

LOGISTICS MANAGEMENT

21 世纪物流管理系列规划教材



# 物流管理 信息系统

第2版

Logistics Management  
Information System

王世文 主编



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

LOGISTICS MANAGEMENT

21 世纪物流管理系列规划教材

# 物流管理 信息系统

第2版

Logistics Management  
Information System

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

物流管理信息系统 / 王世文主编. —2 版. —北京：电子工业出版社，2010.9  
21 世纪物流管理系统规划教材  
ISBN 978-7-121-11742-8

I. ①物… II. ①王… III. ①物流—管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 172369 号

责任编辑：杨洪军

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

北京市海淀区方寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×980 1/16 印张：13.75 字数：292 千字

印 次：2010 年 9 月第 1 次印刷

定 价：26.00 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](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

# 21 世纪物流管理系列规划教材

## 编委会名单

顾 问：张仁德 王德荣

编委会主任：刘秉镰

编委会副主任：王昭凤 王 玲

编委会委员：（以姓氏笔画为序）

王 玲 王国文 王迷英 王昭凤

王德荣 任浩翔 刘秉镰 朱道立

邬 跃 严建援 张仁德 张文杰

李伊松 杨灿英 索沪生 崔 彤

崔忠付 储学俭 韩德昌

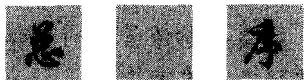
## 再 版 总 序

---

在中国经济持续高速发展的推动下，近几年来，中国物流行业有了长足的发展。物流教育也由稚嫩逐步走向成熟，物流产业和物流教育相得益彰、互相促进、共同发展。这套21世纪物流管理系列规划教材自问世以来，受到了广大读者的青睐，越来越多的院校选择了这套丛书作为物流专业本科生的教材。为将新的学术成果及时纳入本科教学，并满足培养应用型物流管理人才的教学需要，我们决定对整套教材陆续进行修订。新修订的教材将保持原来教材的特点，听取各方建议，着力加强前瞻性、理论性和应用性相结合的特点。对新的研究成果有选择地编入丛书，同时按照内容难易程度进行标记，通过分级式的内容安排，满足不同层面的教学需求。教师可根据学生的具体情况，或者偏重理论，或者偏重实际应用，从而在进行有选择教学的同时也满足不同层面读者自学的需求，扩大教材的适用范围。这套丛书继续坚持通俗性原则，在对概念的解释、原理的阐述和物流管理流程的描述等方面，力求深入浅出，用通俗的语言阐述深奥的道理。

全体编写人员本着“允公允能，日新月异”的南开校训，必将不负众望，以高质量的再版丛书答谢广大读者的厚爱。

刘秉镰



物流业作为国民经济发展的动脉和基础产业，具有十分重要的地位。国际上，物流业的发展水平已经成为衡量一个国家社会经济发展水平和综合国力的重要指标。随着我国市场经济的快速发展、科学技术的进步及消费者需求的日益多元化和个性化，物流业作为“第三利润源泉”日益受到企业的关注。为进一步促进我国经济发展，近年来，政府大力推动各地区兴建不同类型的物流中心，我国物流业作为一个独立的产业部门迅速崛起。但由于我国的物流业还处于初步发展阶段，企业物流和物流企业的发展仍具有一定的盲目性。受物流人才短缺的制约，物流运作中的技术运用和物流管理仍处于较低水平，物流规划、仓储管理、合理化运输及物流信息系统等方面的发展与世界先进水平相比仍有较大的差距，无法完全适应不断发展的市场需求。因此，加强物流技术人员和物流管理人员的培养是我国物流业发展的关键。

为适应物流业发展的要求，自2000年以来，经教育部批准，各高等院校纷纷设立了与物流相关的专业。南开大学滨海学院的物流管理专业正是在这一背景下诞生的。滨海学院物流管理专业自诞生之日起，就明确地把专业目标确定为：面向社会培养应用型中高级物流管理人才。为了实现这一专业培养目标，南开大学滨海学院于2004年年底启动了21世纪物流管理系列规划教材的编写工作。

本套教材共9册，包括《物流管理概论》、《物流运输组织与管理》、《物流管理信息系统》、《物流系统规划与设计》、《供应链管理》、《物流财务管理》、《国际物流组织与管理》、《物流法理论与实务》和《仓储和配送管理》。本套教材的编写工作由南开大学滨海学院物流管理专业主任王昭凤具体负责策划和组织，以南开大学经济学院、经济与社会发展研究院相关专业以及滨海学院物流管理专业的师资为主要编写力量。参编人员结合本科生的特点和我国物流业发展的实际情况，在以往研究的基础上，参阅了国内外大量同类教材和相

关的研究资料,经过一年多的努力,完成了本套教材的编写工作。

本套教材具有以下几个突出特点:

第一,系统性与完整性。从整套教材到每一分册,在内容设计上都坚持突出系统性与完整性的原则。本套教材在集体讨论的基础上形成各分册的内容,既囊括物流管理的全部内容,又保证每本教材在逻辑结构上的完整性,同时避免各单本教材之间的重复。

第二,理论性与应用性。中高级物流管理人才既要具备必要的理论基础,能够指导实践,又必须了解实际的物流运作。因此,本套教材一方面注重对物流理论的全面阐述,另一方面又注重实际应用,尽可能多地收集和分析国内外的成功案例,以加深学生对物流管理的感性认识。

第三,前瞻性。好的教材必须具有前瞻性,能够给学习者以启迪,引导其思考和创新。本套教材的编写目的在于总结现有的理论和实践,使学习者能够系统地掌握相关知识,同时,编写人员对物流研究的最新动态、物流产业的最新发展方向等给予高度关注,并体现在教材中,力求在前瞻性上有所贡献。

第四,通俗性。教材在语言上努力做到通俗易懂,在概念的解释、原理的阐述及物流管理流程的描述等方面,深入浅出,力求用通俗的语言阐述深奥的理论。

本套教材主要作为高等院校物流管理专业本科生用书,也可作为高等职业教育和中高级物流专业人才培养用书,还可供物流业从业人员阅读参考。

全体参编人员对本套教材倾注了大量心血,希望能够对中国物流管理研究、物流业的发展有所贡献。

刘秉练

## 再 版 前 言

本书自第1版出版已经四年多了。在这四年多的时间里,物流管理信息的理论得到了不断的发展和完善,各种新的信息技术不断在物流及物流信息处理过程中得到应用。正是这些理论和技术的推动,使物流管理信息系统得到了更加广泛的普及。物流管理信息系统的使用在得到企业认同的同时,也在日常的管理、决策中发挥着越来越大的作用,扮演着越来越重要的角色。

根据教学实践过程中反映的问题,本次对全书的结构进行了较大的修订。

首先,按照信息采集、信息处理、信息存储、信息传输及信息跟踪的顺序,针对每一个环节所使用的技术,调整了第2章的结构,使其与上述顺序相匹配。

其次,在保持“侧重于系统开发”这一特点的同时,对第1版第4~8章的内容进行了精炼和压缩合并,对一些过细的技术环节进行了删减。

最后,增加了第6章“物联网与现代物流信息系统”,对一些新的物流管理理论和技术(系统)集成进行了介绍。近年来可持续发展和绿色物流的理念已为人们广泛接受,部分学者已提出信息系统的可持续发展等问题。为此,增加了第7章“绿色物流信息系统”,介绍了它的产生背景、基本概念和系统结构。本书介绍的“物联网”、“绿色物流信息系统”等内容是在同类教材中首次涉及的。

本书共8章,第1、7、8章由蒋雅静编写,第2、3章由耿会君编写,第4、5、6章由王世文编写。王世文对全书的结构、章节内容进行了设计。

本书参考并引用了大量文献,在此,我们谨向相关专家、学者表示诚挚的谢意。由于作者水平有限,加之编写时间仓促,书中不成熟之处和错误在所难免,我们衷心希望读者给予指正,并能将意见反馈给我们。



<b>第 1 章 物流管理信息系统概述</b> .....	1
1.1 物流概述.....	1
1.2 信息与物流信息.....	8
1.3 管理信息系统.....	12
1.4 物流管理信息系统.....	14
本章小结.....	18
复习思考题.....	19
<b>第 2 章 物流管理信息系统的技术基础</b> .....	20
2.1 物流信息采集技术.....	20
2.2 物流信息处理技术.....	27
2.3 物流信息存储技术.....	31
2.4 物流信息传输技术.....	36
2.5 物流信息跟踪技术.....	43
本章小结.....	53
复习思考题.....	54
<b>第 3 章 物流管理信息系统的开发</b> .....	55
3.1 物流管理信息系统的开发策略.....	55
3.2 物流管理信息系统的开发方法.....	58
3.3 物流管理信息系统的开发形式.....	70
3.4 物流管理信息系统的体系结构.....	72
本章小结.....	74

复习思考题	74
<b>第4章 物流管理信息系统的规划与分析</b>	<b>75</b>
4.1 物流管理信息系统规划概述	75
4.2 物流管理信息系统规划的主要方法	79
4.3 物流管理信息系统规划的其他工作	88
4.4 物流管理信息系统分析的任务与步骤	90
4.5 现行系统调查与管理业务状况调查	93
4.6 数据流程分析与新系统逻辑模型建立	98
本章小结	109
复习思考题	110
<b>第5章 物流管理信息系统的设计与实施</b>	<b>111</b>
5.1 物流管理信息系统设计内容	111
5.2 物流管理信息系统的总体设计	112
5.3 物流管理信息系统的详细设计	117
5.4 系统物理配置方案设计	124
5.5 系统设计报告	126
5.6 系统实施	127
5.7 系统转换、维护与评价	133
本章小结	138
复习思考题	139
<b>第6章 物联网与现代物流管理信息系统</b>	<b>140</b>
6.1 供应链下的物流管理信息系统	140
6.2 物流管理信息系统集成	147
6.3 物联网	148
本章小结	153
复习思考题	153
<b>第7章 绿色物流信息系统</b>	<b>154</b>
7.1 绿色物流信息系统的产生背景	154
7.2 绿色物流信息系统的基本概念	158

7.3 绿色物流信息系统的结构 .....	160
本章小结 .....	164
复习思考题 .....	164
<b>第8章 典型物流管理信息系统案例 .....</b>	<b>165</b>
8.1 进销存管理信息系统 .....	165
8.2 物流企业 ERP 系统的实施 .....	174
8.3 电子商务物流信息系统 .....	187
8.4 第三方物流管理信息系统 .....	190
8.5 多企业物流链管理信息系统 .....	197
本章小结 .....	204
<b>参考文献 .....</b>	<b>205</b>
<b>后记 .....</b>	<b>208</b>

## 物流管理信息系统概述

### 本章学习目标

- ◇ 掌握物流信息的概念、功能、特征及分类。
- ◇ 掌握物流管理信息系统的概念与功能。
- ◇ 了解物流的基本活动及分类。
- ◇ 了解管理信息、管理信息系统与物流管理信息系统的关系。

在信息时代，物流作为企业的“第三利润源泉”必须面临信息化的挑战。如果能够将物流技术与管理信息系统有效地结合起来，则将会产生巨大的经济效益，极大地提高物流企业的运行效率与竞争力。在研究物流管理信息系统之前，准确地了解物流管理信息系统的相关概念具有非常重要的意义。本章从物流的概念出发，简要地介绍了物流的分类、信息、物流信息、管理信息系统及物流管理信息系统的概念，旨在为后面各章节提供一些概念基础。

### 1.1 物流概述

#### 1.1.1 物流的概念、基本活动与分类

##### 1. 物流的概念

一般意义上，物流是指在生产和生活中所涉及的各种物质实体由供给的一方向需求的一方的物理性转移的过程。这一概念将物流定义在有用的物、供方、需方等几个基本因素

之上。也就是说，我们通常所说的物流是指人们在生产和生活中发生的有意义的物体流动行为。整个物流过程是一个物理过程，只改变空间和时间状态，不改变其使用价值。其中，时间状态的改变称为仓储、流通加工等活动，空间状态的改变称为运输、搬运等活动。

2001年8月1日起正式实施的由国家质量技术监督局发布的《中华人民共和国国家标准物流术语》中规定：“物流是指物品从供应地向接收地的实物流动的过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。”

## 2. 物流的基本活动

物流过程是由一些具体的物流活动组成的，这些物流活动包括包装、装卸搬运、运输、储存、流通加工、配送等活动和与之相应的物流信息活动。

(1) 包装活动。包装是指为保护物品，或使之单元化，以利于运输、装卸搬运、保管和销售等的技术。物品在进入物流系统之前，一般都要进行某种程度的捆扎、包装或装入适当的容器，所以包装被称为生产的终点、物流的起点。通常，包装包括产品的出厂包装，生产过程中制成品、半成品的包装，以及在物流过程中换装、分装、再包装等活动。

(2) 装卸搬运活动。装卸搬运是指在同一范围内进行的、以改变物品的存放状态和空间位置为主要内容和目的的活动。在生产领域中装卸搬运常被称为物料搬运，物流的各个主要环节和生产过程的各个阶段都要依赖装卸搬运活动进行衔接。装卸搬运是劳动密集型作业，内容复杂，消耗的人力与财力在物流成本中占有相当大的比重，常常是物流系统改善的难点之一。

装卸搬运包括物资在运输、保管、包装、流通加工等物流活动中进行衔接的各种机械或人工装卸、搬运、堆码、取出、分类和集货等活动。

(3) 运输活动。运输是指对物品的长距离的空间移动。运输是实现物品空间效用的主要手段，是物流的中心环节之一，被称为国民经济的动脉和现代产业的支柱。在社会经济的发展中，运输的重要性已经被人们所公认。实际上，运输在中国已经形成具有其自身特色的经济行为体系。

运输提供产品转移与产品存储两大功能。

(4) 储存活动。储存活动也称为保管活动，是为了克服生产和消费在时间上的距离而形成的。储存是产生时间效果的主要手段，用来克服需求与供给节奏不一致的矛盾，在物流系统中起着缓冲、调节和平衡的作用，保证物流活动的连续性与有效性。

(5) 流通加工活动。加工是指改变物质的形状或性质的生产活动，与流通本不属于同一范畴，但是为了运输方便、适应用户多样化的需求或综合利用等目的，有些辅助性加工活动要在物流过程中进行。这种活动一般被称为流通加工，并认为其是物流系统的一部分。

流通加工又可称为流通过程的辅助加工,是指在实物从生产领域向消费领域流动的过程中,为促进销售、维护产品质量和实现物流效率化,在流通领域对产品进行的简单再加工,如分包、换包等。它的主要作用是直接为流通特别是为销售服务,起到提高物流系统效率的作用。

(6) 配送活动。配送是物流系统中由运输派生出的功能。通常把面向城市和区域范围消费者的短距离的运输活动称为“配送”。配送活动通常是按客户提出的要求(包括物品的品种、质量、规格、数量、送达时间等)进行备货、送货的一种综合性、一体化的物流运动。

从环节上看,配送活动既包含着物品运输,同时也融合着集货、存储、分货、拣选、配装等活动。有些物品的配送活动(如生产资料配送)还常常附着着流通加工活动(如原木截锯、钢材剪切等)。

(7) 信息处理活动。信息包括与上述各种活动有关的计划、预测、动态信息及相关联的费用情况、生产信息、市场信息等。对信息的处理,要求建立信息系统和信息渠道,正确选定信息科目和信息收集、汇总、统计、使用方法,以保证物流活动的可靠性和及时性。现代信息采用网络技术、计算机处理手段,为达到物流的系统化、合理化、高效化提供了技术条件。

### 3. 物流的分类

从不同的角度可以对物流进行分类。例如,按物流执行主体不同,可以分为社会物流、行业物流和企业物流;按物流组织方式不同,可以分为自营物流和外包物流;按物流作业地域不同,可分为区域物流、国内物流和国际物流;按物流作用不同,可以分为供应物流、销售物流、生产物流、回收物流和废弃物物流等。

但无论何种物流,其物流过程自始至终都伴随着包装、装卸搬运、运输、储存、流通加工、配送等物流活动,而支撑这一切物流活动的一定是对物流信息的及时掌握、有效管理及相关物流技术的运用。

#### 1.1.2 企业物流

企业物流是指在企业生产经营过程中,物品从原材料供应,经过生产加工,到产成品销售,以及伴随生产消费过程中所产生的废弃物的回收及再利用的完整循环活动。从系统论的角度分析,企业物流是一个承受外界环境干扰作用的具有“输入—转换—输出”功能的自适应体系。

具体来讲,企业物流包括包装、装卸搬运、运输、储存、流通加工、配送等活动,以及支持这些活动的信息和对整个物流过程的管理。

长期以来,我国企业普遍存在“重生产、轻物流”的倾向,物流方面的问题很多,集中体现在物流系统效益不佳,物流系统对企业生产与销售的服务效用差等方面。因此需要根据物流系统中的各物流活动的相互联系、相互制约、相互影响的关系,把各种物流活动作为一个系统来研究、规划、组织与管理,使整个物流过程最优化;以较低的物流成本,适当的数量、质量、时间、地点、价格,最好的服务将物资送到各个使用地,即物流合理化。

企业物流合理化的主要措施如下所述。

### 1. 企业生产设施的合理布局

企业内生产和服务设施的相对位置是确定企业物流(尤其是生产物流)路线的基础,该位置一旦确定形成,物流路线则很难修正,企业生产和服务系统的各类设施的空间布置规划和设计是物流合理化的前提。

### 2. 提高和推广先进的物流技术

物流技术是指流通技术或输送技术,是对有形物资进行输送、储存等为社会提供无形服务的技术,包括物流硬技术和物流软技术。物流硬技术在物流发展初期是起主导作用的技术,它是指组织实物运动所涉及的各种机械设备、运输工具、仓库建筑、站场设施及服务于物流的计算机、通信网络设备等。物流软技术是指为组成高效率的物流系统而使用的应用技术,具体地说,是指各种物流设备、设施、人才等最合理的调配和使用。物流软技术具有能够不改变物流硬技术(即装备)的情况下,充分地发挥现有设备能力,获得较高经济效益的特性。

### 3. 提高物流效率

在物流活动中,要提高物流效率,除了采用先进的物流设备和物流技术外,还可以运用许多方法和手段。例如,为了提高物资装卸搬运的灵活性,可以在衔接物流其他环节作业时,使装卸搬运作业更方便、更容易,且时间短、效率高。

### 4. 加强和深化物流管理

管理和生产是企业的两个车轮,管理是提高企业物流水平与经济效益的主要措施。物流管理的本质要求是求实效,即以最少的消耗实现最优的服务,达到最佳的经济效益。物流管理体现在“管”上,是指要使物流活动受到一定的约束和限制;体现在“理”上,则指要使物流活动符合物资实体运动的规律。因此,物流管理要通过一定的组织体系、手段和方法,使物流活动与客观规律的要求相适应,从而求得实效。

### 5. 健全物流管理信息系统

信息系统水平是物流现代化的标志, 物流信息几乎覆盖企业的全部生产过程, 合理控制生产计划、控制生产物流节奏、压缩库存、降低成本、合理调度运输和搬运设备, 使企业内物流顺畅等, 这些都依赖于及时、准确的物流信息。在企业外部, 原材料供应市场和产品销售市场的信息也是组织企业物流活动的依据。因此, 必须从基本数据的收集、整理、加工做起, 建立完善的物流管理信息系统, 以利于物流管理层进行分析, 使企业领导者的决策具有科学的依据。

### 1.1.3 区域物流

区域物流是以经济学中的区域概念为基础, 研究在该区域内物流活动的规律。区域物流的一般含义是在一定的区域地理环境中, 以大中型城市为中心, 以区域经济规模和范围为基础, 结合物流辐射的有效范围, 将区域内的各类物品从供应地向接收地进行有效的实体流动, 根据区域物流基础设施条件, 将公路、铁路、航空、水路及管道运输等多种运输方式及物流节点有机衔接, 并将运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送及信息处理等物流基本活动有机集成, 以服务于本区域的经济的发展, 提高本区域物流活动的水平和效率, 扩大物流活动的规模和范围, 辐射其他区域, 提高本区域的综合经济实力。

从区域物流的概念我们可以看出, 区域物流属于社会经济范畴, 作为区域经济的一种特殊形态, 有完整性、有机性、复杂性等社会经济体系的一般特点。此外, 区域物流的结构是多层次、多维度的, 其基本要素包括物流主体、物流客体和物流载体, 而物流主体、物流客体和物流载体又各有其完整的结构体系, 每一个要素都表现出各自不同的功能, 从而形成区域物流的整体功能。

#### 1. 区域物流主体

区域物流主体是直接参与或专门从事区域物流活动的经济组织, 包括货主物流企业、第三方物流企业、储运企业等。区域物流主体是供应链物流渠道起点和终点的连接者, 在整个区域物流活动过程中起着主导和决定性的作用。物流是集运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等物流活动为一体的过程, 因此, 运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、配送及信息处理等也就成为区域物流主体的基本要素, 并具有如下特征:

(1) 物流主体要素具有相对的独立性, 任何主体要素都具有自身特殊的功能和独立的自我运动、自我生存、自我发展的能力, 它是完整的、不可肢解的基本单位。物流主体要素中的运输、仓储等活动各有其自身的运动规律, 但是这种独立性又是相对的, 因为任何要素的存在和活动都是以其他相关要素的存在和活动为前提的。所以, 在具有多层次结构



的物流系统中,相对独立的物流主体要素是处于基础层次上的细胞,它们相互依存、相互作用、相互制约,主体要素间的密切配合是实现物流活动目标的前提。

(2) 物流主体要素具有行为的主动性和活动的目的性。物流活动主体和客体的根本区别在于主体的物流活动是主动的,而客体的物流活动是被动的。行为的主动性和活动的目的性,既是主体内部自我生存和发展的客观需要,也是为满足物流客体对主体提出的要求。

(3) 物流主体要素在物流活动中扮演的角色和发挥的作用不相同。物流主体要素的集成是现代物流的本质特点,因此,集物流各要素为一体的物流主体、组织、企业,对于物流业的发展具有决定性的作用。

## 2. 区域物流客体

区域物流客体即物流对象,是一切在物流主体之间进行定向循环运动的物质实体。物流客体种类繁多、数量庞大,每种物流客体都有着不同的形态、结构、功能、用途、物理特征和度量单位,并且由不同的生产者生产和不同的消费者使用。物流客体一般具备可移动性,通过物流主体的活动安排,物流客体不断从供给主体向需求主体、从生产领域向消费领域运动,从而实现物流主体的物流功能。然而,物流客体的运动必须借助于适当的物流载体才能实现。选择何种运载方式主要取决于物流客体的物理特征及其流通的要求,物流客体的运动是在物流主体要素的驱使下进行的,其运动有一定的方向性和有序性。任何物流主体要素都是通过特定的商流、物流和信息流而联系在一起。

## 3. 区域物流载体

区域物流载体是保证区域物流活动有效、协调进行的基础条件。它涉及铁路、水路、公路、仓库、场站、信息网络等基础设施和条件。区域物流载体系统的完善程度和先进水平是一个区域物流发展水平的重要标志。区域物流载体的建立,仅仅依靠市场的自发行为是不够的,构建一个协调发展、物畅其流的区域物流载体系统需要由中央政府和地方政府统筹规划。区域物流载体的建设主要包括三个方面:

(1) 基础设施建设,包括机场、铁路、公路、航空、管道网络、物流园区、物流中心、配送中心、仓库、场站、码头及信息网络等设施的建设。

(2) 物流活动的设备与工具,包括货运汽车、火车、货船等运输工具,以及物流园区、网络中心、配送中心内的各种运输设备、装卸搬运设备、自动分拣设备、流通加工设备、集装箱和信息处理设备等。

(3) 相关标准,包括物流术语标准、托盘标准、包装标准、集装设备标准、货架标准、商品编码标准、商品质量标准、表格与单证标准、信息交换标准和作业标准等。

综上所述,区域物流的主体、客体和载体及其相互关系构成了区域物流的总体结构,其中区域物流主体决定了区域物流的组织结构,区域物流客体决定了区域物流的物品类型