




物流设施设备

全国中等职业技术学校物流专业教材

WULIUZHUYAN

 中国劳动社会保障出版社

全国中等职业技术学校物流专业教材

物流设施设备

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流设施设备/梁金萍主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2005.12

全国中等职业技术学校物流专业教材

ISBN 7-5045-5352-2

I. 物… II. 梁… III. 物流-设备管理-专业学校-教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第140692号

中国劳动社会保障出版社出版发行
(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

*

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 11.5印张 285千字

2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

印数:4000册

定价:17.00元

读者服务部电话:010-64929211

发行部电话:010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64911344

前 言

随着经济全球化和信息技术的迅速发展，企业在降低物质消耗、提高劳动生产率以外的“第三利润源”——现代物流业，正在世界范围内广泛兴起。我国现代物流业虽然起步较晚，但发展迅速，需要大量物流人才。据有关部门统计，目前全国物流人才缺口达 600 万人。

2005 年 6 月，教育部办公厅、劳动和社会保障部办公厅、中国物流与采购联合会联合发布了《关于开展职业院校物流专业紧缺人才培养培训工作的通知》，要求职业院校“要落实以服务为宗旨、以就业为导向的方针，采取物流学历教育与短期培训相结合的办法，着力培养物流实用型人才。”为了落实国家培养物流技能人才的政策，满足各地物流专业教学需要，我们组织有关专家学者编写了这套教材。

在教材的编写过程中，我们始终坚持了以下几个原则：

1. 系统性和实用性。按照教材体系进行编排，既考虑到教材之间的分工，又在内容上相互配合，减少知识点的重复和脱节。根据物流企业实际需要，传授学生基本理论知识和基本操作技能。教材范围以管用为限，知识深度以够用为度。

2. 科学性和先进性。教材编写人员既有从事一线教学的教授、博士，也有从事实际物流管理咨询的专家。在介绍现代物流理论与实务的基础上，适时插入国内外先进的物流管理成果，以便使学生在厚打基础的前提下，有所思考和提高。

3. 职业性和复合性。根据社会紧缺人才的需求，并参照相关的职业资格标准，全套教材以培养物流从业人员的基本知识与实际操作能力为核心，在一专的基础上涵盖了相关的采购和核算内容，以增强学生的就业能力和职业适应能力。

这套教材包括《物流成本管理基础》《采购基础知识与技巧》《物流设施设备》《仓储基础知识与技能》《物流运输基础与实务》《商品检验与包装》《物流信息系统》，供全国中等职业技术学校物流专业使用。

本套教材还可供经营核算、商品经营、电子商务专业选修，也可用于物流企业员工的岗前培训、在职培训、职业技能鉴定的培训和员工自学。

在上述教材编写过程中，我们得到有关劳动保障部门及学校的大力支持，对此，我们表示诚挚的谢意！

《物流设施设备》主要内容包括：绪论、装卸搬运设备、集装化技术、运输设施设备、物流专用设备、仓储设施设备和包装设备。

本教材由梁金萍主编，刘建朋、于晓胜、李利晓、李智伟参加编写，陈勃审稿。

劳动和社会保障部教材办公室

2006年1月

目 录

第一章 绪论	(1)
§ 1—1 物流设施设备概述	(1)
§ 1—2 物流设施设备的发展	(4)
§ 1—3 物流设施设备的管理	(6)
练习题	(15)
第二章 装卸搬运设备	(16)
§ 2—1 装卸搬运设备概述	(16)
§ 2—2 搬运车	(19)
§ 2—3 叉车	(24)
§ 2—4 起重机	(35)
练习题	(51)
第三章 集装化技术	(52)
§ 3—1 物流模数与物流标准化	(52)
§ 3—2 托盘	(57)
§ 3—3 集装箱	(69)
练习题	(77)
第四章 运输设施设备	(78)
§ 4—1 输送设备	(78)
§ 4—2 货物运载工具	(92)
练习题	(110)
第五章 物流专用设备	(111)
§ 5—1 装船和卸船设备	(111)
§ 5—2 散货堆场和装卸车设备	(116)
§ 5—3 集装箱装卸设备	(121)
练习题	(128)

第六章 仓储设施设备	(129)
§ 6—1 仓储设施设备概述.....	(129)
§ 6—2 仓库.....	(131)
§ 6—3 货架设施.....	(135)
§ 6—4 站台技术.....	(143)
§ 6—5 自动化立体仓库设备.....	(148)
练习题.....	(156)
第七章 包装设备	(157)
§ 7—1 包装设备概述.....	(157)
§ 7—2 典型的包装设备.....	(160)
§ 7—3 包装设备的选用与维护.....	(175)
练习题.....	(178)

第一章

绪 论

学习目标

- 认识物流设施设备的基本概念和作用
- 了解物流设施设备的发展和物流设施设备的管理
- 掌握物流设施设备的特性与维护保养

§ 1—1 物流设施设备概述

一、物流设施设备的概念



小词典

物流设施设备是指进行各项物流活动所需的，可供长期使用，并在使用中基本保持原有实物形态的物质资料。

物流设施设备包括物流设施和物流设备。其中物流设备为主要方面。设备一词本身的含义极广，有时也称之为装备或机器，有时也用机械作为总称。物流机械设备是现代化物流企业的主要作业工具之一，是组织物流活动的物质技术基础，也是企业物流能力大小的体现。



小看您

物流设施包括建筑物、装卸站台等物流基础设施。

二、物流设施设备的特性

物流设施设备有自身的基本特性，以区别于其他设施设备。掌握物流设施设备的基本特性，有利于科学地运用与管理。物流设施设备一般有如下特性：

1. 安全性要求高

安全性是指设备在预定使用条件下执行其预定功能，或在运输、安装、调整、维修、拆卸以及报废处理时不产生损伤或危害健康的能力。物流设施设备在带来高效、快捷、方便的同时，也带来了不安全因素，如起重机常会发生事故。物流设施设备的安全水平，关系着操

作者的安全和健康，关系着物流质量，也影响着企业的经济效益。因此，安全性是选用物流设备时应重点考虑的因素。

•资料链接•

在使用物流设施设备时，要以人和货物的安全为出发点，经常检查识别设施设备的安全状态，采用合理的安全保护措施，并用法规和标准规范操作人员的安全作业行为，同时，通过监督检查、督促指导、培训教育实现物流设施设备系统的安全作业。

2. 类型繁多

物流设施设备种类繁多，而每种设施设备又有繁多的规格、型号，加上近年来又引进了很多国外不同规格、不同型号的物流设施设备，使设施设备机型越来越多，而每种机型在一个企业只有几台，甚至一台。这就增加了管理难度，需要及时地进行维护保养，以保证设施设备始终处于完好状态，保证物流活动正常进行。

3. 结构复杂，技术含量高

物流设施设备大多是由零件、部件、组件等，按严格的技术条件组合而成的有机整体。每经过一次加工，便要运用相应的加工工艺和技术。从技术方面来看，现代物流设施设备的技术含量日益增加，包含了机械、电子、仪表、化学、建筑、环境工程、安全工程等多门科学技术成果。要管好、用好、修好这些设施设备，需要多种科学技术知识的综合应用，这对管理者提出了更高的要求。

4. 电子化与自动化程度高

由于微电子科学、自动控制与计算机科学的高度发展，已引起了物流设施设备的巨大变革，出现了以机电一体化为特征的新一代设施设备，如自动分拣机械系统、自动引导搬运车系统、包装生产线、自动装卸搬运机器人等，实现了物流自动化，极大地满足了现代物流的要求。

5. 配套性要求强，需组合使用

各个物流设施设备之间配套性强，合理衔接、组合是发挥设施设备综合效能的重要手段。如大多数连续输送机不能进行装卸作业，需要有相应的给料或卸料设备配合，才能形成流水作业，提高物流效率。

6. 寿命较长，属耐用品

物流设施设备利用率一般较低，造成使用年限长，折旧率低，更新困难。同时，物流设施设备在运行过程中，需要经常维修，更换易损零部件，需要长期进行周到的技术服务。

以上这些特性，说明了物流设施设备管理的重要性，也说明了实施管理工作的复杂性和艰巨性。

三、物流设施设备的种类

物流设施设备种类繁多、形式多样，主要有以下几大类：

1. 物流基础性设施

这类设施一般具有公共设施性质，是宏观物流的基础，它的主要特点是由政府投资建设，战略地位高，辐射范围大。物流基础性设施的分类见表 1—1。

表 1—1

物流基础性设施的分类

类 别	说 明
物流网络结构中的枢纽点	包括全国或区域铁路枢纽、公路枢纽、航空枢纽港、水路枢纽港，国家战略物流储备基地，辐射全国、经济区域的物流基地等
物流网络结构中的线	包括铁路、公路、航道、输送管道等
物流基础信息平台	物流基础信息平台的任务是为企业的物流信息系统提供基础信息服务（交通状态信息、交通组织与管理信息、城市商务及经济地理信息等），承担不同企业间的信息交换枢纽支持，提供政府行业管理决策支持等

2. 物流功能性设施

这类设施往往被第三方物流企业所拥有，是提供物流功能性服务的基本手段。物流功能性设施的分类见表 1—2。

表 1—2

物流功能性设施的分类

类 别	说 明
以存放货物为主要职能的节点	包括储备仓库、营业仓库、中转仓库、货栈等，货物在这种节点上停滞时间较长
以组织货物在系统中运动为主要职能的节点	包括流通仓库、流通中心、配送中心、流通加工点等
物流系统中的载体	包括货运车辆、货运列车、货机、货运船舶等

3. 物流机械设备

物流机械设备一般按照设备所完成的物流作业来划分。物流机械设备的分类见表 1—3。

表 1—3

物流机械设备的分类

类 别	说 明
物流仓储设备	指仓库进行生产和辅助生产作业以及保证仓库及作业安全所必需的各种机械设备的总称。主要用于各种配送中心、仓库存取货物
流通加工机械	是完成流通加工作业的专用机械设备
集装单元器具	是集装单元系统的重要组成部分，主要有集装箱、托盘、周转箱和其他集装单元器具
装卸搬运机械设备	是用来搬移、升降、装卸和短距离输送物料的机械设备。一般可分为起重机械、连续运输机械、装卸搬运车辆、专用装卸搬运机械
包装机械	是完成全部或部分包装过程的机器设备



小看经

仓储机械按其用途和特征一般可分为储存设备、装卸搬运机械设备、计量设备、商品保养和检验设备、机械维修设备、安全消防设备等。

四、物流设施设备在物流系统中的地位与作用

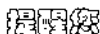
1. 物流设施设备是物流系统的物质技术基础

物流设施设备是进行物流活动的物质技术基础，也是生产力发展水平与物流现代化程度

的重要标志。物流设施设备作为生产力要素，对于发展现代物流，改善物流状况，促进现代化大生产、大流通，强化物流系统能力，具有十分重要的作用。

2. 物流设施设备是物流系统中的重要资产

在物流系统中，物流设施设备的价值占物流系统总价值的比例较大。另外，购置设备之后，为了维持设备正常运转、发挥设备效能，在设备长期使用过程中还需要继续不断地投入大量的资金。因此，科学配置设备，优化设备效能，扩大设备投资效益，充分发挥物流系统中设备的作用，对物流系统的良性运行关系重大。



物流设施设备一旦发生故障，就会造成物流系统的瘫痪，造成物流效益损失。

3. 物流设施设备涉及物流活动的每一个环节

在整个物流过程中，从物流功能来看，物料或商品要经过包装、运输、装卸、储存等作业环节，而且伴随着附加的辅助作业，这些作业的高效完成需要不同的物流设施设备。所以，物流设施设备在物流活动中处于十分重要的地位，并影响着物流活动的每一个环节。

4. 物流设施设备是物流技术水平高低的主要标志

物流技术是推进科技进步，加快物流现代化的重要环节，也是提高物流效率的根本途径。但先进物流技术的应用是通过物流设施设备来实现的。物流设施设备的应用和普及程度如何，直接影响着整体物流技术水平。因此，物流设施设备是物流技术水平的主要标志。

§ 1—2 物流设施设备的发展

一、我国物流设施设备的发展

我国物流设施设备的发展经历了人工阶段、机械化阶段、自动化阶段、集成自动化阶段，并向智能化阶段发展。

从新中国建立到 20 世纪 70 年代末，我国的物流活动主要是商品储存和运输，因此对当时建立的一批储运公司配备了少量的起重机、载货汽车等物流机械设备，仓库机械作业的覆盖率仅在 50% 左右。生产企业的物流系统主要通过厂区布置，节约内部物料搬运成本，增大库存来保证生产。

我国自 20 世纪 70 年代末引入物流概念后，物流设施设备的应用才有了较快的发展。新增建了铁路、公路、港口、码头，增加了车辆，改进了技术，提高了车速，部分区段实现了电气化、高速化，开展了集装箱运输、散装运输和联合运输等。一些物流机械设备如起重机、输送机、集装箱、散装水泥车等在仓库、货场、港口、码头得到了较为广泛的应用。我国 1976 年首先由北京起重机研究所研制出我国第一台滚珠加工用 AGV，此后，随着工业现代化的发展，AGVS 在我国得到了应用和推广。

●资料链接●

AGV 是自动导引小车, 是能够自动行驶到指定地点的无轨搬运车辆; AGVS 是自动导引车系统。

世界上第一台 AGV 是由美国 Barrett 电子公司于 20 世纪 50 年代初开发成功的。它的出现是物料搬运的一次革命, 极大地提高了装卸搬运的自动化程度。英国于 1954 年研制了电磁感应导向的 AGVS 并迅速得到了应用和推广。

20 世纪 90 年代以后, 随着计算机网络技术在物流活动中的应用以及物流配送中心的兴建, 物流设施设备被广泛采用, 先进的物流设施设备不断涌现。

●资料链接●

1998 年 9 月, 昆船技术中心物流试验室同青岛颐中集团联合研制开发了烟箱自动化物流系统。该系统由 10 个分系统 377 台设备组成, 可实现烟箱输送、条码识别、自动堆垛、外形检测、自动入库、自动出库、托盘输送、自动拆垛、自动发货装车、空托盘自动堆码、自动分发、火灾自动报警和自动消防等功能。其中, 系统中的四轴关节型搬运机器人达到国内领先水平及国际上同时期同类先进机型的水平, 这标志着我国企业物流技术在部分领域已实现了跨越式发展。

二、物流设施设备的的发展趋势

纵观物流设施设备的发展现状, 可以看出, 为适应现代物流的需要, 物流设施设备有如下发展趋势:

1. 大型化、高速化

大型化指设施设备的容量、规模、能力越来越大; 高速化指设施设备的运转速度、运行速度、识别速度、运算速度大大加快。现代社会经济快速发展, 使得生产和物流规模不断扩大, 为了提高作业效率和规模效益, 大型、高速的物流机械需求量不断增长。物流设施设备的起重量、载重量、生产率、作业能力越来越大, 工作速度越来越高。

2. 实用化和多样化

在现代物流系统中, 流通过程中的原材料、在制品、产成品已从低产量、大批量、少品种发展到高产量、小批量、多品种状况。“零库存”“及时供货”“供应链管理”等物流管理方式也被普遍采用。因此, 近年来, 国内外在建设物流系统及自动化仓库方面更加注重实用性。



小知识

物流设施设备也向多品种方向发展, 使其服务领域更加广阔。如开发海上钻井平台用起重机等特殊用途的起重机; 通过采用花纹带、波状挡边挡板带、压带、磁性带、吊挂带等方式, 使带式输送机能够水平、大倾角、甚至垂直输送货物。

3. 自动化和智能化

将机械技术和电子技术相结合, 将先进的微电子技术、电力电子技术、光缆技术、液压技术、模糊控制技术应用到机械的驱动和控制系统, 实现物流机械设备的自动化和智能化将是今后的发展方向。

●资料链接●

大型高效起重机的新一代电气控制装置已发展为全电子数字化控制系统, 由全数字化控制驱动装置、可编程序控制器、故障诊断及数据管理系统、数字化操纵给定检测等装置组成, 先进技术的应用使起重机具有更高的柔性, 以提高单机综合自动化水平。

自动化立体仓库已经进入智能储运技术阶段，自动化仓库的一个发展方向是采用扫描技术，可以提高信息的传输速度以及传输准确性。采用射频数据通讯技术，能够实现移动的搬运工具与固定的中央控制室之间的数据传输，完成快速的数据采集、处理和交换。

4. 成套化和系统化

在物流机械设备单机自动化的基础上，通过计算机把各种物流机械设备组成一个物流机械设备集成系统，再通过中央控制室的控制，与物流系统协调配合。除此之外，今后还将重点发展工厂生产搬运自动化系统、货物配送集散系统、集装箱装卸搬运系统、货物的自动分拣与搬运系统等。

5. 模块化和标准化

物流机械设备通用标准化设计，采用模块化结构。与传统的设计和生模式相比，模块化和标准化的方式能极大地满足客户的需要，客户需要什么功能就组装成什么样的设备，而且价格也更加合理。

6. 绿色化

绿色化就是提高设备的牵引力，有效地利用能源，减少污染排放。同时物流机械设备的“绿色化”还体现在对各物流机械设备的调度、使用和维护方面。如带式输送机在输送散货物料时要采用防护罩，尤其在粒度小和速度快的情况下，要避免粉尘的飞扬。



小知识

内燃机车辆可以采用液化石油气作燃料，使废弃的排放符合国际标准。压缩天然气燃料将得到应用和推广。内燃机车辆的噪音也降低到 75 ~ 80 dB。

§ 1—3 物流设施设备的管理

一、现代物流设施设备管理概述

1. 物流设施设备管理的概念

物流设施设备管理是指根据企业物流发展战略和实际工作需要，通过一系列有针对性的措施，对设施设备使用寿命周期内的所有设施设备的物质运动形态和价值运动形态进行的科学管理。

2. 物流设施设备管理的特点

物流设施设备管理除了具有一般管理的共同特征外，与企业的其他专业管理比较，还有以下一些特点：

(1) 技术性

作为企业的主要生产和劳动手段，设施设备是物化了的科学技术，是现代科技的物质载体。因此，设施设备管理必然具有很强的技术性。首先，物流设施设备管理包含了机械、电子、液压、光学、计算机等许多方面的科学技术知识，缺乏这些知识就无法合理地设计制造或选购物流设施设备；其次，正确地使用、维护这些设施设备，还需掌握状态监测和诊断技术、可靠性工程、摩擦磨损理论、表面工程、修复技术等专业知识。可见，物流设施设备管理需要工程技术作为基础，不懂技术就无法搞好物流设施设备的管理工作。

(2) 综合性

物流设施设备管理的综合性表现在三个方面：一是现代物流设施设备包含了多种专门技术知识，是多门科学知识的综合应用；二是物流设施设备管理的内容是工程技术、经济财务、组织管理三者的综合；三是为了获得物流设施设备的最佳经济效益，必须实行全过程管理，它是对物流设施设备一生各阶段管理的综合；四是物流设施设备管理涉及物资准备、设计制造、计划调度、劳动组织、质量控制、经济核算等许多方面的业务，汇集了企业多项专业管理的内容。

(3) 随机性

许多物流设施设备的故障具有随机性，使得物流设施设备的维修及其管理也带有随机性质。为了减少突发故障给企业生产经营和物流活动带来的损失和干扰，物流设施设备管理必须具备应付突发故障、承担意外突击任务的应变能力。这就要求物流设施设备管理部门信息渠道畅通，器材准备充分；组织严密，指挥灵活；人员作风过硬，业务技术精湛；能够随时为现场提供服务，为生产作业排忧解难。

(4) 全员性

现代企业管理强调应用行为科学调动广大职工参与管理的积极性，实行以人为中心的管理。物流设施设备管理的综合性更迫切需要全员参与。只有建立起从经理或厂长到操作工人都参与的企业全员物流设施设备管理体系，实行专业管理和群众管理相结合，才能真正搞好物流设施设备的管理工作。

3. 物流设施设备管理的作用

物流设施设备管理作用主要表现在以下几个方面：

(1) 保证物流活动顺畅

现代物流依靠设施设备进行物流作业，物流中各个环节要严格地衔接、配合。物流过程的连续性和均衡性主要靠机器设备的正常运转来保持。只有遵循物流设施设备的管理规律，加强设施设备管理，正确地操作使用、精心地保养、定期进行设施设备的状态监测、科学地修理改造，保持设施设备处于良好的技术状态，才能保证物流活动连续、稳定地运行。

(2) 提高物流经济效益

企业要获得经济效益，必须适应市场需要，提供物美价廉的产品和服务，而这些则依赖于作为企业固定资产的物流设施设备。在物流活动中，要保证生产顺利进行，要为用户提供优质服务，必然加强物流设施设备管理，通过管理，保证设施设备的正常使用，从而可靠、经济地完成物流任务，实现经营管理目标，提高物流经济效益。

(3) 影响企业的声誉及社会形象

企业如果对物流设施设备管理不当，而使物流设施设备不能正常运转，哪怕是偶然的一次，也会影响生产的进行，并会给用户带来极大的不便，同时，必然会对企业的社会声誉及社会形象造成不良影响。

(4) 保证操作人员和货物安全

设备技术落后和管理不善，是导致事故发生和环境污染的重要原因。消除事故、净化环境是人类生存、社会发展的长远利益所在。重视物流设施设备管理，是实现企业安全作业和环境保护的基本条件。在物流设施设备管理中除了保障设施设备的高效运转外，还要有预见性，采取措施保证操作人员和货物的安全，如对起重机按不同的需要安装必要的安全防护装

置。同时,要根据物流设施设备的使用特点,教育操作人员要遵守操作规范,保证设施设备安全、高效运转。

综上所述,企业应该管好、维护好物流设施设备,保证物流设施设备正常运行,并在此基础上对现有的物流设施设备进行改造、更新,使物流系统建立在设施设备精良及技术先进的基础上。

二、物流设施设备管理的现状

1. 物流基础设施初具规模

近年来,我国以干线铁路、高速公路、枢纽机场、国际航运中心为重点,大力推进物流基础设施建设。目前,我国物流基础设施已经初具规模。

●资料链接●

至2002年末,我国运输线路中,铁路里程达7.2万km,占世界铁路的6%,居世界第三位。其中复线里程达2.5万km,电气化铁路从无到有,达1.8万km以上,居世界第四位。

公路总里程为176.5万km,高速公路总里程达25130km,居世界第二位,公路运输车辆有826.3万辆。

民航机场有130多个,民航航线有1115条,里程达150万km。国际航线有128条,通航世界34个国家的60个城市;国内航线有987条,通航136个城市。

内河航道里程达12万km,其中等级航道为6.4万km,三级及三级以上航道为0.8万km。全国港口拥有生产性泊位33600个,万吨泊位835个,沿海港口拥有深水泊位686个,年货物吞吐能力约14亿t,其中5万吨级以上泊位和集装箱专用泊位分别达到110余个和70余个。全国港口集装箱吞吐量突破3000万标准箱。其中上海港集装箱吞吐量达861万标准箱,居世界第四位;深圳港达761.4万标准箱,居世界第六位。

在管道方面,已建成各种规格的输油(气)管道输送线有421条,总长达24900km。

2. 物流基础设施尚待完善

(1) 交通运输基础设施总体规模仍然很小,按国土面积和人口数量计算的运输网络密度,我国仅为1344.48km²/万km²和10.43km/万人,大大低于主要工业化国家铁路的平均水平,为美国的1/3,日本的1/7,德国的1/15,英国的1/10,法国的1/8,甚至低于发展中国家印度。

(2) 能够有效连接不同运输方式的大型综合货运枢纽、服务于区域或城市的物流基地、物流中心等现代化物流设施还比较缺乏,严重影响着物流集散和运输效率的提高。

(3) 运输结构矛盾比较突出,各种运输方式尚未形成合理分工关系,市场范围交叉严重,在同类货源上进行盲目竞争,使得各种运输方式不能合理地发挥各自的优势。

3. 物流技术装备比较落后

物流装备水平仍然较低,各种运输方式之间装备标准不统一,物流器具标准不配套,物流包装标准与物流设施标准之间缺乏有效的衔接,在一定程度上延缓了物流机械化和自动化水平的提高,影响了运输工具的装载率、装卸设备的荷载率以及仓储设施的空间利用率。

4. 物流信息管理水平较低

企业物流信息管理水平和技术手段比较落后,缺乏必要的公共物流信息平台,订单管

理、货物跟踪、库存查询等物流信息服务功能较弱，制约了物流运行效率和服务质量的提高。

三、物流设施设备管理的内容



小提醒

物流设施设备的管理是对设施设备进行全过程管理，它贯穿于从设施设备规划和选购或自行设计制造开始，到设施设备在物流系统中使用、维护、修理直至报废退出物流系统的全过程。

物流设施设备的管理，不仅局限于提供符合性能要求和使用要求的设施设备本身，而且还要求提供使用操作条件和技术保障。物流设施设备必须通过人员操作才能发挥作用，必须通过人员给予保养修理才能保证无故障状态下的正常使用。物流设施设备管理贯穿于物流作业全过程之中，主要内容有以下三个方面：

1. 物流设施设备的技术管理

物流设施设备的技术管理主要包括：物流设施设备的规划、选购、自制与安装调试；物流设施设备的合理使用和维护保养管理；物流设施设备的计划检修；物流设施设备的状态监测与技术诊断；物流设施设备的安全技术管理和事故处理；物流设施设备的备件管理；物流设施设备的技术资料管理；物流设施设备的技术改造；物流设施设备的技术档案管理等。

物流设施设备的技术管理必须遵循物流设施设备的运动特性与技术状况的变化规律，科学地组织好物流设施设备管理各项内容中的技术工作，不断提高管理水平，保证其完好状况，使之充分发挥效能，完成生产作业任务，为企业创造良好的经济效益。

2. 物流设施设备的经济管理

物流设施设备的经济管理主要包括：物流设施设备的投资效益分析；资金的筹措和使用；物流设施设备的移交验收、分类编号、登记卡片和台账管理、库存保管、调拨调动、年终清查等资产管理；折旧的提取与管理；费用的收支核算；设备更新等。

物流设施设备的经济管理必须遵循价值规律和寿命周期费用变化规律，对物流设施设备管理的各项内容进行经济论证、经济核算、经济分析和成本控制等活动，开展多种形式的增收节支和经营，使企业获得最佳经济效益投资。

3. 设施设备的组织管理

物流设施设备的组织管理主要包括：人员的教育和培训；物流设施设备管理制度和规范的制定；物流设施设备管理、使用的监督、检查和评比等。

物流设施设备的组织管理必须遵循物流设施设备使用与磨损的客观规律，运用行政手段，科学地把物流设施设备的技术管理和经济管理结合起来，全面完成物流设施设备的管理任务。



提醒您

物流设施设备管理的三个主要内容，是相互联系的一个整体。其中，技术管理是基础，经济管理是目的，组织管理是手段。只有三者结合，才能实现综合管理的目标。

四、物流设施设备的配置

物流设施设备一般投资较大，使用期限较长。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施设备，可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。

1. 物流设施设备配置的基本原则

物流设施设备配置必须根据物流系统的成本目标、服务水平和质量进行综合考虑。

(1) 物流设施设备配置的合理性原则

在物流设施设备配置过程中，应该合理选用物流设施设备，要考虑整个物流系统的配套性与集成性。物流系统合理配置应该以保证系统快速、准确、及时为目标，使整个系统经济、实用。

补充说明

任何先进的物流机械设备的使用都受着经济条件的制约。在满足使用的前提下应对技术先进与经济上的耗费进行全面考虑和权衡。有些物流机械设备的原始费用较低，但其能耗大、故障率高、维修费用高，因而运行成本较高。相反，有些物流机械设备的原始费用较高，但其性能好、能耗小、维修费用低，因而运行成本较低。因此，只有全面考察物流机械设备的价格和运行费用，才能取得良好的经济效益。

(2) 选用物流设施设备的标准化原则

在物流系统中，采用标准化物流技术及其装备、器具可以降低设施设备的购置和管理费用，提高物流作业的机械化水平、物流系统效率和经济效益。特别是选用标准化集装单元器具，有利于搬运、装卸、储存作业的统一化和设施设备的充分利用。

(3) 具有较强的灵活性、适应性原则

在物流系统中，所采用的物流设施设备应能适应各种不同的物流环境、物流任务和实际应用的需求，应满足使用方便、符合人体工程学原理等要求。例如，物流设施设备的使用操作要符合简单、易掌握，不易出错等要求。

(4) 充分利用空间

在物流系统中，应利用有效的空间，进行物流作业。如架空布置的悬挂输送机、立体库、梁式起重机、高层货架等；使用托盘和集装箱进行堆垛，向空中发展，这样可减少占地面积，提高土地利用率，充分利用空间。

(5) 减少体力搬运

从人机工作特点来看，有些地方还需要人力搬运，但要尽量减少体力搬运，减少人员步行距离，减少弯腰的搬运作业。例如，最简单的可用手推车减少体力搬运，还可用升降台减少或不用弯腰进行搬运作业。除此之外，还应尽量减少搬运、装卸的距离和次数，减少作业人员上下作业、弯腰的次数和人力码垛的范围和数量。