

现代物流设施 与设备

梁乃锋 杨文芳◎主编

现代物流设施与设备

梁乃锋 杨文芳 主 编

中央广播电视大学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

现代物流设施与设备 / 梁乃锋, 杨文芳主编. -- 北京: 中央广播电视大学出版社, 2016. 7

ISBN 978-7-304-07821-8

I. ①现… II. ①梁… ②杨… III. ①物流-设备管理-职业教育-教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 109637 号

版权所有, 翻印必究。

现代物流设施与设备

XIANDAI WULIU SHESHI YU SHEBEI

梁乃锋 杨文芳 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010-66490011

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 苏醒

责任校对: 曾繁荣

责任编辑: 周朋

责任印制: 赵连生

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

版本: 2016 年 7 月第 1 版

2016 年 7 月第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 14.5 字数: 317 千字

书号: ISBN 978-7-304-07821-8

定价: 43.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

前 言

现如今，物流已经成为我国经济发展的重要产业和新的经济增长点，物流产业也被称为“利润的第三个源泉”。近年来，以物流中心、配送中心、第三方物流等全新物流业为代表的现代物流业蓬勃兴起，与此同时，物流设施与设备也得到了一定的发展，物流设备的现代化水平不断提高，越来越趋于信息化、自动化、集成化、柔性化、标准化、绿色化。物流设施与设备是进行物流活动的物质基础，贯穿于整个物流过程，深入每个作业环节，用以实现物流各项作业的功能，是生产力发展水平与现代化程度的重要标志。物流设施与设备的发展有力地促进了现代物流业的不断发展。因此，对于物流业的人才培养也应有所加强。

我们根据高等院校物流管理专业的要求，编写了本书。本书共8部分，首先是物流设施与设备概述，然后分别介绍了运输设施与设备、起重作业设备、集装单元化作业、仓储设施与设备、物流流通加工与包装、物流信息处理设备和物流设施与设备管理。本书既可以作为高等院校的物流管理、物流设备及相关专业的教学用书，也可以作为相关物流专业培训 and 自学参考用书。

本书在编写过程中，参考并引用了国内外相关专家、学者在当代物流设施与设备领域内的研究成果，在此，对他们表示诚挚的谢意。

由于编者的社会阅历和理论水平有限，加之时间仓促，书中难免存在一些错误及不妥之处，望广大读者批评指正。

编 者

目 录

项目 1 物流设施与设备概述	1
学习项目 1 物流及物流设施与设备	1
学习项目 2 我国的物流设施与设备	6
项目 2 运输设施与设备	15
学习项目 1 公路运输设备概述	15
学习项目 2 货运车辆的选择	26
学习项目 3 其他运输方式的设施与设备	31
学习项目 4 运输设备使用管理及维护保养	37
项目 3 起重作业设备	45
学习项目 1 起重机	45
学习项目 2 其他起重设备	87
学习项目 3 起重机吊具和索具的选型	92
项目 4 集装单元化作业	100
学习项目 1 集装单元化设备概述	100
学习项目 2 集装箱租赁	112
学习项目 3 集装箱码头和货运站	127
项目 5 仓储设施与设备	141
学习项目 1 仓储设施概述	141
学习项目 2 仓储设备概述	145
学习项目 3 叉 车	149
学习项目 4 搬运车	159
学习项目 5 堆高车	161
学习项目 6 货 架	166
学习项目 7 分拣设备	177
学习项目 8 自动化立体仓库	179

学习项目 9 仓储安全设备	185
项目 6 物流流通加工与包装	188
学习项目 1 流通加工设备的类型及选用	188
学习项目 2 常见物流包装设施与设备	195
项目 7 物流信息处理设备	199
学习项目 1 条形码信息处理设备	199
学习项目 2 物流信息处理设备选购与管理	205
项目 8 物流设施与设备管理	209
学习项目 1 物流设施与设备管理概述	209
学习项目 2 物流设施与设备的使用管理	214
学习项目 3 物流设备的维护及更新改造	216
参考文献	224

项目1 物流设施与设备概述

项目导入

现代物流是经济全球化的产物，它推动了经济全球化的发展。世界现代物流业一直呈现增长的态势，美国、欧洲、日本成为当前全球范围内的重要物流基地。我国物流行业虽然起步较晚，但是随着国民经济的飞速发展，物流行业也以惊人的速度向前发展。

学习目标

1. 掌握物流设施与设备的概念和含义。
2. 熟悉物流设施与设备的分类。
3. 了解我国物流设施的发展现状。



学习项目1 物流及物流设施与设备

物流业是融合运输业、仓储业、货代业和信息业等产业的复合型服务产业，是国民经济的重要组成部分，涉及领域广，吸纳就业人数多，促进生产、拉动消费作用大，在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥着重要作用。

一、物流及物流设施与设备的概念

1. 物流

物流是指在物品从供应地向接收地的实体流动过程中，根据实际需要，将物品的运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合起来实现用户要求的过程。

2. 物流设施与设备

物流设施与设备是指在各个物流环节中，为实现各种物流作业功能所需的物质基础要素。

(1) 物流设施。物流设施包括仓库、物流中心、车站、码头、空港等物流据点，又包括连接这些据点的公路、铁路、航线、管道等运输线路以及为企业的物流信息系统提供基础信息服务的物流信息平台。

(2) 物流设备。物流设备是指进行各项物流活动所必需的成套建筑和器物,组织实物流通所涉及的各种机械设备、运输工具、仓储设施、站场、电子计算机、通信设备等。它是完成物流各项活动的工具与手段,是组织物流活动的物质技术基础。

二、物流设备的分类

物流设备的功能和类型是根据物流各项活动逐步形成的,按照不同的标准可以进行不同分类。

1. 按照设备所特有的功能划分

按照特有的功能,物流设备可以分为运输设备、仓储保管设备、装卸搬运设备、流通加工设备、包装设备、信息处理设备等。

2. 按照设备在物流活动中的位置划分

按照在物流活动中的位置,物流设备可分为固定设备和活动设备。

(1) 固定设备。如铁路、公路、桥隧、车站、港口、仓库等建筑物。

(2) 活动设备。如火车、汽车、轮船、移动式装卸搬运设备等。

3. 按照设备在物流活动中的服务范围划分

按照在物流活动中的服务范围,物流设备可分为企业(生产)物流设备和社会(供销)物流设备。

(1) 企业物流设备是企业固定资产的一部分,属于企业的自有设备,如企业的运输车辆、铁路专用线、装卸搬运机械、包装机械、仓储建筑等。

(2) 社会物流设备是为社会物流服务的,属于公用设备,如运输线路、桥隧、车站、港口等。

4. 按照完成的物流作业划分

一般以设备所完成的物流作业为标准,把设备分为以下几种。

(1) 包装设备。包装设备是指完成全部或部分包装过程的机器设备。包装设备是使产品包装实现机械化、自动化的根本保证,主要包括填充设备、罐装设备、封口设备、裹包设备、贴标设备、清洗设备、干燥设备、杀菌设备等。

(2) 物流仓储设备。物流仓储设备主要包括货架、堆垛机、室内搬运车、出入境输送设备、分拣设备、提升机、搬运机器人以及计算机管理和监控系统。这些设备可以组成自动化、半自动化、机械化的商业仓库来堆放、存取和分拣承运物品。

(3) 集装单元器具。集装单元器具主要有集装箱、托盘、周转箱和其他集装单元器具。货物经过集装器具的集装或组合包装后,具有较高的灵活性,随时都处于准备运行的状态,利于实现储存、装卸搬运、运输和包装的一体化,达到物流作业的机械化和标准化。

(4) 装卸搬运设备。装卸搬运设备是指用来搬移、升降、装卸和短距离输送物料的设备,是物流机械设备的重要组成部分。从用途和结构特征来看,装卸搬运设备主要包括起重设备、连续运输设备、装卸搬运车辆、专用装卸搬运设备等。

(5) 流通加工设备。流通加工设备主要包括金属加工设备、搅拌混合设备、木材加工

设备及其他流通加工设备。

(6) 运输设备。运输在物流中的独特地位对运输设备提出了更高的要求,要求运输设备具有高速化、智能化、通用化、大型化和安全可靠的特性,以提高运输的作业效率,降低运输成本,并使运输设备达到最优化应用。根据运输方式不同,运输设备可分为载货汽车、铁道货车、货船、空运设备和管道设备等。第三方物流公司,一般只拥有一定数量的载货汽车,然后直接利用社会的公用运输设备。

三、物流设备的选用原则

物流设备的配置、选择是物流设备前期管理的重要环节,也是企业经营决策中的一项重要工作。由于物流设备具有投资大、使用期限长的特点,在配置和选择时,一定要进行科学决策和统一规划。正确地配置与选择物流设备,可以为物流作业选择出最优的技术设备,使有限的投资发挥最大的技术经济效益。

一般而言,物流设备的选择应遵循以下原则。

(一) 系统化原则

系统化是指在物流设备配置、选择中用系统的观点和方法,对物流设备运行所涉及的各个环节进行系统分析,把各个物流设备与物流系统总目标、物流系统中各要素有机地结合起来,改善各个环节的机能,使物流设备配置、选择最佳,从而使物流设备发挥最大的效能,并使物流系统整体效益最优。

按系统化原则配置与选择物流设备,不仅要求物流设备与整个系统相适应、各物流设备之间相匹配,而且要求全面、系统地分析物流设备单机的性能,从而进行综合评价,并做出有关决策。

(二) 适应性和实用性原则

适应性原则和实用性原则统称适用性原则,是指物流设备满足使用要求的能力。这包括在配置与选择物流设备时,应充分注意使物流设备与目前物流生产作业的需要和发展规划相适应;应符合货物的特性、货运量的需要;应适应不同的工作条件和多种作业性能要求,操作使用灵活方便。只有生产上适用的设备才能发挥其投资效果,创造出高效益。

(三) 技术先进性原则

技术先进性是指配置与选择的物流设备能够反映当前科学技术先进成果,物流设备在主要技术性能、自动化程度、结构优化、环境保护、操作条件、现代新技术的应用等方面具有技术上的先进性,并在时效性方面能满足技术发展要求。它以生产适用为前提,以获得最大经济效益为目的,既不能脱离我国的国情和企业的实际需要一味地追求技术上的先进,也要防止因选择技术上落后的设备投入生产而效益低下。

(四) 经济合理性原则

经济合理性是指所选择的物流设备应是寿命周期费用最低、综合效益最好的设备。它不仅指一次性购置费用低,更重要的是指长期使用的费用低。购置费用与使用费用是一对矛盾的统一体,它们之间通常存在着效益背反的关系。例如,有些物流设备一次性购置费

用较低,但其能耗大、故障率高、维修费用高,因而导致了运行成本高。相反,有些物流设备的购置费用较高,但其性能好、能耗小、维修费用低,因而运行成本较低。因此,在实际工作中,应将生产上适用、技术上先进和经济上合理三者结合起来,全面考察物流设备的价格和运行费用,选择整个寿命周期费用低的物流设备,才能取得良好的经济效益。

(五) 可靠性原则

可靠性是指物流设备在规定的使用时间和条件下,完成规定功能的能力。它是物流机械设备的一项基本性能指标,是物流设备功能在时间上的稳定性和保持性。如果可靠性不高,无法保持稳定的物流作业能力,也就失去了物流设备的基本功能。物流设备的可靠性与物流设备的经济性是密切相关的。从经济上看,物流设备的可靠性高则可以减少或避免因发生故障而造成的停机损失与维修费用支出。但是可靠性并非越高越好,因为提高物流设备的可靠性需要在物流设备开发制造中投入更多的资金,致使物流设备的原始费用上升。因此,不能片面追求可靠性,而应全面权衡提高可靠性所需的费用开支与物流设备不可靠造成的费用损失,从而确定最佳的可靠度。

(六) 安全性原则

安全性是指物流设备在使用过程中保证人身和货物安全,以及环境免遭危害的能力。其主要包括设备的自动控制性能、自动保护性能,以及对错误操作的防护和警示装置等。随着物流作业现代化水平的提高,可靠性和安全性日益成为衡量设备好坏的重要因素。此外,还要考虑环保性原则,要使物流设备噪声低、污染小,具有较好的环保性。在配置与选择物流设备时,应充分考虑物流设备的可靠性和安全性,以提高物流设备的利用率,防止人身事故,保证物流作业顺利进行。

(七) 一机多用原则

一机多用是指物流设备具有多种功能,能适应多种作业的能力。配置用途单一的物流设备,使用起来既不方便,也不利于管理。因此,应发展一机多用的技术。配置和选择一机多用的物流设备,可以实现一机同时适宜多种作业环境的连续作业,有利于减少作业环节,提高作业效率,并减少物流设备台数,便于物流设备管理,从而充分发挥物流设备潜能,确保以最低投入获得最大的效益。

例如:叉车具有装卸和托运两种功能,正是这点使其得到极为广泛的应用;多用途起重机械,可实现集装吊具、吊钩、抓斗多种取物装置的作业,用途广泛,适用于装卸集装箱货物,钢材和超长、超大重件,以及杂货、煤和砂石等散装货物。在配置与选择物流设备时,要尽量优先考虑一机多用的物流设备。

四、现代物流设施与设备的作用

物流在整个创造经济价值的活动中起着至关重要的作用,而物流设施与设备,更是重中之重。

1. 提高物流效率

物流设施与设备提高了物流效率,使物流为生产者不断地输送各种物质产品。例如,

在运输过程中，装卸机械在货物的搬运转移中有效地节省了人力和时间，大大提高了劳动效率。

2. 降低物流成本

物流设施与设备可以节约时间成本、节省空间成本、减少物资的浪费。例如：交通运输的建设和发展，大大地节约了时间成本；计算机及通信设备的发展有效地节约了空间成本；仓库可以保管物资，调节物资供需、运输和配送，这些功能可以避免浪费物资。

3. 改善物流条件

随着交通设施的高速发展，物资运送的手段更加多样化。交通枢纽、工业基地、商贸中心、物资集散和口岸地区都需要不断地完善物流基础设施，因此在一定程度上改善了物流条件。

4. 保证物流质量

物流过程的顺利与否，关系到货物的质量。如仓储的保护设施、通信设备、运输机械等，都是物资能否保证质量、顺利地流动和到达指定地点的决定条件。

拓展阅读

物流设施与设备的采购管理

1. 采购模式

根据物流企业的具体情况，可以选用的采购模式主要有招标采购、集中采购、共同采购、网上采购、全球采购等。这些模式分别具有不同的特点，企业在进行设备采购时，应选用一种或几种适合的采购模式。

2. 采购管理组织

采购管理组织主要包括以下工作内容。

(1) 采购组织机构类型的确定和工作岗位的划分。

(2) 采购管理制度建设，包括设备采购管理办法、岗位工作标准、采购工作流程等。

(3) 采购人员的选聘。采购人员是企业采购工作的主体，采购人员的素质直接影响采购的效率、质量和效益。因此，采购人员应具备完善的知识体系、良好的沟通能力和高尚的思想品德。

3. 供应商的科学管理

对供应商管理的工作程序和基本内容如下。

(1) 制定供应商评价标准，建立供应商评价体系。

(2) 供应商资质确认。首先，对供应商进行初步调查，了解供应商的基本情况，如成立时间、生产规模、市场占用率、产品情况、用户情况等；其次，对供应商产品进行详细调研，以便确认其设备性能、质量等是否能够满足要求；最后，要对供应商的质量体系进行认证，如供应商是否通过 ISO 质量体系认证，现场考察质量体系运行的有效性等。

(3) 供应商选择。通过认证确定合格的供应商。

- (4) 依据评价标准,按照科学的评价方法对供应商进行评价。
- (5) 根据评价结果选择优秀的供应商作为设备供应商。
- (6) 进行采购谈判,签订设备采购合同。
- (7) 按照采购合同实施采购过程。
- (8) 加强采购过程管理。



学习项目 2

我国的物流设施与设备

世界经济和科学技术的突飞猛进带动了许多产业的发展,作为国民经济主要组成部分的现代物流业正欣欣向荣。我国政府有关部门和广大企业越来越深刻地认识到现代物流业对经济发展所起的重要作用。

一、我国物流设施与设备的发展现状

改革开放以来,我国的各种物流基础设施建设得到快速发展。国务院印发《物流业调整和振兴规划》后,我国物流业保持较快增长,服务能力显著提升,基础设施条件和政策环境明显改善,现代产业体系初步形成,物流业已成为国民经济的重要组成部分。

(一) 我国的物流业发展现状

1. 产业规模快速增长

2013年,全国社会物流总额达到197.8万亿元,比2005年增长3.1倍,按可比价格计算,年均增长11.5%。同年,物流业增加值达到3.9万亿元,比2005年增长2.2倍,年均增长11.1%,物流业增加值占国内生产总值的比重由2005年的6.6%提高到2013年的6.8%,占服务业增加值的比重达到14.8%。物流业吸纳的就业人数快速增加,2013年的从业人员多达2890万人。

2. 现代物流服务体系初步建立

随着物流企业资产重组和资源整合步伐的加快,形成了一批所有制多元化、服务网络化和现代化的物流企业。传统运输业、仓储业加速向现代物流业转型,制造业物流、商贸物流、电子商务物流和国际物流等领域专业化与社会化服务能力显著增强,服务水平不断提升。

3. 信息技术广泛应用

大多数物流企业建立了管理信息系统,物流信息平台建设快速推进。物联网、云计算等现代信息技术开始应用,装卸搬运、分拣包装、加工配送等专用物流装备和智能标签、跟踪追溯、路径优化等技术迅速推广。

4. 基础设施网络日趋完善

据统计,2013年年底,全国铁路运营里程10.3万千米,其中高速铁路1.1万千米;全国公路总里程达到435.6万千米,其中高速公路10.45万千米;内河航道通航里程

12.59 万千米，其中三级及以上高等级航道 1.02 万千米；全国港口拥有万吨级及以上泊位 2 001 个，其中沿海港口 1 607 个、内河港口 394 个；全国民用运输机场 193 个。2012 年全国营业性库房面积约 13 亿平方米，各种类型的物流园区 754 个。

5. 政策支持

“十二五”规划纲要明确提出“大力发展现代物流业”。国务院印发《物流业调整和振兴规划》，并制定出台了促进物流业健康发展的政策措施。有关部门和地方政府出台了一系列专项规划和配套措施。

6. 不足之处

尽管我国的物流业发展良好，但是，我们仍要看到，我国物流业发展总体水平还不高，发展方式比较粗放。其主要表现为：一是物流成本高、效率低；二是条块分割严重，阻碍物流业发展的体制机制障碍仍未打破，企业自营物流比重高，物流企业规模小，先进技术难以推广，物流标准难以统一，迂回运输、资源浪费的问题突出；三是基础设施相对滞后，不能满足现代物流发展的要求，现代化仓储、多式联运转运等设施仍显不足，布局合理、功能完善的物流园区体系尚未建立，高效、顺畅、便捷的综合交通运输网络尚不健全，物流基础设施之间不衔接、不配套问题比较突出；四是政策法规体系还不够完善，市场秩序不够规范，已经出台的一些政策措施有待进一步落实，一些地方针对物流企业的乱收费、乱罚款问题突出，信用体系建设滞后，物流业从业人员整体素质有待进一步提升。

（二）我国物流设备的基本情况

我国物流业尚处于起步阶段，物流设备的基本情况如下。

1. 运输车辆

在现有的营运载货汽车中，存在“缺重少轻”的现象，中型货车的比例比较大，车型结构比例不太合理。随着人们对物流服务需求的不断提高，为保证运输质量，满足不同用途的专用汽车应是物流设备的首选，因此，各种车型的结构比例应当进一步优化。

2. 装卸搬运机械

我国的物料装卸搬运技术是在新中国成立以后才开始发展起来的，大致经历了以下几个过程。

1949—1959 年是我国物料装卸搬运机械行业创建时期。生产方式基本上是单件、小批生产，技术上则利用国外的图纸进行制造或参考国外产品仿造。

1960—1965 年是我国物料装卸搬运机械行业第一个发展时期。技术上已逐步从仿制走上了自行设计开发的道路。

1966—1979 年是我国物料装卸搬运机械行业第二个发展时期。在这个时期，企业建设生产了一批技术水平较高的新产品，加强了对物料搬运成套设备的研制，并且对十多种成批大量生产的通用产品进行了一系列更新。

1980 年以来，我国物料搬运技术发展较快，通过技术引进，与技术发达国家进行技术合作、合资，研制生产了大批成套的物料搬运设备，开发能力得到了很大的提高。

进入 20 世纪 90 年代以来，随着物流概念深入人心，物料搬运设备也得到了前所未有的

的发展,物料搬运设备在物流系统中得到更为广泛的应用。其表现为:

(1) 设计、研究、生产物料搬运设备的企业及产品产量猛增,全国生产物料搬运设备的企业超过3 000家,年产值200亿~250亿元。

(2) 开发了一批具有现代技术水平的大型、高效和专用的品种,某些产品已达到国际先进水平,在国际市场上具有很强的竞争能力。

(3) 增强了提供物料搬运成套设备的能力,如自动化立体仓库成套设备、码头成套装卸输送设备、散料成套输送设备等。

(4) 广泛开展了科研工作,采用先进的设计方法和标准,产品开发设计能力得到明显提高。

二、我国物流设备发展存在的主要问题及解决的途径

(一) 我国物流设备发展存在的主要问题

近年来,物流的高速发展使先进的物流设备得到了更多的应用,但从整体上来看,我国物流设备的发展并不能满足新世纪全新物流任务的要求,具体来说主要有以下7个方面。

(1) 物流基础设施建设投入太少。长期以来我国物流基础设施投入较少,发展比较缓慢。虽然近些年也新建了一些较先进的仓储物流设施,但从总体来看,中低端应用较多,20世纪五六十年代建造的仓库仍在使用的,自动化立体仓库等高端的仓储货架系统还不多见,使用计算机信息化管理的现代化仓库较少。

(2) 我国尚处于物流设备发展的起步阶段,既缺少行业标准,又没有行业组织,致使各种物流设备标准不统一,相互衔接配套差。

(3) 物流设备供应商数量众多,但规模普遍偏小,发展不规范。

(4) 物流企业只重视单一设备的质量与选型,没有通盘考虑整个系统如何达到最优化。

(5) 绝大多数物流企业仍将价格作为选择物流设备的首要因素,而忽视了对内在品质与安全指标的考察。

(6) 部分物流企业对物流设备的作用缺乏足够的认识,在系统规划、设计时带有盲目性,造成使用上的不便或资源的浪费。

(7) 物流设备的管理并没有被广泛纳入物流管理的内容,物流设备使用率不高,设备闲置时间较长。

(二) 推进物流设备发展的途径

(1) 借鉴国外的先进经验。借鉴国外物流设备发展的先进经验,结合我国物流发展的实际情况及存在的主要问题,从而加快我国物流设备的发展。

(2) 加快物流设备标准化制订工作。物流设备标准化对于提高物流运作效率起着至关重要的作用,统一的标准有利于各种设备之间的相互衔接配套,有利于物流企业之间的业务合作,从而缩短物流作业时间,提高生产效率,改善物流服务质量,进而减少物流成本

在生产总成本中所占的比重。

(3) 加大对物流设备的投资力度,注重多元化投资。对物流设备的实际应用情况进行调查研究,注重发展技术含量高的物流设备,有意识地淘汰陈旧落后、效率低、安全性能低的物流设备,配置先进物流机械设施,如运输系统中的新型机车、车辆、大型汽车、特种专用车辆,仓储系统中的自动化立体仓库、高层货架,搬运系统中的起重机、叉车、集装箱搬运设备、自动分拣和监测设备等。

(4) 增强对物流设备供应商的管理。规范物流设备供应商的经营行为,鼓励其扩大经营规模,提高技术水平和设计能力,从而为物流企业提供更好的物流设备。

(5) 在选择物流设备时,不仅注重设备的价格,还要注重设备的质量、安全性能以及对整个系统的作用。要结合自身实际需要选择合适的物流设备,使整个系统效益最优。

(6) 优化对物流设备的规划。提高物流企业以及各级政府对物流设备在物流发展中的认识,使他们在进行物流设备系统规划、设计时能通盘考虑,避免使用不便和浪费资源。

(7) 把物流设备管理纳入物流管理的内容。无论是物流企业还是各级政府都要把物流设备管理纳入物流管理的内容。物流设备是物流成本的一部分,应重视物流设备的管理和研究,提高物流设备的使用效率,尽量减少物流设备的闲置时间。同时应注重对物流设备安全性能的检测和维修,减缓设备磨损速度,延长其使用寿命,防止设备非正常损坏,保障其正常运行。

三、推进物流基础设施发展的方式

(1) 提高既有资源的整合和设施的综合利用。积极尝试通过加强各种运输方式在运输组织上的合作、实施运输与仓储的一体化经营等方式,进行经营领域的合力拓展,使之能够提供更高水平运输组织服务和仓储服务,推进这些设施成为专门化的、不失其原有特征的物流基础设施。

现代物流的发展对交通运输、仓储等相关领域的要求实际上是如何提高效率、降低成本和改善服务。因此,并非所有既有运输设施均要成为物流中心或配送中心,各种既有设施仍然有其自己的发展空间。政府部门制订规划和引导、组织物流基础设施建设实施的重要途径和基本原则应遵循以下两点。

① 要从各种既有设施自身的角度考虑,对其规模、布局、功能等进行科学的整合,提高既有设施的使用效率。

② 考虑到不同领域物流基础设施在服务上的可替代性和竞争性,各种既有设施在进行功能转型发展时,要积极进行跨行业 and 企业的整合,促进设施的综合利用。

(2) 加强新建设施在规划上的宏观协调和功能整合。由于各类运输场站与工业、商贸流通的仓储设施在服务对象上具有相当大范围的统一性和对象同一性,因此,只要充分考虑满足现代条件下经济运作的基本特点和服务需要,专门化的物流设施与交通运输、仓储等专业化设施完全可以在规划上进行综合考虑和协调,满足物流服务需求完全可以通过运输场站、仓储设施的合理布局和功能设置而实现。从这种理念出发,虽然推进现代物流的发展需要政府规划,规划中也必须确立物流基础设施发展的重点与空间布局,但是,物流

基础设施规划应在综合考虑相关专业化设施规划的基础上确立，实际上是进行相关规划的宏观协调和整合在规划层面的相关功能。

作为推进现代物流发展和物流基础设施建设的重要手段，应从整体战略的高度进行相关规划的协调，理顺规划的关系，使物流规划、不同运输方式的场站建设规划、工业及商贸流通业的仓储设施规划能够有机衔接和配合。在衔接和配合中，物流规划是资源整合和提高整体设施效率的指导，其他规划是基础，是按照构建支持物流组织与发展的环境而进行的规划。特别是要在以交通运输场站、仓储设施的规划占地为控制目标的基础上，实现物流功能，防止重复建设和多占用土地。

(3) 推进物流基础设施的合理空间布局与功能完善。要真正做到按照“全面、协调和可持续”新的发展观推进相关设施的合理布局和功能完善，需要在“以物流基础设施规划为指导”的前提下进行相关事实上的宏观协调，改变过去传统的各自实施规划的做法。这种协调的基本思路应当体现在以下3方面。

① 运输场站在布局上与物流基础设施规划重合时，应使两者在布局上实现合并建设，并按照物流基础设施规划确立的功能和规模进行运输设施的建设，或依托运输设施进行满足物流组织要求的功能拓展建设，避免功能性的重复建设；政府部门要从物流基础设施整体发展的角度对重复建设有新的认识，以便加快既有的以及规划的运输设施的整合，使运输基础设施因物流的运作组织而得以更好地发挥相关功能，推进综合运输的发展和社会整体运输效率的提升。

② 对于城市生活功能区和工业生产产业、企业集中区域，在进行仓储用地审批和建设时，必须通过土地置换方式，引导企业利用规划的物流基础设施建设范围内的相关设施或在规划区域内进行建设，推进仓储设施的社会化服务。

③ 在城市新的工业开发和商贸功能区域，不再分散进行各种运输方式的场站建设和立足于企业自用的仓储设施的建设，而是通过集中进行规划的物流基础设施的建设，使规划的相关运输、仓储功能得到集中体现。

(4) 提高各种运输服务方式对物流基础设施的支持能力。为发挥物流基础设施的组织功能和提高运作效率，要推进运输组织与服务的创新，通过依托专门化物流基础设施，专业化的运输场站，发展多式联运、集装箱运输、城市配送等，并努力降低社会综合运输成本，提高运输的可靠性和效率，提高各种运输方式对物流基础设施的支持能力。我们可以从以下几个方面入手。

① 要重视基础设施的铁路运输功能的建设和铁路与公路运输的有机衔接，形成公—铁两种运输方式在干线运输和区域运输、城市配送上的分工与配合。

② 依托港口和机场，形成与不同物流需求相适应的运输组织与服务模式。

③ 加快公路快运、零担、集装箱运输的发展，为物流基础设施在区域中的物流组织功能提供高效率与服务模式的优化配置。

(5) 提高物流基础设施的经营与网络化服务能力。要考虑发挥好物流园区、物流中心和配送中心以及运输场站、仓储设施等在区域性及城市物流组织上的功能，按照物流基础设施发展层次和功能分工。孤立进行设施的开发和建设，其功能和作用将很难得到发挥。

因此,需要通过建设模式、运营模式和服务功能创新等途径,提高单个基础设施的经营发展能力。同时,更需要积极探索基础设施之间的发展合作,通过在设施之间开展运输的网络化经营,在供应链基础上的合作和分工,提高基础设施的网络化服务能力,构建现代物流发展需要的高效率基础设施体系。

(6) 提高物流基础设施的信息化水平。要推进物流基础设施发展,达到提高既有资源的整合和设施的综合利用、加强新建设施在规划上的公关协调、实现物流基础设施的合理布局与功能完善、提高各种运输服务方式对物流基础设施的支持能力、提高物流基础设施的经营与网络化服务能力的目的,必须积极按照现代物流的发展特点和要求,提高作为物流组织节点的基础设施的信息化水平。提高物流基础设施的信息化水平,可以通过依托大型的对物流发展具有重要影响的物流园区、物流中心,开发和建设公共物流信息平台。需要注意的是,公共信息平台的建设应当成为物流及相关领域或环节实现信息化的手段,是为了推进这些领域的信息化进程,而非信息化的目的。

四、现代物流设施与设备的发展情况和趋势

(一) 现代物流设施和设备的情况

我国物流业对国民经济和其他产业的贡献率不高,主要原因也是受制于基础设施条件,如果基础设施条件有所改善,物流业的贡献率会有很大提高。

我国物流产业的总体状况主要有以下几点。

- (1) 经营规模小。
- (2) 市场份额能力弱。
- (3) 货源不稳定,结构单一,缺乏网络或网络分散,经营秩序不规范。

产生这些问题的根源虽然是多方面的,但是严重滞后的基础设施和装备条件是关键原因之一,只有通过完善基础设施和物流硬件条件才能为现代物流业的发展提供基础。

以交通运输条件为例,交通基础条件建设是物流基础设施的一大核心,近年来,我国交通投资先行作为国民经济发展的重要战略之一,各地纷纷致力于交通设施建设,交通投资保持着较快的速度,国民经济的“可动性”大大提高,对降低运输成本发挥了积极作用。据估计,交通基础条件改善能够使运输成本降低 10%左右。由此可见,物流基础设施建设将会使我国物流业获得新的发展契机。

近年来,国民经济的飞速增长使现有的物流基础设施得到充分的运用,不少设施处于超负荷状态,能力远远满足不了需求。可以预料,今后经济发展过程中的主要问题还是物流基础设施落后、规模小、反应速度慢、效率低等。因此,要大力发展我国的物流业就更进一步发展和完善物流基础设施。

(二) 现代物流设施和设备的发展趋势

1. 现代物流设施的发展趋势

物流基础设施在完成大规模的道路基本设施以后,将向路网的现代化管理方向发展。如充分利用现代化的网络技术、通信技术、智能交通系统(Intelligent Transport System,