生产商的物流 组织	365
17.2 客户满意度	350	案例 C4 A 公司喷墨系列打印 机的供应链	366
17.3 客户价值增值	351	参考文献	368
17.4 总成本分析	353		
17.5 获利能力分析	353		
17.6 战略利润模型	354		
17.7 股东价值	356		

物流是经济领域的“黑暗大陆”

◆ 引导案例

海尔在连续保持高的增长速度之后，近来又悄然进行着一场重大的管理革命，这就是建立企业现代物流体系。这使海尔的运营效益发生了奇迹般的变化，资金周转达到一年15次，实现了零库存、零运营成本、与顾客的零距离，突破了构筑现代企业核心竞争力的瓶颈。

那么，物流管理为什么会有如此大的潜力呢？物流的概念是怎样被不断地认识与提升的？物流的发展有哪些促进因素？我国物流发展的背景又如何呢？

物流管理作为引进我国不久的一门新兴的学科，近年来在我国得到了很大的发展，一些新的物流理念与方法不断地被引进与吸收，例如供应链管理（SCM）、第三方物流（3PL）、企业资源计划（ERP）等。物流领域的潜力无论是在发达国家还是在中国，还远远没有被开发。相信随着新理念与新技术的发展，特别是信息技术的发展，物流领域将得到进一步的发展。

本章将讨论以下几个方面的内容

- 物流价值的发现与再发现
- 物流的定义
- 物流的作用
- 现代物流兴起的原因

1.1 物流价值的发现与再发现

1.1.1 物流领域是一块“黑暗大陆”

最近十年来，物流领域在国内受到了很大的重视，包括政府、企业与学术界对物

流都产生了很大的兴趣。其实，物流并不是我们去研究它才存在的，可以说物流伴随着人类的经济活动，早就存在于农业与工业社会。但是物流领域价值的发现并明确地被提出，是在 20 世纪 60 年代的事。

1962 年的 4 月，被称为管理学大师的彼德·德鲁克（Peter Drucker）在《财富》杂志上发表题为“经济领域的黑暗大陆”的文章。这篇文章被公认为首次明确提出物流领域的潜力，具有划时代的意义。文章认为“我们对物流的认识就像拿破仑现在对非洲大陆的认识。我们知道它确实存在，而且很大，但除此之外，我们便一无所知”。从此标志着企业物流管理（Business Logistics Management，或简称 Logistics）领域的正式启动。

严格地说，当时德鲁克并没有用物流（Logistics）这个词，而是用配送（Distribution），它是指产品生产出来后到消费者手中的这一段的物流。或者说是产成品物流领域。但是不久人们认识到原材料这一段的物流同样存在很大的潜力，并且，产品物流与原材料物流可以综合起来管理，即，出现了综合物流（Integrated Logistics）的概念。到 20 世纪 90 年代，又提出了供应链管理（Supply Chain Management）的概念。企业的物流管理，要考虑上游原材料的供应商，及下游的分销商到客户的协调与配合。

对物流价值的不断发现，不但使物流在管理的范围上不断地扩大，企业把越来越多的功能综合到物流的管理之下。而且，对物流潜力的认识，也从节约成本的概念上升到物流的战略重要性的高度。因此，可以说物流的价值自从 20 世纪 60 年代以来，在不断地被发现与再发现。下面详细讨论物流价值不断地被发现的过程。

1.1.2 物流价值的发现过程

物流价值的发现大致可以分为三个阶段，第一阶段（20 世纪 60 年代和 70 年代）是产品物流阶段（或称为产品配送），主要是对产品生产出来到消费者这一段物流过程中潜力的发现与挖掘。第二阶段（20 世纪 70 年代和 80 年代）是综合物流阶段，企业认识到原材料物流与产品物流的综合管理，可以带来很大的效益。第三阶段（20 世纪 80 年代以后）人们认识到市场的竞争是供应链之间的竞争，提出供应链管理的概念。

1. 产品物流阶段（Physical Distribution）

20 世纪 60 年代和 70 年代，企业开始重视产品物流（见图 1-1），其目的是把图 1-1 中所示的一系列活动进行管理，以最低的成本确保把产品有效地送达顾客。企业重视产品配送的主要原因，一是为了扩大市场份额，满足不同层次顾客的需求，扩张其生产线。当时，在发达国家不仅同一基本产品增加了不同品牌，而且在产品的尺寸

大小、形状、色彩等方面都实行了多样化，这就大大增加了库存单位（Stock-keeping Units, SKU），导致库存成本，订单处理成本及运输成本的增加。二是企业为了对付内部与外部的压力，倾向于生产非劳动密集型的高附加值产品，因为存货成本、包装成本及运输成本的增加，导致物流总成本增加。



图 1-1 产品物流示意图

产品物流阶段物流管理的特征是注重产品到消费者的物流环节，这是由于市场环境的变化，即，由卖方市场变为买方市场，使生产企业不得不把注意力集中到产品销售上。最早对物流的研究，在整个经济活动中仅限于销售的范畴。

2. 综合物流阶段（Integrated Logistics Management）

到了 20 世纪 70 年代和 80 年代，企业越来越认识到把物料管理与产品配送综合起来管理可以大大提高效益（如图 1-2 所示）。20 世纪 70 年代后，美国首先进行了运输自由化（deregulation），承运人和货主能自由定价，服务的地理范围也可以扩大了，承运人与货主之间建立了紧密与长期的合作，增加了企业系统地分析物流、降低成本和改进服务的可能。同时，全球性竞争加剧，使采用新的物流管理技术、改进物流系统成为必要。如零库存（Just In Time, JIT）、全面质量管理（Total Quality Management, TQM）等方法，大大地改进了物流系统管理。

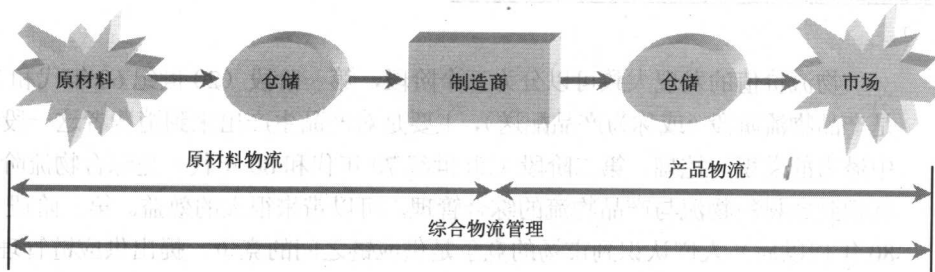


图 1-2 综合物流管理示意图

3. 供应链管理阶段（Supply Chain Management）

到了 20 世纪 80 年代和 90 年代，由于一系列外部因素的变化，企业开始把着眼点放开至物流活动的整个过程，包括原材料的供应商和制成品的分销商（见图 1-3）。这一概念同时又是基于制造商与供应商、分销商及物流服务公司的合伙及联盟的趋势。

要实现供应链的概念不是一件容易的事，因为它涉及不同利益单位。对总体供应链最优的方案，对个别供应链成员可能其短期利益并不是最优的。虽然这样，供应链方法从节约成本与提高服务水平的观点看，具有很大潜力。

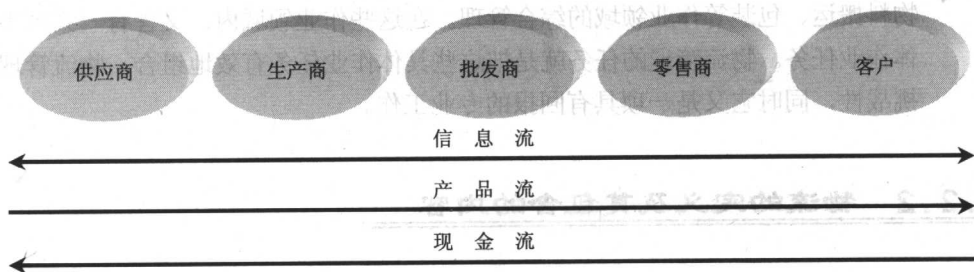


图 1-3 供应链管理示意图

1.1.3 现代物流强调物流的战略作用

物流的战略重要性已越来越受到人们的重视。现代物流的新意，在于其系统整合（Integration）的概念，即，整合传统的作业领域，并把它上升到一个综合的战略高度。物流管理者就像一个交响乐队的指挥家，指挥企业内部与企业外部的物流工作。在企业内部，物流管理的挑战是对分散的物流作业进行协调，形成以服务客户为主的综合能力。这种协调将跨越本企业，联系最终客户以及原材料及服务提供者。从战略角度看，物流管理指挥着跨越组织的物流作业，实现供应链的协调。现代物流的重要性在于使物流在企业内部与外部整合，从而形成企业在市场上竞争的能力。

1.2 物流的概念与定义

1.2.1 7个“恰当”（7R）是物流概念的通俗表达

在西方，物流（Logistics）最早是指军事后勤。第二次世界大战后，物流这一概念被运用于经济领域。简单地说，物流是关于在需要的时候，在指定的地点，得到所需的物品，或者可用7个恰当（7R）来表示：恰当的产品（Right Product）、恰当的数量（Right Quantity）、恰当的条件（Right Condition）、恰当的地点（Right Place）、恰当的时间（Right Time）、恰当的顾客（Right Customer）、恰当的成本（Right Cost）。

7个恰当指出了物流的基本活动，强调空间和时间的的重要性，也强调了成本与服

务的重要性。当物流系统发生变动时，物流管理者应不断评价成本与服务水平的合适性。

现代物流是一个挑战与机遇共存的领域，它包括对信息、运输、存货管理、仓储、物料搬运、包装等作业领域的综合管理。在这些作业领域内，又含有一系列不同的具体作业任务。物流管理的任务就是把这些具体作业任务有效地组合。物流管理既富有挑战性，同时它又是一项具有回报的专业工作。

1.2.2 物流的定义及其包含的内容

物流可以从不同角度进行定义，在国际上，最普遍采用的是美国物流管理协会（Council of Logistics Management）的定义：

“物流是为满足消费者需求而进行的对货物、服务及相关信息从起始地到消费地的有效率与效益的流动与存储的计划、实施与控制的过程。”

对物流的认识其实是一个不断深化的过程，对物流的定义也同样。上面物流的定义是1992年给出的，1998年物流的定义中使用了供应链的概念。2001年美国物流管理协会对物流的定义又进行了完善：

“物流是供应链运作中，以满足客户要求为目的，对货物、服务和相关信息在产出地和销售地之间实现高效率 and 低成本的正向和反向的流动和储存所进行的计划、执行和控制的过程。”

物流过程综合了运输、存货、管理、仓储、物料搬运系统及包装和其他相关活动，包括在整个供应链（从供应商开始，一直到客户）的流动的成本与服务水平的权衡（Trade-off）取舍。

另一方面，物流包含效率（Efficient）和效益（Effective）两方面，物流管理的最终目的是满足客户的需求与企业的目标。

从物流的定义可知，物流管理包含一系列的活动，它可以包括运输、仓储、包装、物料搬运、存货控制、订单处理、需求预测、生产计划、采购、客户服务、工厂和仓库选址、物品回收、零部件及服务保障、废品处理。企业也可能把上列的一些活动不完全包括在物流部门之下，如强调产成品物流的企业，可以不把采购包括在物流部门之内。总的来说，随着对物流的重视，物流管理所包含的范围也在不断增加。下面简单介绍物流包含的活动及它们与物流管理的关系。

1. 运输（Transportation）

运输是物流系统中非常重要的一部分，物流中最重要的是货物的实体移动及移动

货物的网络。网络是由提供运输服务的运输及代理公司组成的。物流经理负责选择运输方式来运输原材料及产成品，或建立企业自有的运输能力。

2. 存储 (Warehousing and Storage)

存储与运输具有权衡关系，存储包括两个既独立又有联系的活动：存货管理与仓储。运输与存货水平及所需仓库数之间有着直接的关系。例如，如果采用相对慢速的运输方式，企业一般需要保持较高的存货水平和较多的仓库数，这就为采用快速运输方式而减少仓库数与存货水平提供了可能的选择。

许多重要的决策与存储活动有关（存货管理与仓储），包括仓库数目、存货量大小、仓库的选址、仓库的大小，等等。

3. 包装 (Packaging)

与物流相关的第三个领域是工业包装或称外包装。运输方式的选择将影响包装要求，包括产品的运输与原材料的运输。一般来说，铁路与水运因其货损的可能性大，而需支出额外的包装费用。在权衡运输选择时，物流管理人员要考虑运输方式的改变而引起的包装费用的变化。

4. 物料搬运 (Material Handling)

物流的第四个活动领域是物料搬运。在制造企业，除物流部门外，其他部门如生产部，也有物料搬运活动。物料搬运对仓库作业效率的提高是很重要的。物流经理负责货物搬运入库、货物在仓库中的存放、货物从存放地点到订单分拣区域的移动和最终到达出货区 (dock) 准备运出仓库的全部过程。物料搬运一般是货物通过机械设备做短距移动，所用机械设备包括：传送机、叉车、行吊和货物容器。生产经理可能会专门设计托盘与容器，但可能与物流的仓储活动不兼容。因此，物料搬运设计必须协调生产与物流两个部门，以保证各种设备协调一致。另外，企业会发现在工厂与仓库用同一叉车是经济实用的。

5. 订单处理 (Order Processing)

另一项可由物流部门负责的活动是订单处理，它包括完成客户订单的所有活动。物流领域之所以要直接涉及订单的完成过程，是因为产品物流的一个重要方面是前置期，也叫备货周期 (Lead Time)，它是指客户下达订单开始，至货物完好交于顾客为止的时间。如某一公司的前置期是 6 天，它包括用于传送订单、处理订单、订单准备与交货的时间，若订单处理用 3 天，订单准备用 1 天，这就意味着货物必须在 2 天时

间内送达顾客。较短的允许送货时间，就意味着要采用较快的运输方式。如果订单处理是作为物流系统的一部分，企业就可以寻找改进的方法，比如用电话接单，电脑处理订单，而把订单处理时间减少到1天之内。这样就可以使企业采用便宜得多的运输方式，而仍能在6天的前置期内把货物送达顾客。从时间或者说前置期的角度来看，订单处理是非常重要的物流功能。

6. 预测 (Forecasting)

存货预测是另一项重要的物流领域。准确的存货和物料、零部件的预测是有效存货控制的基础，尤其是使用零库存和物料需求计划 (Material Require Plan) 方法控制存货的企业。物流管理人员应进行预测，以保证准确与有效的控制。存货需求预测与一般的市场营销预测不同，后者代表销售目标。

7. 生产计划 (Production Planning)

生产计划与物流的关系越来越密切。生产计划与存货预测有关。在已知现有存货量的条件下，一旦做出存货预测，生产经理便能确定必需的生产量，用以满足市场需求。然而，在生产多种产品的公司，生产过程的时间计划、生产线之间的关系需要与物流协调，通过物流对生产计划进行控制。生产计划与物流的整合，在大公司变得越来越普遍。

8. 采购 (Purchasing, Procurement)

这是另一项可以归入物流领域的物流活动。把采购归入物流是因为运输成本与生产所需的原材料、零部件的地理位置 (距离) 有关，采购的数量与物流中的运输与存储成本也有关。是否将采购归入物流领域，要看其是否对降低成本与协调各环节活动有益。在20世纪七八十年代，越来越多的公司将采购归入了物流领域。

9. 客户服务 (Customer Service)

物流的另一个重要领域是客户服务。客户服务是一个复杂的话题，它也与公司其他领域有关。客户服务水平与物流领域的各项活动有关，存货、运输、仓储的决策取决于客户服务需求。物流领域并不完全控制客户服务的决策，但在保证客户在恰当的时间、恰当的地点得到恰当的产品中起着极其重要的作用。产品的可得性 (Availability) 与备货期的物流决策对客户服务是关键的。