



北京市高等教育精品教材立项项目

高等学校物流类专业主要课程教材

物流系统论

何明珂 著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



北京市高等教育精品教材立项项目

F252
33

高等学校物流类专业主要课程教材

物流系统论

何明珂 著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

内容提要

本书是北京市精品教材重点建设项目。理论创新、体系完整、严谨务实,方便于教学是本书的主要特点。

本教材从直观的物流、学术的物流、实用的物流三个角度对物流及物流系统的基本概念和基本理论进行了分析;提出了物流学科理论体系框架方案;论述了物流七要素;详细归纳了物流系统的分析方法;分析了物流系统要素、结构及功能及其相互关系,重点分析了物流的增值服务功能;详细分析了物流目标系统化、物流要素集成化等物流系统的九个基本原理,其中对供应链物流集成商的责任、LD-CED 物流网络模型等内容进行了深入探讨。

本教材围绕物流管理的热点、难度,在每章后精心挑选和编写了案例、思考题和相关的阅读参考资料,并为教师提供 PPT 课件及大量参考资料,可方便教师备课,非常适合教学。

本教材适合于物流理论研究、咨询、经营管理、政府物流管理人员阅读。可作为高校物流管理、物流工程、交通运输工程、交通运输管理、市场营销、工商管理、电子商务等专业或方向的本科生教学用书,也可作为相关专业方向硕士和博士研究生教学用书或教师用教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

物流系统论/何明珂著. —北京:高等教育出版社,
2004.11

ISBN 7-04-015637-7

I. 物… II. 何… III. 物流-系统-高等学校-
教材 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第117296号

策划编辑 郭 钧 责任编辑 于永泉 封面设计 于 涛 责任绘图 朱 静
版式设计 王艳红 责任校对 杨雪莲 责任印制 孔 源

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市西城区德外大街4号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	北京铭成印刷有限公司		
开 本	787×960 1/16	版 次	2004年11月第1版
印 张	33.5	印 次	2004年11月第1次印刷
字 数	630 000	定 价	39.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号:15637-00

作者简介



何明珂，教授、博士、部级专家。现任北京工商大学商学院院长，兼任中国物流与采购联合会副会长、国家邮政局科技委常委、中国海事仲裁委员会仲裁员、全国物流信息管理标准化技术委员会委员、商务部发展战略规划编制专家咨询成员、北京市政府专家顾问团成员。2002—2004年兼任瑞典哥德堡大学访问教授。曾任多家上市公司独立董事。

曾获“北京市优秀青年骨干教师”称号，为北京市“百人工程”人选。《物流系统论》（中国审计出版社，2001）2003年获中国商业联合会科技进步二等奖、2004年获北京市哲学社会科学二等奖。撰写的两篇论文分别于2002年、2004年获得中国物流学会学术年会论文一等奖。完成5项国家级科研项目，在国内外学术刊物和会议上发表论文100多篇，出版专著及合著23部。

前 言

物流活动的历史可谓源远流长。在人类几百万年的历史长河中,物流活动与人类生活朝夕相伴、密切相关。不过,与物流活动的漫长历史相比,“物流”这个概念却是在 20 世纪才姗姗来迟,而且,直到今天,人们也未能在“物流”的概念上达成共识。好在这并未影响到物流自身的发展,物流学科也从无到有,得到不断完善。如今,随着管理理念的不断演进,先进技术的层出不穷,物流活动的效率和效果已非昔日可比。

读到这里,你也许会问:当年的中国万里长城、古埃及的金字塔是多么浩大的工程,至今人们仍然难以想像那么巨大的石块是如何从千里之外运来、又被搭建到巍峨的长城和高耸的金字塔之上的?是的,长城和金字塔无疑是人类系统工程的典范,而这也正是本书的出发点:希望各位读者能够用系统的思想去理解物流,这是大家要学习《物流系统论》的第一个原因。

与此同时,你也许会发现你在生活当中已经对物流系统产生了很多个为什么:为什么计算机的 CPU 要采用快速的空运的方式,而煤炭却采用缓慢的铁路运输方式?为什么到了夏季用电高峰期的时候,又要用汽车像蚂蚁搬家似的把煤炭一点一点运往南方?为什么以前商品经过多级批发渠道最终进入零售商店,而现在更多的商品通过配送中心直接送到零售商店?为什么现在供应商开始管理零售商的库存了?……相信当你学完本书的知识之后,你就能够对这些问题进行正确的分析,并得出相应的结论。这是大家要学习《物流系统论》的第二个原因,用系统的观点去解释生活中与物流相关的问题。

最后,希望各位读者能够从系统的角度来设计和规划物流。当你用系统的思想、观点来解释和分析物流之后,必然会发现物流系统中存在很多问题,那么请利用本书中所论述的原理和工具来解决这些问题,重新设计和规划物流系统。当然,物流系统真的太复杂了,它并不是简单或复杂的线性问题,不能够获得绝对的最优结果。通常情况下,物流系统只能实现次优化,本书也会告诉你之所以会出现这种结果的缘由。但是不管怎样,只有从系统的角度出发设计的物流系统才不会重蹈覆辙,不会顾此失彼。这也是大家要学习《物流系统论》的第三个原因。

总而言之,我希望众位读者能够通过学习《物流系统论》,提高对物流学科的兴趣,加深对物流系统的理解,并灵活地将所学到的知识应用到所接触的物流系统中。为了能够让本书更具有可读性,我努力使全书的知识简洁

明了,文字生动活泼,内容丰富多彩,希望这将有助于大家对《物流系统论》的学习和应用!

为了让大家能够对全书内容有一个大致的了解,并充分利用本书所提供的学习工具,在此对本书作一个简单的介绍:

教材沿革

《物流系统论》是作者研究物流学科和物流理论的主要成果。本书的书名源于1988年由韩西林博士在原北京商学院为仓储运输管理专业本科生开设的同名课程。作者自1989年接手该课程,当时使用的是韩西林编写的油印版《物流系统论》和自编的讲义,到1993年具有崭新结构和内容的《物流系统论》教材基本定型,1993年北京商学院在全国率先开办物流管理专业,作者即使用《物流系统论》教材为该专业开设“物流系统论”课程,此后不断通过本科和研究生教学和本课程的教学研究对该教材和该课程进行完善。

1997年,作者为《物流系统论》申请“九五”普通高等教育国家级重点教材立项,获得批准,适逢作者在中国人民大学工商管理学院攻读博士学位,经导师黄国雄教授同意,作者将博士论文题目也定为《物流系统论》,2001年《物流系统论》以博士论文和“九五”国家级重点教材的名义正式出版,虽然这两者的体例和要求各有不同,但是,对于物流这样的新兴学科来讲,创新知识体系、构建学科框架比什么都重要,而体例就退居其次了。

本教材的最大特点是她是遵循严谨的科学研究精神而独立创作的一部教材,保持了极高的原创性。教材出版后,引起了不少人的关注,该教材2003年获中国商业联合会科技进步二等奖,2004年又获得北京市第八届哲学社会科学二等奖。2003年《物流系统论》获得北京市高等学校精品教材重点项目立项,经过一年多的准备和修改,新版的《物流系统论》终于在2004年底与读者见面了。

由高等教育出版社出版的本版《物流系统论》比2001年由中国审计出版社出版的《物流系统论》有很多重要改进,希望本版《物流系统论》能够对我国物流理论与实践的发展起到促进作用。

重要改进

本版《物流系统论》较之2001年由中国审计出版社出版的《物流系统论》有如下6个方面的改进:

(1) 内容的更新。从2001年到2004年,中国物流得到了较快的发展,作者对物流的认识也更加深入。除了对于原书中案例、数据、观点等进行了更新外,本次增加了第四章“物流系统分析”,删除了原书的第七章“中国物流业:机遇与挑战、现状与对策”。同时,将原书中关于物流及物流系统的论述经过充实后单独作为一章进行讨论,形成现在的第二章“物流与物流系统”。经过这样处理

后,物流系统的理论体系更加完善,教材最大限度地吸取了国内外专家和企业界物流研究的共同成果,因此本版教材不是作者的一家之言,这样作为教材才更加科学,本版教材更适合于教学。

(2) 体例的改进。2001年版的《物流系统论》是在博士论文基础上改编成教材的,实际上那更像专著,本版教材遵循国内通行教材的一般写作和编排要求,在用语、格式、编排等方面进行了较大的改进,尤其是每章前面教学目的的归纳、后面每章小结、两个有针对性的案例、近20个习题及一个阅读参考资料的编写,大大方便了教学,本版教材真正成为了教材。为便于对外交流,本版教材附上了详细的英文目录。

(3) 案例的充实。本版教材在案例选编上遵循如下原则:第一,贴近本章内容,案例覆盖面广、有代表性;第二,有足够的信息量,便于师生组织案例讨论;第三,案例情节生动;第四,每个案例后面附有2~4道思考题;第五,可以参考别的资料,但是决不抄袭;第六,篇幅适宜。根据这个原则,每章后面都有两个经过精心编写的案例,全书共有20个案例,教师可以充分利用这些案例组织案例教学。

(4) 习题的完善。本版教材每章后面附有与该章内容紧密联系的近20道十分有趣或有意义的思考题,作者还为教师准备了参考答案,教师可利用这些思考题和参考答案有效地组织教学,提高教学效率。

(5) 资料的提供。本版教材还在每章后面配备了一个与该章内容有关联的参考读物,这些读物的内容都十分有趣或有现实意义,教师可以将其作为案例进行讨论,可以作为素材在教学过程中进行讲解,也可作为学生的课外读物,以增进学生对教材内容的理解。

(6) 课件的公布。本着促进我国物流人才培养和物流产业发展的精神,随本版教材的发行,作者将免费向教师提供作者多年来积累起来的教学资料,包括作者在一些重要研讨会上的演讲稿。教材出版后,以上内容及其他更多内容将在本教材的网站(待建,可通过电子邮件向作者询问进展)上向注册的教师免费提供。

读者对象

本书适合于物流理论研究、咨询、经营管理、政府物流管理人员阅读。可作为高校物流管理、物流工程、交通运输工程、交通运输管理、市场营销、工商管理、电子商务等专业或方向的本科生教学用书,也可作为相关专业方向硕士和博士研究生教学用书或教师用教学参考书。

快速浏览

系统观念和物流活动一样存在了许久,但是直到20世纪中叶才形成了科学的系统思想。在本书的第一章当中,你可以了解到系统科学作为一个新兴学科所经历的孕育、形成和发展的漫长过程。当然,在系统论这个领域当中,有许多

人作出了贡献,这些成果远远不是一章的内容可以涵盖的。但是,为了能够使各位读者对系统论有一个初步的认识和了解,在第一章《系统科学的原理与方法》中,为大家介绍了系统思想和系统科学的发展历程、系统思想和系统科学在人类历史上的具体实践、系统的概念和特征、系统论的基本规律、系统论的基本原理,以及系统科学的核心内容、研究方法和模拟模型。

在对系统论有了一定的了解之后,本书将为各位读者展示有关物流的丰富内容。而作为前提条件,你必须对“物流”有一个清晰的认识。因此,在第二章《物流与物流系统》中,将从各个角度为各位介绍“物流”的概念。在这里,你将从直观的角度、学术的角度和实用的角度来对物流进行理解;你将了解物流的来历;你将获得美国、欧洲、日本和中国分别对物流做出的定义;将对物流、配送和储运等众多概念有清晰的区分;你也将知道传统储运如何向现代物流转化。从这一章,你能够了解到有关物流的众多知识。

可是,为什么要建立物流学科呢?有这个必要吗?物流能够成为一个学科吗?答案是肯定的。在第三章《物流学科》中,你就会知道这么做的理由了。除此之外,你还能够了解到物流到底是一个什么样的学科,也会了解物流学科的内容是什么。

此时,相信你已经对系统论和物流都有了一定的了解,你也会想:“若进行物流系统分析到底需要知道什么?我应该如何去分析一个物流系统呢?”第四章《物流系统分析》能够解答你的问题。在这一部分内容中讲述了物流系统分析的目的与内容、物流系统分析的方法、工具和过程。

虽然前面的知识为大家学习物流系统论作了很多铺垫,可是你还一定会竭力去想像物流系统到底是什么样子的?通过对第五章《物流系统的要素》的学习,你就会获得相关的知识:物流系统的特征、物流系统的框架、物流系统要素辨识、物流系统要素冲突和物流系统要素协同。接下来,你也就能够从总体上对物流系统进行分类,确定物流系统的边界,同时建立物流系统的框架了。

不过,你还应该能深入到物流系统的内部,研究物流系统内部的组成结构。这就需要第六章《物流系统的结构》为你提供足够的知识。在这一部分当中,你将了解到物流系统的各种结构,其中包括:物流系统的流动结构、物流系统的功能结构、供应链的物流结构、物流系统的治理结构、物流系统的网络结构和物流系统的产业结构。

接下来,第七章《物流系统的作用》将会告诉你建立一个物流系统能够发挥什么作用,你会了解到为什么说“物流是第三利润源泉”,你会知道物流系统如何参与商品价值和使用价值的形成和实现,你也将明白物流系统是如何保障国家安全的。

当然,你也许并不仅仅满足于知道物流系统的作用,你还想知道物流系统具体都有哪些功能,这些功能又该如何确定。第八章《物流系统的功能》将为你提供这方面的内容,具体包括:物流服务需求方需要的物流功能、物流服务供给方提供的物流功能、物流服务供需双方的物流功能、物流系统的基本功能和物流系统的增值服务功能。

最后,介绍了全书知识的重中之重——物流系统的基本原理。前面说过物流是一门学科,而建立物流学科的最重要任务是归纳物流系统的基本原理。第九章《物流系统的基本原理(上)》和第十章《物流系统的基本原理(下)》讲述了物流系统的九大原理:物流目标系统化原理、物流要素集成化原理、物流系统网络化原理、物流接口无缝化原理、物流反应快速化原理、物流信息电子化原理、物流运作规范化原理、物流经营市场化原理和物流服务系列化原理。

学习工具

翻开本书,你可以发现书中向你介绍了众多的概念、原理、模型和工具,而学习《物流系统论》的目的就是要将这些知识灵活加以运用。因此,本书为大家提供了一些学习工具:

1. 学习目的

每一章开始部分,明确学习目的。这将有助于你在进行本章内容的学习时,能够做到有的放矢。

2. 关键内容的强调

当各章出现关键概念或内容时,用黑体字标出这些内容。这将有助于你对其进行重点理解。

3. 内容提要

在每一章结束部分,提供本章简单的内容提要,内容提要将提示刚刚学过的最重要的知识,这将有助于你学习和复习这些内容。

4. 课后思考题

每一章内容结束之后,有一部分课后思考题需要你来完成。这些思考题既检验了你对刚刚学过的知识的理解程度,也会利用一些具体问题来考查你对学过的知识的应用能力。

5. 案例分析

本书不仅希望你学习到物流系统论的知识,也希望你能将这些知识运用到生活当中,去分析具体的问题,去解释产生问题的原因。因此,本书包含了大量案例研究。

6. 参考资料

对于书中出现的一些知识点,还可以继续展开说明,这一部分内容将出现在参考资料当中,希望你通过阅读参考资料能够对知识点有更加深刻的

了解。

物流是个新学科,理论创新十分艰难,请原谅本书的不足与错误,作者期待你的批评与建议,感谢使用本教材。

北京工商大学商学院

何明珂教授

(hemingke@ht.rol.cn.net)

2004年9月28日

目 录

前言

第一章 系统科学的原理与方法	1
1.1 系统思想的发展	2
1.1.1 中国古代文化的系统思想	2
1.1.2 古希腊哲学中的系统思想	4
1.1.3 近现代西方自然科学的系统思想	9
1.1.4 经济学的系统思想	12
1.1.5 管理学理论中的系统思想	14
1.1.6 管理工程实践中的系统思想	16
1.1.7 系统论是人类共同智慧的结晶	17
1.2 系统论的基本原理与基本方法	21
1.2.1 系统的概念	21
1.2.2 系统的分类	23
1.2.3 系统论的基本规律	24
1.2.4 系统论的基本原理	27
1.2.5 系统科学的核心内容、研究方法与模型	32
本章小结	37
问题思考	38
案例分析	40
案例 1-1 超载怪圈	40
案例 1-2 都江堰成就千年“天府之国”	42
阅读参考	45
阅读参考 1 围魏救赵	45
第二章 物流与物流系统	46
2.1 物流概念表	47
2.2 直观的物流	49
2.2.1 物流是一个系统	50
2.2.2 物流是一个过程	51
2.2.3 物流是一种职业	54
2.2.4 物流是一门学科	55
2.3 学术的物流	55

2.3.1 物流概念的发展	55
2.3.2 物流定义	62
2.3.3 物流与几个相关概念	72
2.4 实用的物流	83
2.4.1 一个不得不坚持的错误	83
2.4.2 “传统物流”与“现代物流”	85
2.4.3 物流公司与储运公司	85
2.4.4 物流园区、物流基地及其他	88
本章小结	98
问题思考	98
案例分析	100
案例 2-1 7-11 的共同配送系统	100
案例 2-2 上海外高桥保税区	101
阅读参考	104
阅读参考 2 德国不来梅货运中心	104
第三章 物流学科	105
3.1 为什么要建立物流学科	105
3.1.1 物流产业发展的迫切需要	105
3.1.2 物流理论发展的必然趋势	106
3.1.3 科学发展的必然规律	107
3.2 物流能否成为一个学科	110
3.2.1 物流学科理论体系已见雏形	110
3.2.2 物流专家队伍迅速壮大	111
3.2.3 物流学术机构学术活动活跃	111
3.2.4 物流理论研究成果逐渐丰富	114
3.3 物流学科体系框架设计	115
3.3.1 基本框架	115
3.3.2 研究对象	117
3.3.3 研究内容	126
3.3.4 学科性质	127
3.3.5 研究目的	129
3.3.6 研究方法	129
3.3.7 基本假设	130
3.3.8 基本概念	135
3.3.9 基本原理	137
3.3.10 基本技术	138
3.4 物流学科建设的思路	142

本章小结	143
问题思考	143
案例分析	145
案例 3-1 来自厄瓜多尔的玫瑰花	145
案例 3-2 危机袭来	147
阅读参考	149
阅读参考 3 雀巢与家乐福的 VMI	149
第四章 物流系统分析	151
4.1 物流系统分析的目的与内容	151
4.1.1 系统分析与综合方法	151
4.1.2 物流系统分析的目的	153
4.1.3 物流系统分析的内容	156
4.1.4 物流系统分析师	160
4.2 物流系统分析方法	162
4.2.1 调查类分析方法	163
4.2.2 假设类分析方法	169
4.2.3 实验类分析方法	176
4.3 物流系统分析工具	184
4.3.1 分析工具类型	185
4.3.2 统计分析工具	192
4.3.3 运筹学分析工具	193
4.3.4 Excel 分析工具	193
4.4 物流系统分析过程	193
本章小结	202
问题思考	203
案例分析	205
案例 4-1 玛莎公司与管理运输服务系统(MTS)描绘美好前景	205
案例 4-2 天天低价	207
阅读参考	209
阅读参考 4 Sun 公司的虚拟物流网络	209
第五章 物流系统的要素	211
5.1 物流系统	212
5.1.1 物流系统的特征	212
5.1.2 物流系统的框架	224
5.2 物流系统要素	230
5.2.1 系统与系统要素的辨识	230

5.2.2 物流系统的要素	233
5.3 物流系统要素冲突	240
5.3.1 要素目标冲突	241
5.3.2 要素产权冲突	247
5.3.3 要素运作冲突	248
5.4 物流系统要素协同	249
5.4.1 调整要素之间的目标	249
5.4.2 统一要素之间的产权	250
5.4.3 构建无缝的要素接口	250
本章小结	251
问题思考	252
案例分析	254
案例 5-1 Harley-Davidson 的百年庆祝日	254
案例 5-2 白云绕花都	255
阅读参考	258
阅读参考 5 真正的欧盟	258
第六章 物流系统的结构	260
6.1 物流系统的流动结构	260
6.2 物流系统的功能结构	261
6.3 供应链的物流结构	263
6.4 物流系统的治理结构	264
6.4.1 多边治理	265
6.4.2 三边治理	267
6.4.3 双边治理	268
6.4.4 单边治理	269
6.5 物流系统的网络结构	272
6.6 物流系统的产业结构	273
6.6.1 物流是一个产业	273
6.6.2 物流包括多个行业	284
6.6.3 物流的产业结构复杂	286
本章小结	295
问题思考	296
案例分析	297
案例 6-1 蚂蚁搬家	297
案例 6-2 我就喜欢!	298
阅读参考	301

阅读参考 6 长三角经济一体化	301
第七章 物流系统的作用	303
7.1 物流参与商品价值和使用价值的形成	303
7.1.1 参与价值形成	303
7.1.2 参与使用价值形成	305
7.2 物流参与商品价值和使用价值的实现	306
7.2.1 参与价值实现	306
7.2.2 参与使用价值实现	306
7.3 物流是第三利润源泉	307
7.3.1 两种不同的认识	307
7.3.2 第三利润的来源	307
7.3.3 海尔获取第三利润	308
7.3.4 第三方物流创造利润	312
7.3.5 降低交易成本换来利润	313
7.4 物流可促进战略性基础设施的完善	314
7.5 物流为企业营销提供后勤保障	318
7.6 物流是新型流通形式发展的引擎	320
7.7 物流保障国家安全	320
7.7.1 保障经济安全	321
7.7.2 保障国防安全	326
本章小结	328
问题思考	328
案例分析	330
案例 7-1 莲花桥下种莲花	330
案例 7-2 奥运物流	331
阅读参考	334
阅读参考 7 新鲜啤酒的价值	334
第八章 物流系统功能	336
8.1 物流服务需求方需要的物流功能	337
8.1.1 跨国制造商需要的物流功能	338
8.1.2 跨国分销商需要的物流功能	345
8.2 物流服务提供方提供的物流功能	347
8.2.1 库勒·纳戈尔公司的物流供给	347
8.2.2 Exel 公司的物流供给	348
8.2.3 中邮物流的物流供给	352
8.2.4 深圳市中海物流公司的物流供给	353

8.3	物流服务供需双方的物流功能	355
8.4	物流系统的基本功能	355
8.4.1	运输	356
8.4.2	储存	360
8.4.3	包装	364
8.4.4	装卸	365
8.4.5	流通加工	365
8.4.6	物流信息处理	365
8.4.7	物流系统基本功能总结	366
8.5	物流系统的增值服务功能	369
8.5.1	物流增值服务的研究目的	369
8.5.2	物流增值服务调查	371
8.5.3	物流增值服务定义	374
8.5.4	物流增值服务特征	374
8.5.5	物流增值服务内容	376
8.5.6	物流增值服务实例	378
本章小结		379
问题思考		380
案例分析		382
案例 8-1	两周内时装焕然一新	382
案例 8-2	世界级的服务	383
阅读参考		386
阅读参考 8	Exel 为 Bayer Diagnostics 提供定时的服务	386
第九章	物流系统的基本原理(上)	387
9.1	物流目标系统化原理	389
9.1.1	原理描述与理解	389
9.1.2	物流系统的目标	391
9.1.3	物流系统目标冲突	397
9.1.4	物流目标系统化方法	401
9.1.5	物流系统目标优化模型	403
9.2	物流要素集成化原理	409
9.2.1	原理描述与理解	409
9.2.2	物流集成与物流专业化	412
9.2.3	物流系统要素集成模型	414
9.2.4	物流系统要素集成的动机	414
9.2.5	物流系统集成角色	418
9.2.6	物流系统集成过程	421

本章小结	431
问题思考	432
案例分析	433
案例 9-1 双赢	433
案例 9-2 重整物流系统	434
阅读参考	436
阅读参考 9 家电一体化供应链管理模式	436
第十章 物流系统的基本原理(下)	440
10.1 物流系统网络化原理	440
10.1.1 原理描述及理解	440
10.1.2 物流系统网络化的好处	443
10.1.3 物流网络的组织者	444
10.1.4 物流网络采用配送中心的理由	444
10.1.5 LD-CED 模式	449
10.1.6 物流系统网络化方法	456
10.1.7 LD-CED 物流网络模式研究与应用	457
10.2 物流接口无缝化原理	479
10.2.1 原理描述及理解	479
10.2.2 为什么要无缝连接	480
10.2.3 物流接口无缝化方法	481
10.3 物流反应快速化原理	487
10.3.1 原理描述和理解	487
10.3.2 物流反应快速化的原因	488
10.3.3 物流反应快速化的方法	488
10.4 物流信息电子化原理	490
10.4.1 原理描述和理解	490
10.4.2 物流信息电子化的主要手段	490
10.4.3 物流信息电子化的主要方法	491
10.5 物流运作规范化原理	492
10.5.1 原理描述和理解	492
10.5.2 物流规范的主要形式	492
10.5.3 物流运作规范化的主要内容	492
10.6 物流经营市场化原理	493
10.6.1 原理描述与理解	493
10.6.2 企业利用物流市场的条件	493
10.6.3 物流市场的完善需要政府作出努力	494
10.7 物流服务系列化原理	495