

物流工程与管理系列教材

物流系统规划与设计

Logistics System Planning and Design

尤建新 朱岩梅 张艳霞 编著

清华大学出版社





物流工程与管理系列教材

物流系统规划与设计

**Logistics System Planning and
Design**

尤建新 朱岩梅 张艳霞 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书共7章。第1章物流系统概述,包括概念、基本特征、构成和分类等;第2章物流系统规划与设计概述,包括概念、原则、影响因素、常用方法和工具,以及开发步骤等;第3章物流系统的组织规划与设计,包括组织结构的发展、组织模式、战略联盟等;第4章物流系统的资源规划与设计,包括有形物流资源 and 无形物流资源的规划与设计、物流资源整合和共享等;第5章物流系统的过程规划与设计,包括供应物流、生产物流、销售物流、逆向物流等;第6章物流系统的信息规划与设计,包括信息系统基本功能、开发模式、功能子系统、信息系统规划等;第7章物流系统的评价,包括物流系统评价的阶段、标准、评价指标体系、评价的主要内容和方法等。

本书内容系统、全面,由浅入深,结构清晰,注重理论和实践相结合,既可作为高等院校本科物流专业课程教学用书或参考书,又可作为物流从业人员的在职培训教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

物流系统规划与设计/尤建新,朱岩梅,张艳霞编著. —北京:清华大学出版社,2009.8
(物流工程与管理系列教材)

ISBN 978-7-302-20278-3

I. 物… II. ①尤… ②朱… ③张… III. 物流—系统工程 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第087266号

责任编辑:高晓蔚

责任校对:宋玉莲

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:11.75 插 页:1 字 数:228千字

版 次:2009年8月第1版

印 次:2009年8月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:20.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:027080-01

物流工程与管理系列教材

编 委 会

主任委员：齐二石

委 员：(按拼音顺序)

蔡临宁 清华大学机械工程学院

方庆琯 安徽工业大学机械工程学院

霍佳震 同济大学经济与管理学院

霍艳芳 天津大学管理学院

彭 岩 天津大学管理学院

齐二石 天津大学管理学院

徐广姝 北京物资学院

尤建新 同济大学中国科技管理研究院

张志勇 北京物资学院

随着经济全球化进程的加快和世界经济的高速发展,现代物流已成为继生产和营销之外的“第三利润源泉”。现代物流在全球范围内已成长为一个充满生机并具有巨大发展潜力的新兴行业,其发展水平正在成为衡量一个国家综合国力、经济运行质量和企业竞争力的重要指标之一。随着我国社会主义市场经济的飞速发展,物流业越来越受到广泛重视。

物流工程与管理是社会经济发展与科技进步的产物。从 20 世纪初科学管理产生(后更名为工业工程),以泰勒和吉尔布雷斯等为代表的工业工程师主要通过工程设计手段来提高生产作业现场的效率。那时就有了作业现场布置以及工件、工具和动作的流程、顺序及方法研究,虽然称之为工作研究,但其中孕育后来物流的概念和原理,也为提高企业现场效率提供了有效的理论与技术。随着生产的发展,人们逐渐开始注重工厂及企业的整体效益,要求作业现场的效率要服从全厂、全企业的效率,于是产生了工厂布置与物料搬运(plant layout and materials handling),这也是早期的企业物流系统方法,时至今日仍然是企业提高整体效益和竞争力的重要手段之一。20 世纪 70 年代后,世界经济高速发展,商品经济的专业化分工深入,人们更加注重区域与社会效益,使得企业间的效益分配关系变得更为重要。所以专业化分工使企业间的供应运输、物料配送、产品销售等都由专业化物流公司来承担,制造企业只需将精力和资金集中在自己的制造优势上,于是就产生了以服务为主要功能的第三方物流企业。后来由于对企业本身物流系统改善与提高和第三方物流企业的规划、设计、运营等提出咨询、经营和改善的需求,又产生了专门为物流业服务的第四方物流企业,加之区域物流和国际贸易的高速增长的需求而产生了非常活跃的国际物流等,从而产生了庞大的物流产业,也为社会其他产业的发展提供了无限的动力和基础。

我国关于物流系统的研究始于 20 世纪 80 年代初,其需求主要产生于制造业。当时在机械工业部等部委所属的工厂设计院的总图布置业务就提出了我国早期的物流,后来国家物资部注意了物资流通的管理和研究,这类问题研究称之为物资调配(physical distribution)。而中国社会科学院在那时也开展了物流经济和物流学(logistics)的研究。随着我国社会主义市场经济的快速发展,短短二三十年时间,物流已在我国经济发展中具有

异常重要的地位,物流研究与教育也得到蓬勃发展,建立一套基础性物流工程与管理的教材已经十分重要。

目前作为研究的对象,物流系统已经明确地划分为两类:一类是企业内部的物流系统,它对企业管理的效益起着非常重要的作用;另一类是所谓的社会物流系统,它既要解决企业间的物流服务问题,又具有对区域经济和社会经济效益起决定意义的系统功能。因此物流工程与管理在 21 世纪高等人才教育的知识结构中占有极为重要的位置。更重要的是,物流工程与管理具有科学的规律性一面,又具有与地方文化、企业文化密切相关的“本土化”的一面。日本丰田公司在吸收了美国工业工程治理与技术体系的基础上,结合日本文化和丰田公司本身的企业理念与特征,创建的独具特色的精益物流系统的管理创新活动,对于中国的企业管理乃至整个管理科学和工业工程科学工作者来说都是极具参考价值的理论与实践。显然,我国的物流工程与管理也必然是中国式的,一定是“西方的理论与中国社会主义市场经济相结合的”产物。正因如此,本套教材的难度就越来越大,既要考虑理论与技术上的主流内容、本科学习水平与程度上的需要和发展趋势,还要考虑企业物流分析、设计和管理的需要,以及社会物流系统设计与管理的需要。

近几年物流学科发展相当快,不仅在工业工程专业中设有物流工程方向,而且还在工学和管理学分别设立了物流工程和物流管理专业等,但也出现了体系重叠等问题。有鉴于此,本套教材以教育部物流类专业教学指导委员会发布的“物流工程”和“物流管理”专业指导性培养方案以及教育部管理科学与工程类专业教学指导委员会发布的“管理科学与工程教学要点”为参考依据,并引进许多案例,以适应物流工程与管理教学和学科发展的需要。

本套教材重点考虑了物流学科的管理内容,也考虑了一定的物流技术内容。因而本套教材既可用于工业工程专业和物流工程专业,也可用于工商管理中的物流管理和电子商务等专业。

全套教材共分 7 种。《物流工程与管理概论》,天津大学齐二石等编著;《物流系统规划与设计》,同济大学尤建新等编著;《物流管理信息系统》,同济大学霍佳震等编著;《物流系统运作管理》,北京物资学院张志勇等编著;《物流企业管理》,天津大学彭岩等编著;《物流系统仿真》,清华大学蔡临宁等编著;《物流系统设施与设备》,安徽工业大学方庆瑄等编著。

由于物流工程与管理学科、我国经济之快速发展以及我国经济存在的特殊情况,加之本套书乃属新书系列,且作者水平有限,编写难免存在不当之处,敬请读者和同仁给予批评指正。



2008 年 9 月

物流学涉及面比较广泛,是一门多学科交叉的新兴学科。我国在此领域的理论研究和实践起步相对较晚,学科体系尚不完善,因此在编写本教材时,力求内容系统、全面,深度适中,既包含物流系统规划与设计的理论、原则的阐述,也兼顾具体物流系统规划与设计方法和实践应用的内容。

本书共 7 章。第 1 章物流系统概述,主要包括概念、基本特征、构成和分类等;第 2 章物流系统规划与设计概述,主要包括概念、原则、影响因素、常用方法和工具,以及开发步骤等;第 3 章物流系统的组织规划与设计,主要包括组织结构的发展、组织模式、战略联盟等;第 4 章物流系统的资源规划与设计,主要包括有形物流资源和无形物流资源的规划与设计、物流资源整合和共享等;第 5 章物流系统的过程规划与设计,主要包括供应物流、生产物流、销售物流、逆向物流等;第 6 章物流系统的信息规划与设计,主要包括信息系统基本功能、开发模式、功能子系统、信息系统规划等;第 7 章物流系统的评价,主要包括物流系统评价的阶段、标准、评价指标体系、评价的主要内容和方法等。

为了便于课堂教学和自习,有助于学生在学习过程中理论联系实际,加深对各章节内容的理解,在每章的最后都附有思考题和案例分析,从而丰富了本书的体系内容,增强了可读性。本书内容系统、全面,由浅入深,结构清晰,注重理论和实践相结合,既可作为高等院校本科物流专业课程教学用书或参考书,又可作为物流从业人员的在职培训教材。因此,本书的出版,对国内物流系统规划与设计研究以及相关领域的人才培养起到积极的促进作用。

本书由尤建新、朱岩梅、张艳霞共同编著。尤建新负责全书内容的总体规划和修改、统稿,朱岩梅执笔第 1、2、6、7 章,张艳霞执笔第 3、4、5 章。

本书在编写过程中参考了大量文献资料,借鉴和吸收了国内外众多学者的研究成果,在此深表感谢。同时感谢上海电力学院蔡依平博士、同济大学陆乃方和朱立龙同学在文字校对方面付出的大量劳动。由于作者水平有限,书中难免存在缺点和错误,恳请专家和读者批评指正。

作 者

2009 年 2 月于同济园

CONTENTS

第 1 章 物流系统概述	1
本章要点	1
1.1 系统概述	1
1.1.1 系统的概念	1
1.1.2 系统的特征	2
1.2 物流系统的概念和基本特征	2
1.3 物流系统的目标	5
1.4 物流系统的构成	6
1.4.1 物流系统的基本模式和要素	6
1.4.2 物流系统的结构	9
1.5 物流系统运动原理	10
1.5.1 物流要素集成原理	10
1.5.2 物流组织网络化原理	12
1.5.3 物流接口无缝化原理	12
1.6 物流系统的分类	13
1.6.1 运输子系统	13
1.6.2 储存子系统	14
1.6.3 装卸搬运子系统	15
1.6.4 包装、加工子系统	15
1.6.5 配送子系统	16
1.6.6 物流信息子系统	16
思考题	17
案例 1-1 惠普公司库存管理的系统方法	18

案例 1-2 系统观念在神龙汽车公司物流领域的应用	18
案例 1-3 高效物流系统：海尔生命线	20
第 2 章 物流系统规划与设计概述	22
本章要点	22
2.1 意义	22
2.2 概念	23
2.3 原则	24
2.4 影响因素	26
2.5 主要内容和要求	27
2.5.1 物流系统的规划	27
2.5.2 物流系统的设计	29
2.5.3 物流系统规划设计的要求	30
2.6 划分层次	30
2.6.1 按行政级别划分	30
2.6.2 按战略、策略、运作层次划分	32
2.7 常用方法和工具	33
2.8 系统开发的步骤	37
2.9 物流系统分析	39
2.9.1 物流系统分析的五个基本要素	40
2.9.2 物流系统分析需要遵循的原则	40
2.9.3 物流系统分析的程序	41
2.10 基于产品生命周期的物流系统规划	42
2.10.1 产品导入期的物流系统规划	44
2.10.2 产品成长期的物流系统规划	45
2.10.3 产品成熟期的物流系统规划	45
2.10.4 产品衰退期的物流系统规划	46
2.11 物流系统的战略规划	47
2.11.1 物流系统战略规划的层次	47
2.11.2 物流系统战略规划的内容和作用	47
2.11.3 物流系统战略规划的形成方法	48
2.11.4 物流系统战略的制定模式	49
思考题	50

案例 2-1 日本物流中心的选址、建设与运营	50
案例 2-2 重庆某物流中心的规划	52
第 3 章 物流系统的组织规划与设计	57
本章要点	57
3.1 物流系统的组织	57
3.1.1 传统企业的组织结构	58
3.1.2 物流组织的重要性	58
3.1.3 物流系统组织结构的发展	59
3.2 物流系统的组织模式	62
3.2.1 物流系统组织机构的定位	62
3.2.2 组织模式的选择	63
3.2.3 组织的人员配备	70
3.3 战略联盟与第三方物流供应商	72
3.3.1 物流活动经营形式的选择	72
3.3.2 物流战略联盟的风险	73
3.3.3 基于全生命周期概念的物流战略联盟	74
思考题	77
案例 3-1 某工厂物流管理的组织变革	77
第 4 章 物流系统的资源规划与设计	80
本章要点	80
4.1 有形物流资源的规划与设计	80
4.1.1 运输资源	81
4.1.2 仓储资源	81
4.2 无形物流资源的规划与设计	85
4.2.1 无形物流资源的价值	85
4.2.2 物流信息资源规划	86
4.2.3 物流知识资源规划	88
4.3 物流资源整合	90
4.3.1 我国物流资源的现状	90
4.3.2 物流资源整合的必要性	91
4.3.3 物流资源整合的原则	92

4.3.4	物流资源整合模式	93
4.4	物流资源共享	97
4.4.1	物流资源共享的定义	97
4.4.2	物流资源共享中需要解决的问题	97
	思考题	99
	案例 4-1 中远集团整合资源转轨物流	99
第 5 章	物流系统的过程规划与设计	101
	本章要点	101
5.1	供应物流	101
5.1.1	供应物流系统的组成	101
5.1.2	供应物流过程及组织模式	102
5.2	生产物流	102
5.2.1	生产物流的基本概念	102
5.2.2	生产物流计划管理	103
5.2.3	企业计划体系	104
5.3	销售物流	106
5.3.1	销售物流的主要环节	107
5.3.2	销售物流模式	109
5.3.3	销售物流合理化	110
5.4	逆向物流	111
5.4.1	逆向物流的定义	111
5.4.2	逆向物流的成因	112
5.4.3	逆向物流的分类	114
5.4.4	逆向物流的特点	114
5.4.5	逆向物流的原则	115
5.4.6	逆向物流的重要性	116
	思考题	117
	案例 5-1 箭牌糖果分销物流管理	118
第 6 章	物流系统的信息规划与设计	120
	本章要点	120
6.1	物流信息及物流信息系统概述	120

6.1.1	物流信息的组成和特点	120
6.1.2	物流信息系统的概念和基本功能	121
6.1.3	物流信息系统的层次结构	123
6.1.4	物流信息系统的发展	124
6.2	物流信息系统规划和设计的目标、内容、原则、步骤	125
6.3	物流信息系统开发模式	129
6.4	物流信息系统的开发过程	132
6.5	物流信息系统的功能子系统	137
6.5.1	物品管理子系统	138
6.5.2	储存管理子系统	138
6.5.3	配送管理子系统	139
6.5.4	运输与调度管理子系统	139
6.5.5	客户服务子系统	140
6.5.6	物流分析子系统	141
6.5.7	决策支持子系统	141
6.6	物流信息系统规划	141
	思考题	143
	案例 6-1 现代物流信息技术构筑 UPS 核心竞争优势	144
	案例 6-2 广东邮政物流迈向信息化	146
第 7 章	物流系统的评价	150
	本章要点	150
7.1	物流系统评价的意义	150
7.2	物流系统评价的现状和目的	151
7.3	物流系统评价的一般概念	152
7.4	物流系统规划与评价的关系	153
7.5	物流系统评价的阶段和标准	154
7.6	物流系统评价指标体系	155
7.6.1	评价指标体系的分类	155
7.6.2	构建评价指标体系的原则	156
7.6.3	评价指标体系的特点	157
7.7	物流系统规划设计评价的内容	157
7.7.1	技术性能评价	158

7.7.2 经济评价	159
7.7.3 社会环境影响评价	162
7.7.4 综合评价	163
7.8 物流系统评价指标综合方法	165
7.9 物流系统的动态评价指标	170
思考题	171
案例 7-1 上海新港港址评价	172
参考文献	174

第1章 物流系统概述

本章

要点

本章从系统的概念入手,给出物流系统的基本概念,对物流系统的基本特征、目标、构成等进行描述,分析物流系统运动的原理,并对物流系统的各个子系统进行概括,最后讨论现代物流发展环境的主要特征。通过本章的学习,使学生能够对物流系统有一个系统、全面的认识。

1.1 系统概述

从系统科学的角度来研究物流,是基于一个基本命题:系统是一切事物的存在方式之一,因而事物都可以用系统观点来考察,用系统方法来描述。从系统科学的角度来研究物流,目的不只是为了清楚物流系统的结构、状态、行为、功能等,更重要的是分析物流系统的控制机制与信息反馈过程,了解物流系统在内部动力和外部动力共同推动下的演化过程,以期能够控制物流系统的状态和演化方向。

1.1.1 系统的概念

系统(system)一词源于拉丁文的“systema”。系统论是由生物学家贝塔朗菲(L. V. Bertalanffy)创立的。著名科学家钱学森对系统是这样描述的:“系统是由相互作用而又相互依赖的若干组成部分结合的具有特定功能的有机整体。”这是目前较受公认的定义。

该定义指出了作为系统的三个基本属性。

第一,系统是由两个以上的要素组成的整体。要素是构成系统的最基本成分。没有要素就无法构成系统,单个要素也无法构成系统。

第二,系统的诸要素之间、要素与整体之间以及整体与环境之间存在着有机联系。要素之间若没有任何联系和作用,则不能称其为系统。

第三,由于系统要素之间的联系与相互作用,使系统作为一个整体具有了要素个体所不具备的功能或效能。

系统是由许多要素所构成的整体,从系统功能看,系统又是不可分割的整体。系统的任何一部分可看做一个子系统;而每一系统又可以看成是更大的系统的子系统。

1.1.2 系统的特征

系统具有以下几个主要特征。

(1) 集合性。系统的集合性是指系统必须是由两个或两个以上的既有一定区别又有一定联系的要素组成的整体。这种集合体的功能不是各要素功能的简单相加,而是按照逻辑统一性要求组成的整体。其中任何一个要素都不能代替系统的整体功能。

(2) 关联性。系统关联性是指系统本身构成要素之间存在的相互作用和相互依赖。这种内在联系使系统内任一要素的变化都会影响其他要素的变化。

(3) 目的性。任何一个系统都是以实现某种功能为目的的,有着极其明确的目标。

(4) 动态性。系统的动态性是指系统是不断变化、动态发展的。要不断对系统输入各种物质和信息,通过转化处理,输出满足人们某种期望的要求。人们对于系统的管理和控制也正是在系统的动态发展过程中进行的。

(5) 环境适应性。处于一定环境中的系统总是要受环境的约束和制约。当环境发生变化,系统的功能就会受到影响。因而,系统需要具有自我调节能力,以适应环境的各种变化。这种自我调节的能力就是环境适应性。

1.2 物流系统的概念和基本特征

物流系统是由与物流活动相关的人、物资、设施设备、信息等各种相互关系、相互制约的动态要素构成的,以实现物流的时间效益和空间效益为目的,保障社会再生产顺利进行的有机整体。物流系统是由物流各环节、各功能,即运输、储存、包装、装卸、搬运、配送、流通加工、信息处理等环节所组成的体系。这些具体内容构成了物流大系统中的子系统。作为系统的输入是输送、储存、搬运、装卸、包装、物流情报、流通加工等环节;所消耗的劳务、设备、材料等资源,经过处理转化,变成全系统的输出,即物流服务。物流系统整体优化的目的就是要使输入最少,即物流成本最低,消耗的资源最少,而作为输出的物流服务效果最佳。

物流系统具有一般系统的特点,如层次性、整体性、功能性等,同时还具有其自身的特

殊性。主要特性如下。

(1) 物流系统是个“人—机系统”

物流系统是由人和物流设施、设备、工具及信息所构成的混合系统,表现为物流管理者和从业者运用有形的设备、工具和无形的思想、方法作用于物流对象的一系列活动中,人是系统的主体。因而在研究物流系统的各方面问题时,必须把人和物两个因素有机地结合起来。

(2) 物流系统是个具有层次结构的可分的系统

首先,物流系统是由多个单元构成的。这些最基本的单元包括运输、储存、包装、装卸、加工及信息等。这些单元可以成为子系统,这些子系统当中任何一个或几个通过有机结合,都可以构成具有特殊功能的物流系统;而且这些子系统又可按空间或时间特性划分成更低层次的子系统,即每个子系统都具有层次结构。

其次,不同层次的子系统既相互区别又相互联系、相互协调,通过有机结合构成一个整体,且系统整体的功能大于各子系统功能之和。

(3) 物流系统是个动态系统

物流系统一般联系着多个生产企业和用户,随着供需情况、价格等因素的变化,系统内各要素及系统的运行也常常变化。由于社会需求和生产等环境条件是时时变化的,物流系统必须是一个灵活、可变、具有适应环境能力的动态系统。当外界条件发生很大变化时,物流系统甚至需要进行重新规划和设计。

(4) 物流系统是个复杂的系统

物流系统是一个复杂的系统。物流系统的运行对象是“物”。“物”的多变性增加了物流系统的复杂性,物资品种繁杂、参与人员众多、物资占用大量资金、物流网点遍布各地。所有人力、物力、财力资源的组织及合理配置,是一个非常复杂的问题。物流活动中,始终贯穿着大量的物流信息,如何把大量的信息收集好、处理好并为物流活动服务是一个非常复杂的问题。

(5) 物流系统是个多目标的系统,具有效益悖反性

物流系统的总目标是实现经济及社会效益,要同时实现物流时间最短、服务质量最佳、物流成本最低这几个目标的可能性是很小的。物流系统各要素之间存在非常强烈的“二律悖反”或“效益悖反”现象。

“二律悖反”或“效益悖反”(trade-off)是指物流系统的若干功能要素之间存在损益的矛盾,即某一功能要素的优化和利益发生的同时,必然会存在另一个或另几个功能要素的利益损失,反之亦然。这种此消彼长、此盈彼亏的现象,在物流系统中尤其突出。例如,减少库存量能抵减库存持有成本,但会增加运输次数,从而增加了运输成本;简化包装能节省包装费,但简化的包装方式将降低产品的防护效果,造成储存、装卸、运输功能要素的工

作效果大减。物流系统的规划中,存在大量的效益悖反现象。不过,也正是由于物流系统的效益悖反现象,我们更应该运用系统科学的思想方法,寻求物流系统的总体最优化。

(6) 物流系统是开放的而不是封闭的

封闭系统是指与外界无明显联系的系统,环境仅仅为系统提供了一个边界,不管外界环境如何变化,封闭系统仍保持内部稳定性。开放系统则指在系统边界上与外部有信息、物质等交互作用的系统。当环境变化时,开放系统通过系统中要素与环境的交互作用以及系统本身的调节作用,使系统达到某一稳定状态。因此,开放系统常是自调整或自适应的系统。物流系统不断从外界获得商品、服务和信息,同时又向外界传递商品、服务和信息,以维持经济区域内以及不同经济区域间的相互联系。因此物流系统应该是多种运输方式按照科学、合理的流程组织起来,从而保证客户获得最佳的运输路线、最短的运输时间、最高的运输效率、最安全的运输保障和最低的运输成本,形成一种有效利用资源的开放式可持续的服务体系。

(7) 物流系统是有机的而不是孤立的

物流打破了运输环节独立于生产环节之外的行业界限,通过供应链的概念建立起对企业产供销全过程的计划和控制,从整体上完成最优化的生产体系设计和运营。在利用现代信息计划的基础上,实现对货物流、资金流和信息流的有机统一,降低了社会生产成本,使供应商、厂商、销售商、物流服务商及最终消费者达到多赢的战略目标。

(8) 信息化是物流系统高效运作的必要条件

信息化是促进商品生产朝着个性化发展的有效途径。物流更着眼于商品的管理和商业科技信息情报,使传统运输的作业变得公开和透明,单一的传统运输方式变成多种运输方式的最佳组合,提高了运输效率,缩短了中间储存的中转时间,大大降低了运输成本。以电子网络为平台的信息流,极大地加快了物流信息的传递速度,为客户赢得最宝贵的时间,使货物流动环节、方式科学化和最佳化,加速资金周转,充分发挥资本的增值作用。

(9) 物流系统应该是实体系统和抽象系统的有机结合

所谓实体系统,是指以物流状态的存在作为组成要素的系统,这些实体占有一定空间,例如物流系统中的运输设施和仓储设施等。与实体系统相对应的是抽象系统,它是由概念、方法、计划、制度、程序、信息等非物质实体构成的系统,如管理、法制、教育、文化系统等。抽象系统日益受到人们的重视,现代化的物流系统不应该只注重实体系统的建设,还应该加快建立现代化的物流文化、现代化的物流管理方法与管理制度的相关法规等。实体系统是抽象系统的基础,而抽象系统又往往对实体系统提供指导和服务,两者在实际中结合在一起,才能更好地发挥物理系统的功能,提供更优质的和更人性化的物流服务。

综上所述,物流系统具有系统的所有特征。由于物流系统的层次性及各子系统的相互联系和相互作用,很显然,物流系统是一个动态的、开放的复合系统。