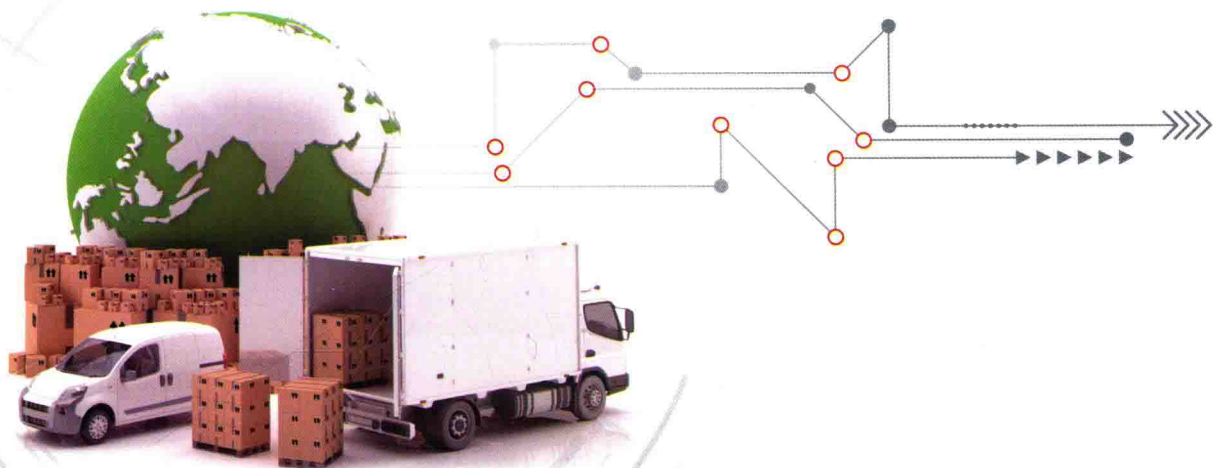


21世纪物流管理系列规划教材



物流系统 规划与设计

第3版

耿会君 董维忠◎编著

 中国工信出版集团

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

21 世纪物流管理系列规划教材

物流系统规划与设计

(第3版)

耿会君 董维忠 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

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

物流系统规划与设计 / 耿会君, 董维忠编著. —3 版. —北京: 电子工业出版社, 2017.1

21 世纪物流管理系列规划教材

ISBN 978-7-121-30392-0

I. ①物… II. ①耿… ②董… III. ①物流—系统工程—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 277780 号

策划编辑: 姜淑晶

责任编辑: 刘淑敏

印 刷: 三河市华成印务有限公司

装 订: 三河市华成印务有限公司

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: 787×1092 1/16 印张: 12.25 字数: 320 千字

版 次: 2006 年 6 月第 1 版

2017 年 1 月第 3 版

印 次: 2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 42.00 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, 88258888。

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

本书咨询联系方式: (010) 88254199, sjb@phei.com.cn。

前 言

Preface

随着全球化经济的发展,物流系统在各个经济领域发挥的作用越来越突出。而物流系统作为一个时间和地域跨度大、构成要素多、动态性强的系统,在具体业务运作过程中普遍存在效益背反、资源重复投入以及利用率低的现象。系统理论和管理信息系统的发展,为物流系统的规划与设计提供了重要理论依据和技术支持。

本书借鉴系统理论的分析方法,结合世界经济一体化及信息时代外界环境的发展,理论联系实际,阐述了物流系统规划与设计的基本方法,以期能够实现物流系统有效、低成本地为客户提供服务的目标。

自2011年《物流系统规划与设计》第2版出版发行以来,在几年的使用过程中,得到广大师生和业界的一致好评。通过五年各院校对本教材的使用、实践,针对使用过程中存在的问题,以及外界环境的发展对物流系统规划与设计提出的新的要求,作者对第2版的内容进行了补充、完善和修订,使本教材更能适应物流业对系统规划和设计理论的需求,并结合本科教学的目标和特点,使之更符合广大师生教学和学习的需要。

本教材相比第2版删除了物流管理专业前期相关专业课程中可能会涉及的基本概念和理论,避免了与其他课程的重复;增加了物流需求预测和物流节点的规划与设计的内容。本教材包括8章内容,第1章阐述了物流系统的概念、特点和结构等基本理论知识,并论述了物流系统规划与设计的目标、原则、步骤和常用工具;第2章介绍了物流系统战略规划的内容、方法、实施与控制等;第3~6章分别介绍了物流系统的客户服务系统、库存系统、运输系统和物流节点系统等子系统的规划与设计,每章分别介绍了各子系统规划的目标、方法;第7章详细介绍了物流组织的发展以及常见的物流组织形式;第8章主要介绍了物流系统的评价原则,并详细介绍了评价指标的建立和常见的系统评价方法。

本书由耿会君、董维忠共同编写。董维忠在本教材的基本框架和内容方法上提供了重要的思路和可借鉴的经验,耿会君负责教材基本框架的确定和最终的内容编写。

本书在写作过程中,直接或间接地参考了国内外大量的有关物流管理和系统工程的书籍、论文和网站上的相关资料,在此,我们一并深表感谢。

新的实践催生新的理论,物流系统规划与设计的方法也在不断发展和改进。由于时间仓促,加之编者水平有限,书中有不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

目 录

Contents

第 1 章 物流系统规划与设计概述	1
学习目标	1
1.1 系统	1
1.2 物流系统	3
1.3 物流系统规划与设计的目标及原则	9
1.4 物流系统规划与设计的内容	14
1.5 物流系统规划与设计的步骤	17
1.6 物流系统规划与设计的方法	20
复习思考题	23
第 2 章 物流系统战略规划	24
学习目标	24
2.1 物流系统战略概述	24
2.2 物流系统战略规划的步骤	26
2.3 物流战略环境分析方法	36
复习思考题	43
第 3 章 客户服务系统的规划与设计	44
学习目标	44
3.1 客户服务的概念	44
3.2 客户服务系统的建立方法	47
3.3 客户服务政策的种类	53
3.4 订单处理系统	54
复习思考题	59
第 4 章 库存系统的规划与设计	60
学习目标	60
4.1 库存与库存管理	60

4.2 物流需求的预测	62
4.3 确定订货批量	73
4.4 不确定条件下的库存水平的确定	76
4.5 满足率与安全库存的规划	78
4.6 库存分配决策	78
4.7 库存管理控制决策	81
4.8 库存管理的改善	86
复习思考题	89
第5章 运输系统的规划与设计	91
学习目标	91
5.1 运输系统概述	91
5.2 运输网络的规划与设计	98
5.3 送货规划与管理	101
5.4 多式联运规划设计	112
复习思考题	120
第6章 物流节点的规划与设计	121
学习目标	121
6.1 物流节点的概念与类型	121
6.2 物流节点规划与设计的内容	124
6.3 物权的决策	125
6.4 仓库数量和规模的决策	129
6.5 物流系统节点选址的决策	130
6.6 物流节点设施布局规划	136
复习思考题	148
第7章 物流组织的规划与设计	149
学习目标	149
7.1 物流组织的概念与发展过程	149
7.2 物流组织形式	155
7.3 物流组织设计的影响因素	157
7.4 物流组织的设计要求与管理框架	158
7.5 物流组织的设计	161
7.6 物流管理信息系统	162
复习思考题	165

第8章 物流系统的评价与控制	166
学习目标	166
8.1 物流系统的综合评价	166
8.2 物流系统的管理控制	176
复习思考题	185
参考文献	186



物流系统规划与设计概述

学习目标 ✂

1. 理解系统的概念及特征。
2. 理解物流系统的概念及特点。
3. 掌握物流系统的构成要素及结构。
4. 理解物流系统规划与设计的目标。
5. 掌握物流系统规划与设计的内容。
6. 掌握物流系统规划与设计的步骤及工作内容。
7. 理解物流系统规划与设计的基本方法。

1.1 系统

1.1.1 系统的概念

追根溯源,近代比较完整地提出“系统”一词概念的是亨德森,后来发展为贝塔朗菲的“一般系统论”。1948年,诺伯特·维纳创立了“控制论”。美国经济学家肯尼思·博尔楔又尝试把控制论与信息论结合起来,并于1956年发表了题为《一般系统论:一种科学的框架》的文章。1968年,贝塔朗菲在出版的《一般系统理论的基础、发展和应用》一书中,更加全面地阐述了动态开放系统的理论,该书被公认为一般系统论的经典著作。

一般系统论认为,系统是由相互联系、相互作用的若干要素结合而成的,具有特定功能的有机整体。系统不断地同外界进行物质和能量的交换,而维持一种稳定的状态。可以从以下几个方面理解系统的概念。

1. 系统是由若干要素(部分)组成的

这些要素可能是一些个体、元件、零件,也可能其本身就是一个系统(或称为子系统)。如运输、仓储、装卸搬运、包装等构成了物流系统。

2. 系统有一定的结构

一个系统是其构成要素的集合,这些要素之间相互联系、相互制约。一般而言,系统内部各要素之间相对稳定的联系方式、组织秩序及时空关系的内在表现形式,就是系统的结构。

例如，钟表是由齿轮、发条、指针等零部件按一定的方式装配而成，但一堆齿轮、发条、指针随意放在一起却不能构成钟表；人体由各个器官组成，但各个器官简单拼凑在一起并不能成为一个有行为能力的人。

3. 系统有一定的功能，或者说系统有一定的目的性

系统的功能是指系统在与外部环境相互联系和相互作用中表现出来的性质、能力和功能。例如，信息系统的功能是进行信息的收集、传递、储存、加工、维护和使用，辅助决策者进行决策，有助于企业实现目标。

结构和功能是任何一个系统都存在的两种属性，物流系统的结构和功能既相互联系又相互影响，结构决定功能，功能是结构的外在表现形式，改变结构就是改变功能。

1.1.2 系统的特征

1. 整体性

一个系统至少要由两个或多个能够相互区别的要组成，是这些要素的集合。作为集合的整体，系统的功能要比所有子系统的功能的总和还大。

2. 相关性

相关性是指系统的各要素存在一定的内在联系，并且相互作用。这里的联系包括结构联系、功能联系、因果联系等。这些联系决定了整个系统的运行机制，分析这些联系是构筑一个系统的基础。

3. 目的性

系统的各个要素集合在一起是存在预期目标即目的的。通常表现为系统所要实现的各项功能。系统目的或功能决定着系统各要素的组成和结构。

4. 环境适应性

系统在环境中运转。环境是一种更高层次的系统。系统与环境是相互依存、相互交流、相互影响的，它们两者之间进行物质、能量或信息的交换。系统必须适应外部环境的变化。

1.1.3 系统的基本模式

系统是相对于外部环境而言的，外部环境向系统提供劳力、手段、资源、能量、信息等，称为“输入”。然后，系统应用自身所具有的功能，对输入的元素进行转化处理，形成有用产品，再“输出”到外部环境供其使用。输入、处理、输出是构成系统的三要素。另外，由于外部环境的影响，系统的输出结果可能偏离其预期目标，所以系统还具有将输出结果的信息反馈给输入的功能。系统的一般模式如图 1-1 所示。



图 1-1 系统的一般模式

按照系统的一般模式，一个完整的系统通常是由输入部分、输出部分、转换过程（将系统的输入转换成输出）、处理、控制和反馈等环节构成的。系统的有效运行是以各个环节各自的顺畅、高效运作，以及相互之间的高度协同效果为前提的。在系统运行过程中，或当系统循环周期结束时，会有外界信息反馈回来，为原系统的完善提供改进信息，使下一次系统运行得到有效改进。如此循环往复，便可实现系统有序的良好循环。

1.2 物流系统

1.2.1 物流系统的概念

物流系统是指在一定的空间和时间里，物流活动所需的机械、设备、工具、设施、线路等物质资料要素之间相互联系、相互制约的有机整体。由物流各要素所组成，要素之间存在有机联系并具有使物流总体合理化功能的综合体。物流系统是社会经济大系统中的一个子系统或一个组成部分。

物流系统和其他系统一样，具有输入、处理、输出、控制和反馈五大功能，通过输入和输出使系统与社会环境进行交换，使系统和环境相依而存，而处理则是这个系统中一个带有特点的系统功能。另外，物流系统还具有信息反馈功能，并通过相关调控机构进行调控，以期取得预期的目标。因此，可以说，物流系统是“为有效地达到某种目的的一种机制”，也就是为了达成某一目的，把人力、物力、资金、信息等资源作为指令输入并使其产生某种结果的功能。

物流系统是人参与决策的人工系统，人是系统结构中的主体，直接或间接地影响整个系统或子系统的形成。物流系统的基本模式如图 1-2 所示。

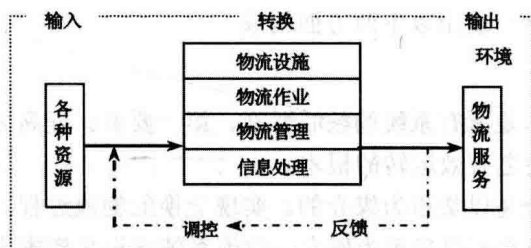


图 1-2 物流系统的基本模式

1.2.2 物流系统的特点

物流系统除具有一般系统所共有的特点外，还具有以下几个基本特点。

1. 物流系统是一个“人机系统”

物流系统是由人和形成劳动手段的设备、工具所组成。在物流活动中，人是系统的主体。因此，在研究物流系统各个方面的问题时，应把人和物有机地结合起来，作为不可分割的整体加以考察和分析，且始终应把如何发挥人的主观能动作用放在首位。

2. 物流系统是一个大跨度系统

物流系统的大跨度体现在：地域跨度大，通常会跨越地区界限；时间跨度性大，

有些商品在产需时间上存在很大的差异。

3. 物流系统是一个可分系统

作为物流系统无论其规模多么庞大，都可以分解成若干个相互联系的子系统。这些子系统的多少和层次的阶数，是随着人们对物流的认识和研究的深入而不断扩充的。系统与子系统之间、子系统与子系统之间，存在着时间和空间上及资源利用方面的相互联系；也存在总的目标、总的费用及总的运行结果等方面的相互联系。

4. 物流系统是一个动态系统

由于物流系统一端连接着生产者，另一端连接着消费者，因而系统内的各个功能要素和系统的运行会随着市场需求、供应渠道和价格变化而经常发生变化，这就增加了系统优化和可靠运行的难度。物流系统是一个具有满足社会需要、适应环境能力的动态系统，经常变化的社会环境，使人们必须对物流系统的各组成部分不断地进行修改、完善，这就要求物流系统具有足够的灵活性与可改变性。

5. 物流系统是一个多目标函数系统

物流系统的多目标常常表现出“效益背反”现象。“效益背反”是指物流系统的各要素之间存在目标不一致的地方，例如，对物流时间，希望最短；对服务质量，希望最好；对物流成本，希望最低等，物流系统恰恰在这些矛盾中运行。要想达到其中一个目标，必然造成另一目标的损失，在处理时稍有不慎，就会出现总体恶化的结果。可见，要使物流系统在各方面满足人们的要求，显然要建立物流多目标函数，并在多目标中求得物流的最佳效果。

1.2.3 物流系统的构成要素

物流系统的基本要素一般由以下四方面构成。

1. 一般要素

(1) 劳动者要素。这是所有系统的核心要素、第一要素。提高劳动者的素质，是建立一个合理化的物流系统并使之有效运转的根本。

(2) 资金要素。交换是以货币为媒介的。实现交换的物流过程，实际上也是资金运动过程。同时物流服务本身也需要以货币为媒介，物流系统建设是资本投入的一大领域，如果离开资金这一要素，物流就不可能实现。

(3) 物的要素。物的要素包括物流系统的劳动对象，即各种实物，缺此，物流系统便成了无本之木；物的要素还包括劳动工具、劳动手段，如各种物流设施、工具，各种消耗材料（燃料、保护材料）等。

2. 物质基础要素

物流系统的建立和运行，需要有大量的技术装备手段，这些装备手段就是物流系统的物质基础要素。物流系统的物质基础要素决定了物流系统的水平，其结构和配置决定着物流合理化及物流效率。物质基础要素主要有以下几类。

(1) 物流基础设施。包括货站、货场、仓库、公路、铁路、港口等。

(2) 物流装备。包括仓库货架、进出库设备、加工设备、运输设备、装卸机械等。

(3) 物流工具。包括包装工具、维护保养工具、办公设备等。

(4) 信息技术。包括通信设备及线路、传真设备、计算机及网络设备等。

3. 功能要素

物流系统的功能要素是物流系统所具有的基本能力,如运输、储存、包装、装卸搬运、流通加工、配送、信息处理等。这些基本能力有效地组合在一起,成了物流的总功能,能合理、有效地实现物流系统的总目的。功能要素主要有以下几类。

(1) 包装功能要素。包括产品的出厂包装,生产过程中在制品、半成品的包装及在物流过程中换装、分装、再包装等活动,对包装活动的管理,根据物流方式和销售要求来确定。

(2) 装卸搬运功能要素。包括对输送、保管、包装、加工等物流活动进行的衔接活动,以及在保管等活动中为进行检验、维护、保养所进行的装卸活动。伴随装卸活动的小搬运,一般也包括在这一活动中。

(3) 运输功能要素。包括供应及销售物流中的车、船、飞机等方式的运输,生产物流中的管道、传送带等方式的运输。对运输活动的管理,一般要求选择技术经济效果最好的运输方式及联运方式,合理确定运输路线,以实现安全、迅速、准时、价廉的要求。

(4) 储存功能要素。包括堆存、保管、保养、维护等活动。正确确定库存数量,明确仓库以流通为主还是以储备为主,合理确定制度和流程,提高效率,降低损耗,加速周转。

(5) 流通加工功能要素。这是在物流过程中进行的辅助加工活动,是为满足客户的需求,按照客户的要求进行的加工活动。

(6) 配送功能要素。配送集经营、服务、社会集中库存、分拣、装卸搬运于一身,是物流系统重要的功能要素。

(7) 信息处理功能要素。进行与上述物流活动有关的计划、预测、动态(运量、收、发、存数)的信息,要求正确地选择信息,做好信息的收集、汇总、统计与使用,并保证信息的可靠性和及时性。

4. 支撑要素

物流系统的建立需要有许多支撑手段,以确定物流系统的地位,协调与其他系统之间的关系。支撑要素主要包括以下几方面。

(1) 体制、制度。物流系统的体制、制度决定物流系统的结构、组织、管理方式,是物流系统的重要保障。有了体制和制度的支撑,物流系统才能有一个健康稳定发展的软环境。

(2) 法律、规章。物流系统的运行必定会涉及企业和消费者的权益问题,通过法律和规章能够限制和规范物流系统活动,使之与更高一层的系统协调。另外法律和规章还能对物流系统的运行给予保障,如物流合同的执行、权益的划分、责任的确定等。

(3) 组织及管理。物流系统的管理是指企业通过物流组织,根据物流的规律,应用管理的基本原理和科学方法,对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督,使各项物流活动实现最佳的协调和配合,以降低物流成本,提高物流效率和效益。因此物流组织与管理起着连接调运、协调、指挥各要素的作用,以保障物流系统目的的实现。

(4) 标准化。物流系统从生产厂原料供应、生产,然后由出厂产品到消费者手中,直至回收,是一个综合的大系统,分工越来越细,社会化、一体化要求越来越高。因此,要使整个物流系统形成一个统一的有机整体,从技术和管理角度来看,物流标准化起着纽带作用,只有制定了各种物流标准并严格执行,才能实现整个物流大系统的高度协调统一,各项工作

有条不紊地进行。标准化是保证物流环节协调运行，保证物流系统与其他系统在技术上实现联结的重要支撑条件。

1.2.4 物流系统的结构

物流系统的要素在时间和空间上的排列顺序构成了物流系统的结构。一般情况下，要素是凌乱无序的，只有通过物流系统目标的调整，这些要素才能按照一定的规则组织起来，形成一个物流系统的整体，共同完成物流系统的目标。

1. 物流系统的网络结构

物流节点和线路结合在一起，构成了物流的网络结构。节点与线路的相互关系和配置形成物流系统的比例关系，这种比例关系就是物流系统的结构。

物流网络结构即每一节点设施需要多少数量、其地理位置，以及各自承担的工作，节点之间的链接渠道等。

根据物流网络的复杂程度，物流系统的网络结构通常可以分成点状结构、线状结构、圈状结构、树状结构和网状结构。^①

(1) 点状结构。本结构是由孤立的点构成的物流网络。这种结构是一种极端的封闭系统，如图 1-3 所示。点状结构在现实中存在的并不多见，一般为废弃的仓库、站台等。

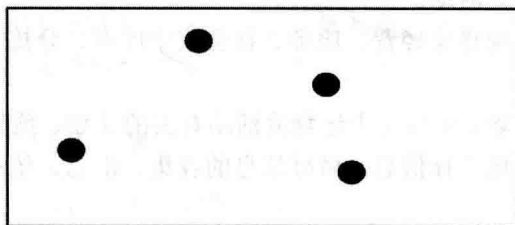


图 1-3 物流系统点状结构

(2) 线状结构。线状结构是由点和连接这些点的线组成的，在此结构中，两个点之间只有一条线，并且线没有连成圈的结构，如图 1-4 所示。

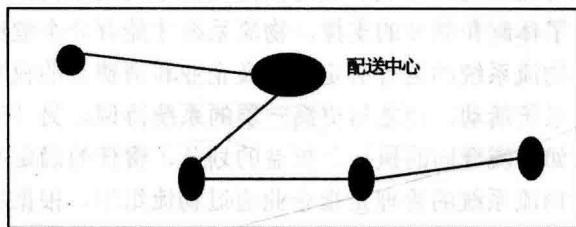


图 1-4 物流系统线状结构

(3) 圈状结构。物流系统的圈状结构由至少包含一个连接成圈的线组成的物流网络，但是至少还有一个点没有包含在圈中，如图 1-5 所示。

^① 何明珂. 物流系统论[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.

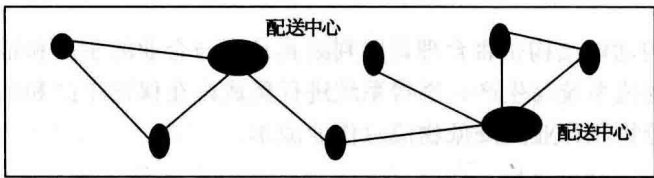


图 1-5 物流系统圈状结构

（4）树状结构。在物流系统的网络中没有圈但是能够相互连通的结构称为树状结构，如图 1-6 所示。

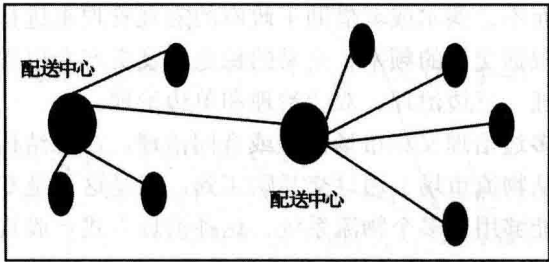


图 1-6 物流系统树状结构

（5）网状结构。由点与点相连的线组成的网络即物流系统的网状结构，如图 1-7 所示。在此结构中，任何两点都可以通过线路连接在一起。这种网络对于点与点之间的物流特别方便，但是线路利用率低，容易造成浪费，导致物流效率低下。

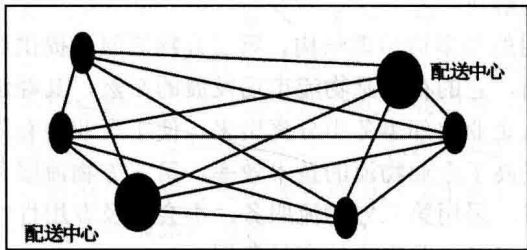


图 1-7 物流系统网状结构

2. 物流系统的功能结构

不同的物流系统需要进行的物流作业互不相同，物流系统的功能结构是物流系统的运输、储存、装卸、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能的有机组合和排列，其结构取决于企业的生产和流通模式。例如，DELL 的直销模式省略了大量的中间仓库和以仓库为基础进行的各种物流作业，而以中间商为基础进行生产和销售的传统模式，由于环节的增加，导致了中间物流作业的增加，物流效率受到影响。

直销的物流系统比较简单，但是对时间的要求更高，因为没有中间库存可以缓冲，承诺的送达期限是必须遵守的，否则就会对用户利益和公司利益造成损害。因此，直销模式的运输功能最重要。可通过路线规划、货物组配等物流管理作业提高运输集约程度，进而降低运输成本。经过中间商的物流系统功能就复杂得多，在渠道中间进行环节转换时需要进行运输、存储、包装、装卸搬运、物流信息处理等作业，在最后一个环节可能还要进行流

通加工作业等。

因此物流系统的功能结构是否合理,要判断其是否与企业的生产和销售系统降低了多少成本有关。应当将物流系统与生产、销售系统进行集成,在保证生产和销售目标实现的前提下,尽量较少地进行物流作业,降低物流总作业成本。

3. 物流系统的治理结构

物流系统的治理结构是指物流系统资源配置的管理和控制的机制与方法。物流系统的资源在区域、行业、部门、企业之间的初始配置状态是历史形成的,如何才能将这种产权分散的物流资源集成并能够为众多物流系统服务呢?如何能够在达到这些目标的同时,使物流资源的集成长期进行,而不是偶尔或者借助于政府的宏观管理来进行呢?这就需要考虑物流系统的治理结构问题。根据交易的频率、交易的稳定性及资产专用程度,可以将物流系统的治理结构划分为多边治理、三边治理、双边治理和单边治理。

(1) 多边治理。多边治理又称市场治理或合同治理,在此结构中,任何一方物流系统需要的所有资源都能够从物流市场上通过交易购买到,但是这不是专门为某一个物流系统定制的专用性资源,而是能够用于多个物流系统。这种治理方式一般具有以下基本特征。

1) 参与物流市场资源交易各方的身份并不重要。

2) 交易各方通过合同确立交易关系,合同的内容已被仔细规定。合同可以是书面合同也可以是口头等非正式合同。

3) 关于违约或损失的赔偿有严格规定。

4) 合同一旦出现纠纷,可以引进第三方机制,即法律解决。但是不提倡采用此种方式解决,最好合同双方协商解决。

第三方物流多数采用的是多边治理结构。第三方物流服务提供商是在发达物流市场上专门提供物流服务的供应商,它的存在是物流市场发展的必然,其经济学意义在于它将物流服务作为一项专门的服务从企业内部事务中分离出来,便于企业将有限的资产集中于核心业务中。因此,第三方物流提高了企业物流的技术效率,第三方物流服务供应商提供的物流成本应该是最低的。同时,采用第三方物流服务,不会涉及专用性物流资产配置问题,从而避免了合作各方的机会主义及由此产生的交易费用。

(2) 三边治理。三边治理是通过物流资源的需求方、供给方和第三方(法律)来共同治理的模式。该模式适用于下列物流资源交易:一是偶尔进行的,如满载货物的卡车在长途运输中抛锚,需要一次性租用当地的装卸设备和人员;二是交易的物流资源是高度专用化的,如专门为麦当劳提供沙拉酱、圆白菜、黄瓜等新鲜食品原料的配送中心。专用性投资是双方的,提供物流服务的一方必须投资购买车辆、建设仓库,有的还要专门建设配送中心,需要物流服务的一方则为对方提供企业的经营数据和其他相关资源,这些资源是不对社会公开的,双方都要安排“大客户管理”人员对外合作项目进行协调和管理等。

例如,IBM公司在深圳福田保税区寻找配送合作伙伴时,仅需求说明书就是厚厚的一本,对于专用性仓库、车辆、人员等条件也一一严格审查,最后确定了深圳海福公司作为合作伙伴。当确定了合作伙伴后,便开始投入人力、物力来发展和培养这种合作关系,帮助合作伙伴开展配送业务,且轻易不会更换合作伙伴。

(3) 双边治理。双边治理是通过物流资源买卖双方共同治理的模式。双边治理结构适用

的几个条件如下。

1) 交易应该是重复发生的,不是一次性的、偶尔发生的。进行专门投资也能够收回成本,这就为专门对这项交易进行商业性投资提供了经济规模基础。

2) 交易需要的资产必须是高度专用的,至少其中的核心投资部分是专用的。

3) 交易是非标准化的,交易面对的是对于交易标的、交易价格、交易条件等的判断,还没有市场标准可以遵循,需要合作各方有战略上的合作意愿和默契,因而,交易各方之间要有紧密的“关系”,这种“关系”显然不会存在于市场上的一般交易者之间。

(4) 单边治理。单边治理又称一体化治理,或垂直一体化治理。该治理结构是将外部治理变成内部治理,将企业外部供给变成企业内部的行为。该治理结构的适用需要具备以下几个条件。

1) 交易高度专用化,投资于这种交易的物流资源(人力和实物)转移到其他用途上的价值趋近于零。

2) 此项交易与企业的核心业务具有强相关性。

3) 交易本身具备一定规模,使得投资人可以获得该项投资的规模效益,因此,外部供应商非常愿意进行此项投资。但是,与外部投资者相比,企业自身进行投资将减少关系培养和维持成本,避免外部交易带来的风险。所以,企业进行垂直一体化的总收益最大。

1.3 物流系统规划与设计的目标及原则

1.3.1 物流系统规划与设计的目标

物流系统设计是对订单处理、库存、运输等一系列集约化、网络化的综合管理。物流系统的目标就是支持采购、生产和营销等运作的需求。因此,一个物流系统是一种综合的努力,其目的在于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采购作业、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。这种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。

物流系统规划设计的核心就是用系统的思想和方法对物流的各个功能进行整合,从而更好地实现物流系统发展的目标,实现以最小投入获得最大产出。因此,做好物流系统规划是保证物流系统健康、良性发展的前提条件。

可见,物流系统规划与设计的目标就是为服务收益、总成本最小化和创造物流价值。

1. 服务收益

物流系统规划设计能提供具有更高运行效率的配送服务,以确保用户需求。该战略虽然服务较好,但对降低成本不利,多是在某些特殊的商品,如价格极高,而体积和面积均很小的情况下,或是在开拓某些产品的市场空间时才加以采用。最大服务战略很难实施,一个意在提供最大服务的系统试图每2~4小时持续地发送商品,这样的系统将设计重点从成本转移到可用性和发送绩效上。对于最大服务每个设施的服务面积取决于所要求发送的能力,且受运输线路布局的影响。服务于同一个客户的最小成本和最大服务系统之间的总成本其变化可以说是相当大的。

基本的物流系统服务水平要从可得性、作业表现和服务可靠性这三个方面加以衡量。

(1) 可得性。可得性意味着拥有存货,能始终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,但是因其具有重大的影响,所以存货可得性的开发仍然是至关重要的。

(2) 作业表现。作业表现是处理从订货入库到交付的过程。作业表现涉及交付速度和交付一致性。绝大多数顾客都希望快速交付,然而,这种快速如果反复无常,则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,顾客便没有得到满足。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。

作业表现的另一个方面是故障。很少会有哪家厂商许诺在任何情况下都表现完美。故障是指可能发生的物流表现的失败,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。

(3) 服务可靠性。服务可靠性是指物流的质量属性。就质量而言,关键是要正确及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。要实现可靠的服务,就需要明确地制定并实施有效的库存可得性和作业表现的标准。

2. 总成本最小化

物流总成本是企业管理物流运作的重要指标,如何才能在企业利润最大化及满足一定的客户服务水平的前提下降低物流总成本是所有企业的一项经营目标。

普遍认同的一种物流成本计算方法为:企业物流总成本(Total Logistics Costs) = 运输成本(Transportation Cost) + 存货持有成本(Inventory Carrying Cost) + 物流行政管理成本(Logistics Administration Cost)。因此,优化部分物流成本会减少单项物流成本,但同时会造成物流总成本的增加。所以,企业必须把物流看作一个整体的系统,以减少物流总成本为目标来管理物流运作。

无论是企业物流还是物流企业,如何对自身物流资源进行优化配置,怎样实施管理和决策,以期用最小的成本取得最大的效益,都是其面临的最重要问题之一。物流被看作制造企业最后的也是最有希望降低成本、提高效益的环节。

3. 创造物流价值

物流系统要想成为企业的竞争优势,最关键的就是要具有把企业自身的运作与主要客户的预期、需求相统一的能力。这种对客户服务的承诺,从成本结构上来讲就是物流价值。

在进行物流系统规划和设计时,必须考虑物流服务成本的合理性,协调物流设施能力与企业采购、生产制造和市场营销要求之间的关系,以降低成本,获取最大的竞争优势,并且企业提供的服务必须与特定的用户的需求相关联。

在开发管理工具、协助对成本与服务之间进行权衡取舍方面,一个完善的物流系统运作策略中应该能够准确地估算出实现不同质量服务水平所需要的不同运作成本的构成。

1.3.2 物流系统规划与设计的影响因素

物流系统的规划设计是为了更好地配置系统中的各种物流要素,形成一定的物流生产能