



从校园到职场 —— 物流工程师必读丛书

物流设施 及设备

陶新良 毛建云 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

从校园到职场——物流工程师必读丛书

物流设施及设备

主 编	陶新良	毛建云		
副 主 编	甘秋明	朱建业		
参 编	王 宾	张 健	王海兰	郭爱东
	张 峰	朱 峰	叶 鹏	王 臻
	杨玉琦			
主 审	陆金红	郑 丹		
副 主 审	陈庆丰	王志清		



机械工业出版社

本书根据物流工程专业的特点,结合那些刚刚走上工作岗位的大学生对实践能力的实际需求,分别介绍物流设施及设备的基本知识、物流工程师必备的专业知识,以及物流从业人员关于物流设施及设备的使用、管理等方面的内容。

本书可供刚刚走上工作岗位的物流工程师、物流从业人员阅读,也可作为大中专院校物流专业的学生教材。

图书在版编目(CIP)数据

物流设施及设备/陶新良,毛建云主编.—北京:机械工业出版社,2012.3

(从校园到职场——物流工程师必读丛书)

ISBN 978-7-111-37476-3

I. ①物… II. ①陶…②毛… III. ①物流—设备管理 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第025155号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:周国萍 责任编辑:周国萍 刘本明

版式设计:刘 岚 责任校对:于新华

封面设计:路恩中 责任印制:乔 宇

三河市国英印务有限公司印刷

2012年5月第1版第1次印刷

169mm×239mm 20.5印张·420千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-37476-3

定价:49.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010) 88379733

社服务中心:(010) 88361066

网络服务

销售一部:(010) 68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

工欲善其事，必先利其器。物流设施及设备的发展水平，在很大程度上决定着一个国家的工业水平和科技水平。2009年，国务院颁布了《物流业调整和振兴规划》，提出了物流业发展的十大主要任务和九大重点工程，第一次将物流行业的发展提升到国家战略的高度。

随着我国物流业的快速发展，物流设施及设备的发展更是日新月异，尖端性的物流设备跟踪系统、多功能的物流设施作业系统、大功率的物流机械动力系统、人性化的物流机械操作系统等诸多新技术、新设备应运而生。伴随着物流设施及设备的快速发展，越来越需要一批懂业务、善管理、能操作、会维护的物流工程新型人才和复合型人才。尤其是对于那些刚从学校毕业，或在物流工作岗位上还不满5年的广大物流从业人员而言，急需知道如何才能尽快将课堂知识转化为实践经验，如何才能尽快进入工作角色，如何才能掌握基本技能并少走弯路。为此，编写组成员从我国物流工程师必备的专业知识出发，结合具体的案例，组织编写了“从校园到职场——物流工程师必读丛书”之一《物流设施及设备》。

全书由中国人民解放军军事交通学院陶新良、江苏六维物流设备实业有限公司毛建云任主编；中国人民解放军军事交通学院甘秋明、朱建业任副主编；参加编写的人员还有军事交通学院的王宾、张健、王海兰、郭爱东、张峰、朱峰、叶鹏、王臻、杨玉琦。全书由浙江美科斯叉车有限公司陆金红、中国人民解放军总后司令部郑丹任主审；天津裕成机械商贸有限公司陈庆丰、华北城（天津）物流有限公司王志清任副主审。

在编写过程中，编者得到了许多专家、学者以及物流企业技术人员的大力支持，在此谨向相关同志表示感谢。由于编写时间仓促，加上编者水平所限，对于书中存在的问题或不妥之处，恳请广大读者不吝赐教，并多提宝贵意见。我们将不断努力，为现代物流的发展奉献绵薄之力。

目 录

前言

第1章 物流设施及设备基本知识	1
1.1 物流设施及设备的定义与分类	1
1.1.1 物流设施及设备的定义	1
1.1.2 物流设施及设备的分类	2
1.2 物流设施及设备的地位和作用	7
1.3 我国物流设施及设备的现状	8
1.3.1 我国物流业当前面临的主要问题	8
1.3.2 我国物流基础设施的发展现状	9
1.3.3 我国物流设施及设备的发展情况	11
1.3.4 推进我国物流设施及设备发展的应对措施	15
1.4 物流设施及设备的发展趋势	16
1.4.1 我国物流业当前的发展形势	16
1.4.2 物流基础设施的发展趋势	17
1.4.3 物流设备的发展趋势	18
【经典案例】华北城（天津）物流有限公司通过引进新设备提高企业效率	23
思考题	27
第2章 物流工程师必备的知识结构与能力	28
2.1 我国物流工程发展概述	28
2.1.1 工程技术和工程师	28
2.1.2 我国物流工程师人才储备的现状	29
2.1.3 现代物流设施及设备的变化趋势	29
2.2 物流工程师应具备的知识结构	33
2.2.1 行业常识	33
2.2.2 国际贸易和通关知识	33
2.2.3 仓储运输知识	33
2.2.4 财务成本管理知识	34
2.2.5 外语知识	34
2.2.6 安全管理知识	34
2.2.7 法律知识及其他	34
2.3 物流工程师应具备的基本素质	34
【经典案例】杭州曼尼通机械设备有限公司不断提高物流工程人员素质	37
思考题	39

第3章 物流运输设施及设备必备知识	40
3.1 铁路运输设施及设备	40
3.1.1 铁路运输概述	40
3.1.2 铁路主要运输设施及设备	40
3.1.3 铁路运输设施及设备技术参数	48
3.2 公路运输设施及设备	49
3.2.1 我国公路发展概况	50
3.2.2 公路运输设施	51
3.2.3 公路枢纽	53
3.2.4 公路运输设备	54
3.2.5 公路运输辅助设施	58
3.3 水路运输设施及设备	58
3.3.1 港口概述	58
3.3.2 港口在现代物流中的地位与作用	59
3.3.3 港口设施	60
3.3.4 水路运输设备	64
3.3.5 货船的分类	67
3.3.6 船舶货运常识	71
3.4 航空运输设施及设备	72
3.4.1 机场及其设施	72
3.4.2 航线及民航发展	74
3.4.3 航空运输设备	76
3.5 管道运输设施及设备	81
3.5.1 管道运输概述	81
3.5.2 管道运输的分类及特点	82
3.5.3 管道运输设备的组成	83
3.5.4 管道运输设备的种类	85
思考题	87
第4章 物流装卸搬运设施及设备必备知识	88
4.1 物流装卸与搬运设备概述	88
4.1.1 装卸与搬运的基本概念	88
4.1.2 装卸搬运在现代物流业中的地位及作用	89
4.1.3 装卸搬运的基本特点	90
4.1.4 装卸搬运的基本形态	91
4.1.5 装卸搬运的分类	92
4.2 物流装卸搬运机械设备	96
4.2.1 装卸搬运设备的作用	96
4.2.2 装卸搬运设备的分类	97

4.2.3 卸货平台及设施要求	99
4.3 物流堆码垛设施及设备	102
4.3.1 叉车发展概况	102
4.3.2 叉车的种类	103
4.3.3 叉车的型号	105
4.3.4 叉车的基本结构	106
4.3.5 叉车的技术参数	107
4.4 物流起重设施及设备	111
4.4.1 物流起重设备概述	112
4.4.2 物流起重设备的分类	115
4.4.3 起重机产品型号编制	118
4.4.4 起重机的工作类型与工作级别	120
4.4.5 起重机的主要性能参数	126
4.5 连续输送设施及设备	131
4.5.1 连续输送机类型	131
4.5.2 连续输送机应用场所	132
4.5.3 带式输送机的组成	134
4.5.4 带式输送机的技术参数与工作特点	136
4.5.5 带式输送机的选型	137
4.5.6 连续输送设施及设备的发展趋势	138
【经典案例（一）】江苏六维自动化立体仓库设施及设备应用实例	138
【经典案例（二）】物料搬运系统在高层建筑工地的应用	141
思考题	143
第5章 物流集装单元设施及设备必备知识	144
5.1 物流集装单元化技术概述	144
5.1.1 集装与集装单元	144
5.1.2 集装单元化的基本原则	147
5.1.3 我国集装单元化设备使用情况	149
5.2 物流集装化设备	152
5.2.1 集装箱概述	152
5.2.2 集装箱概念及特点	154
5.2.3 集装箱的种类	155
5.2.4 集装箱的标准	157
5.2.5 集装箱多式联运	158
5.3 物流单元化设备	159
5.3.1 托盘的概念与特点	159
5.3.2 托盘的种类	159
5.3.3 托盘的标准	162

5.3.4 托盘的使用和流通	162
5.4 其他集装单元设备	163
5.4.1 集装袋	163
5.4.2 集装网络	164
5.4.3 罐体集装	164
5.4.4 滑板	164
5.4.5 货捆	165
【经典案例】集装箱码头的装卸搬运	165
思考题	170
第6章 物流仓储设施及设备必备知识	171
6.1 月台设施	171
6.1.1 月台的主要形式	171
6.1.2 月台的设计	172
6.1.3 线路	173
6.1.4 限界	174
6.2 仓库货架	174
6.2.1 货架相关概念	175
6.2.2 货架的作用及设计原则	175
6.2.3 货架的分类	176
6.2.4 典型货架的结构和特点	177
6.3 仓库分拣设备	182
6.3.1 仓库分拣设备概述	182
6.3.2 仓库自动分拣设备的构成	183
6.3.3 自动分拣系统主要工作特点	186
6.3.4 仓库分拣作业方法及步骤	188
6.3.5 自动分拣系统的工作过程	189
6.3.6 仓库常用分拣机设备	192
6.4 仓库检验与计量设备	199
6.4.1 计算机检测系统概述	199
6.4.2 传感器技术基础	201
6.4.3 仓库常用检验与计量设备	205
6.5 自动化立体仓库	209
6.5.1 自动化立体仓库概述	209
6.5.2 自动化立体仓库的构成与分类	209
6.5.3 自动化立体仓库的功能与特点	214
6.5.4 自动化立体仓库中的 AGV	216
6.6 仓储安全设备	219
6.6.1 仓储常用安全设备简介	219

6.6.2 防火知识与管理	221
6.6.3 仓库常见灭火方法	227
【经典案例】日东自动化立体仓库的运用	228
思考题	229
第7章 流通加工与包装设施及设备必备知识	231
7.1 流通加工设施及设备	231
7.1.1 流通加工的基本概念	231
7.1.2 流通加工的地位与作用	232
7.1.3 流通加工设备的种类	233
7.1.4 流通加工注意事项	236
7.2 物流加工常用设备	238
7.2.1 物流加工常用充填机	238
7.2.2 物流加工常用灌装设备	242
7.2.3 物流加工常用封口设备	243
7.2.4 物流加工常用裹包设备	245
7.2.5 物流加工常用捆扎设备	246
7.2.6 物流加工常用装箱机和封箱机	248
7.3 物流包装机械概述	248
7.3.1 包装的概念	248
7.3.2 包装机械的构成与特点	249
7.3.3 包装机械的分类	250
7.3.4 包装机械设备的作用	252
7.4 包装机械的定位与发展方向	253
7.5 包装机械发展过程中应注意的问题	256
7.6 物流包装自动生产线	258
7.6.1 包装自动生产线的组成	259
7.6.2 包装自动生产线的分类与布置	260
7.6.3 包装自动生产线相关指标	261
7.6.4 包装自动生产线的作用	263
7.6.5 包装自动生产过程及其选用	264
7.6.6 典型包装自动生产线的应用	265
7.6.7 自动化生产系统的管理	266
【经典案例】钢铁流通中的剪切加工配送	267
思考题	268
第8章 物流信息技术设施及设备必备知识	269
8.1 条码技术设备	269
8.1.1 条码技术的基本概念	270
8.1.2 物流条码的特点	272

8.1.3 常用条码识读设备	274
8.1.4 条码技术在物流领域中的应用	275
8.1.5 条码技术在物流管理中的作用	278
8.2 射频识别技术设备	280
8.2.1 射频识别技术概述	280
8.2.2 物流设备常用射频识别技术类型	281
8.2.3 射频识别技术的应用	283
8.2.4 射频识别技术的发展前景	284
8.3 地理信息技术设备	285
8.3.1 地理信息系统技术概述	285
8.3.2 地理信息系统技术的发展趋势	287
8.3.3 地理信息技术在物流业中的作用	289
8.3.4 全球定位技术在物流设施及设备中的应用	292
8.4 计算机网络与通信技术设备	294
8.4.1 计算机网络概述	294
8.4.2 网络化技术在物流业中的作用	295
8.4.3 EDI 技术在物流业中的作用	297
8.4.4 物流设施及设备中的其他信息技术	298
8.4.5 信息技术在物流设施及设备中的应用趋势	299
【经典案例】惯性导引 AGV 在卷烟厂成品仓库中的应用	300
思考题	303
第 9 章 物流设施及设备的选用与使用	304
9.1 物流设施及设备的选用	304
9.1.1 物流设施及设备的选用原则	304
9.1.2 物流设施及设备选用前的准备工作	307
9.1.3 物流设施及设备的选用步骤	308
9.2 物流设施及设备的使用	308
9.2.1 物流设施及设备使用的主要内容	308
9.2.2 物流设施及设备的使用原则与要求	311
9.2.3 物流设施及设备使用的注意事项	313
【经典案例】华北城（天津）物流有限公司选用新物流装备的过程	315
思考题	315
参考文献	317

第1章 物流设施及设备基本知识

工欲善其事，必先利其器。物流设施及设备的发展水平，在很大程度上决定着一个国家的工业水平和科技水平。2009年，国务院颁布了《物流业调整和振兴规划》，提出了物流业发展的十大主要任务和九大重点工程，第一次将物流行业的发展提升到国家战略的高度。

随着我国物流业的快速发展，物流设施及设备的发展更是日新月异，尖端性的物流设备跟踪系统、多功能的物流设施作业系统、大功率的物流机械动力系统、人性化的物流机械操作系统等诸多新技术和新设备应运而生。伴随着物流设施及设备的快速发展，越来越需要一批懂业务、善管理、能操作、会维护的物流工程复合型人才。尤其是对于那些刚从学校毕业走上物流工作岗位，或在物流工作岗位上还不满5年的广大物流工程人员而言，急需知道如何才能尽快将课堂知识转化为实践经验，如何才能尽快进入工作角色，如何才能掌握基本技能并少走弯路。

1.1 物流设施及设备的定义与分类

1.1.1 物流设施及设备的定义

物流设施及设备是指在进行各项物流活动的过程中，满足物流组织与管理需要的、具有综合或单一功能的场所和组织的总称。它是贯穿于物流系统全过程、深入到每个物流环节、实现物流各项作业功能的物质基础和技术装备。它既包括各种机械装备、器具等可供长期使用，并在使用中基本保持原有实物形态的物质资料，也包括运输通道、货运站场和仓库等基础设施。

就构成要素而言，物流设施及设备包括节点要素、线路要素、设备机具要素以及基础信息平台等。其中，节点要素包括仓库、物流中心、车站、码头、空港等物流站点；线路要素包括连接这些站点的公路、铁路、航线、管道等运输线路；设备机具要素就是通常所说的物流设备，它的作用是在节点要素和线路要素中完成各项物流作业功能；基础信息平台是为企业的物流信息系统提供基础信息服务的，它包括公用物流信息平台 and 专用物流信息平台。

由此可见，物流设施及设备是物流系统的物质基础。物流设施及设备涉及物流

活动的各个环节,是进行物流活动和组织物流作业的技术基础,是物流服务水平的重要体现,也是生产力发展水平与现代化程度的重要标志。物流设施及设备的先进性在相当大程度上决定了物流系统的先进性。物流设施及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,具有十分重要的地位和作用。物流系统的建立和运行,离不开大量物流技术设施及设备的运行和保障。

1.1.2 物流设施及设备的分类

物流设施及设备的分类方法有很多种。图 1-1 所示为常见的分类方法。

1. 物流设施分类

(1) 物流基础性设施

1) 交通枢纽。交通枢纽是在两条或两条以上运输线路的交汇、衔接处形成的,具有运输组织、中转、装卸、仓储信息服务及其他辅助服务功能的综合性设施。它包括全国或区域性铁路枢纽、公路枢纽、水路枢纽港、航空枢纽港及综合枢纽。其中,服务于一种交通方式的枢纽称为单式枢纽,如单一的航空机场、铁路火车站、公路客货运输中心、海运与内河港口等;服务于两种或两种以上交通方式的枢纽称为综合交通枢纽或复式交通枢纽,如物流基地。物流基地是一个规模大、综合性强的物流节点,它的集约功能非常强,是一些小的物流节点集约成的产物,是不同的物流线路共同的交汇点。

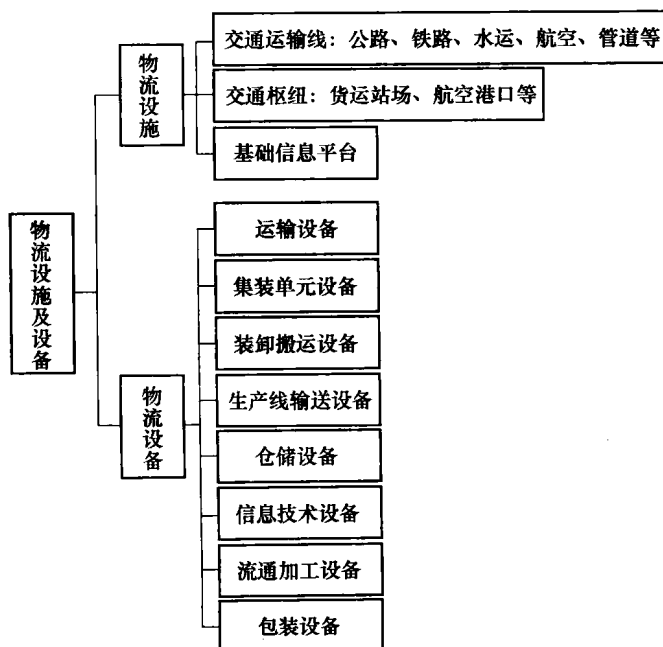


图 1-1 物流设施及设备的分类

2) 交通运输线。如图1-2所示,交通运输线是连接物流网络中节点要素的各种运输路线的总称,它包括铁路、公路、水路、输送管道等。



图1-2 交通运输线

3) 基础信息平台。物流信息平台不同于物流信息系统(见图1-3),其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、交通组织管理信息、城市商务信息及经济地理信息等),承担供应链管理过程中不同企业的信息交换、枢纽支持等任务,提供车辆跟踪、定位等共享功能服务,提供政府行业管理决策支持等。

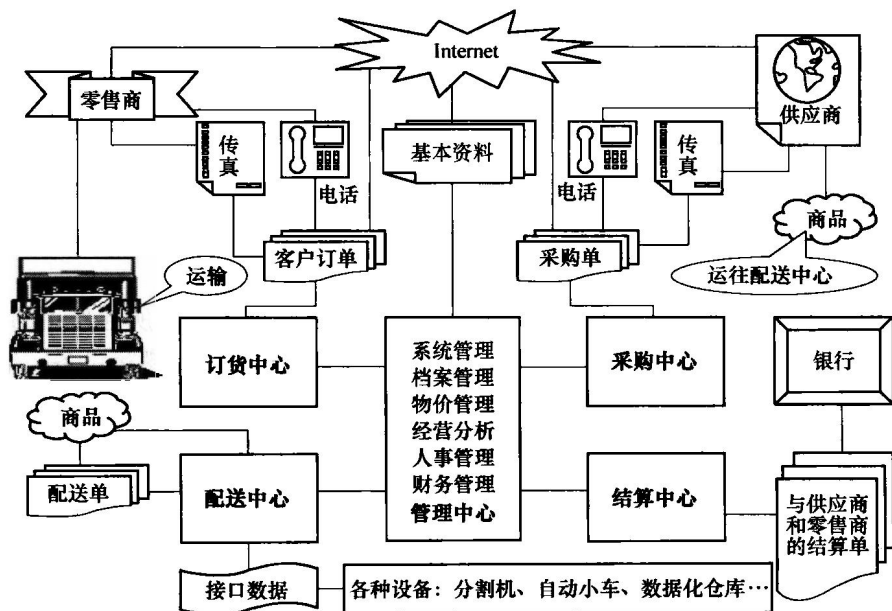


图1-3 物流信息系统框架示意图

以上这几类设施一般为公益性基础设施，由政府投资建设，战略地位高，辐射范围大。

(2) 物流功能性设施

1) 储存性节点。储存性节点主要包括各类仓库，货物在此节点上停滞的时间较长，见表 1-1。

表 1-1 储存性节点上的各类仓库

按库房结构特点划分	地面仓库
	地下仓库
	半地下仓库
按库房建筑结构划分	普通封闭式库房和保温库房
	混合结构的机械化库房
	货棚和简易库
按储存物资种类划分	综合性仓库——可储存多种不同属性的物资，且各种物资的化学、物理性质必须互不影响
	专用性仓库——在一定时期内只储存某一大类物资，仓库存放的物资种类单一，如粮库、金属材料库等
按仓库在社会再生产过程中所处的领域划分	生产仓库/企业仓库——用于存放企业生产所需的各种物资及产品
	中转仓库/储运仓库——从事物品储存和中转业务的仓库
	国家储备仓库——存放国家储备物资的仓库

2) 流通性节点。流通性节点主要包括周转中心、物流中心、配送中心等。

以上这几类设施一般由第三方物流公司所拥有，是提供物流功能性服务的设施。

2. 物流设备分类

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如下分类：

(1) 根据在物流系统中所起的作用分类 根据在物流系统中所起作用的不同，物流设备可分为物流运输设备、物流集装单元化设备、物流装卸搬运设备、生产线（制造系统）物流输送设备、仓储配送设备、物流信息技术设备、流通加工设备等。

1) 物流运输设备。根据运输方式的不同，物流运输设备主要分为铁路运输设备、公路运输设备、水路运输设备、航空运输设备、管道运输设备等。

物流运输设备的水平和能力直接影响着物流系统的运行效率。在物流活动中，运输始终处于重要地位。这里所说的运输特指物品在较大空间距离上各个节点间的位置移动。运输解决了供给者和需求者之间场所分离的问题，是创造空间效用的主要功能要素，具有以时间换取空间的特殊功能。运输在物流中的独特地位对运输设

备提出了更高的要求,要求运输设备安全可靠,运输的作业效率高,运输成本低,最大限度地发挥运输设备的效能。

2) 物流集装单元化设备。物流集装单元化设备,即组成单元载荷的设备和容器。集装单元化系统包括托盘、集装箱、滑板、集装袋、集装网络、货捆、集装装卸设备、集装运输设备、集装识别系统等。货物经过集装单元器具进行集装和组合包装后,提高了搬运活动性,货物随时处于准备流动的状态,便于储存、装卸搬运、运输等环节的合理组织,便于实现物流作业的机械化、自动化、标准化。

3) 物流装卸搬运设备。在物流系统中,装卸搬运作业是其中一个重要环节。产品从生产到用户,要经过多次周转,每经过一个流通终端,每转换一次运输方式都必须进行一次装卸搬运作业。装卸搬运作业的工作量、所花费的时间、耗费的人力和物力在整个物流过程中都占有很大的比重,因此,合理配备装卸搬运设备是完成装卸搬运作业的根本保证。

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。它是物流系统中使用频度最大、使用数量最多的一类机械设备,是物流设备的重要组成部分,是进行装卸搬运作业的手段。装卸搬运设备主要配置在工厂、中转仓库、配送中心、物流中心以及车站货场和港口码头等,其涉及面非常广泛。按照用途和结构特征,装卸搬运设备可分为起重机械、连续运输机械、装卸搬运车辆、专用装卸搬运机械;按照装卸搬运物料种类,可分为单元物料装卸搬运机械、散装物料装卸搬运机械、集装物料装卸搬运机械。

装卸搬运作业包括装车(船)、卸车(船)、堆垛、入库、出库以及联结以上各项作业的短程搬运。常用的装卸搬运设备包括叉车、手推车、牵引车、手动托盘搬运车、各种输送机、托盘收集机、自动引导机、升降机、堆垛机等。装卸搬运机械主要配置在工厂、中转仓库、配送中心、物流中心以及车站货场和港口码头等。

4) 生产线物流输送设备。多采用各种连续输送装置,以机械手和输送车组成有一定柔性的物料输送系统。其中的输送机包括辊子输送机、链式输送机、电动单轨车及各种配套的升降输送机。输送机的特点是:工作时可以连续沿同一方向输送散料或重量较轻的单件物品,装卸时也不用停机,所以有较高的生产率,常用在流水作业生产线上。输送车有电瓶车和自动导引车(Automated Guided Vehicle, AGV)。

5) 仓储配送设备。仓储配送设备是指主要用于各类仓库、配送中心进行货物的存取的各种机械设备和器具,有货架、托盘、堆垛机、自动导引车、搬运机器人、提升机、自动化仓储系统、通风设备、温湿度控制设备、消防设备、货物出入库辅助设备等(见图1-4),主要用于物资储藏、保管和相关仓储作业活动使用。

6) 物流信息技术设备。物流信息技术设备是指用于物流信息的采集、传输、处理等设备,主要包括计算机及网络、信息识别装置、监控装置、通信设备等,如图1-5所示。在现代物流系统中,广泛应用了现代信息技术,如条形码系统、射频技术、电子标签技术、物流电子数据交换(Electronic Data Interchange, EDI)技

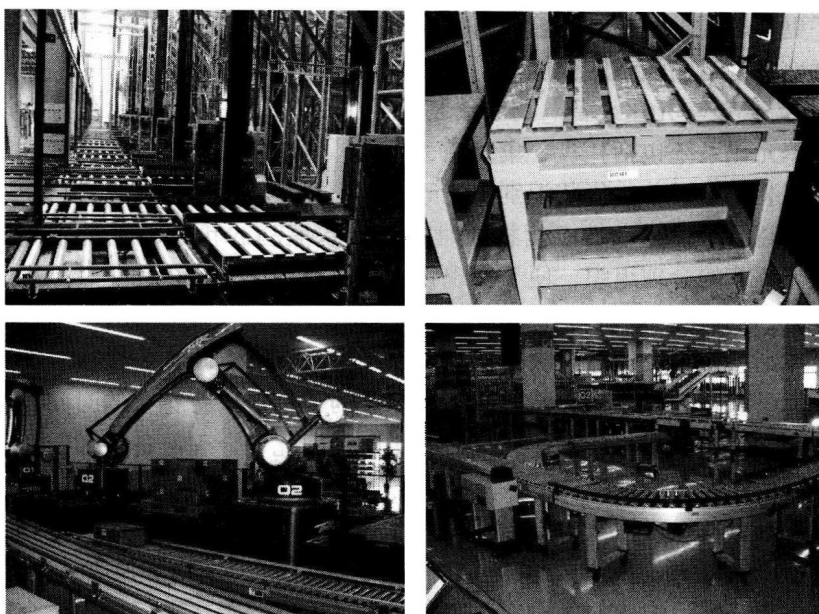


图 1-4 仓储配送设备

术、全球定位系统 (Global Positioning System, GPS) 与地理信息系统 (Geographic Information System, GIS)、电子商务设备, 以及自动导引车系统 (Automated Guided Vehicle System, AGVS)、货物跟踪系统等。

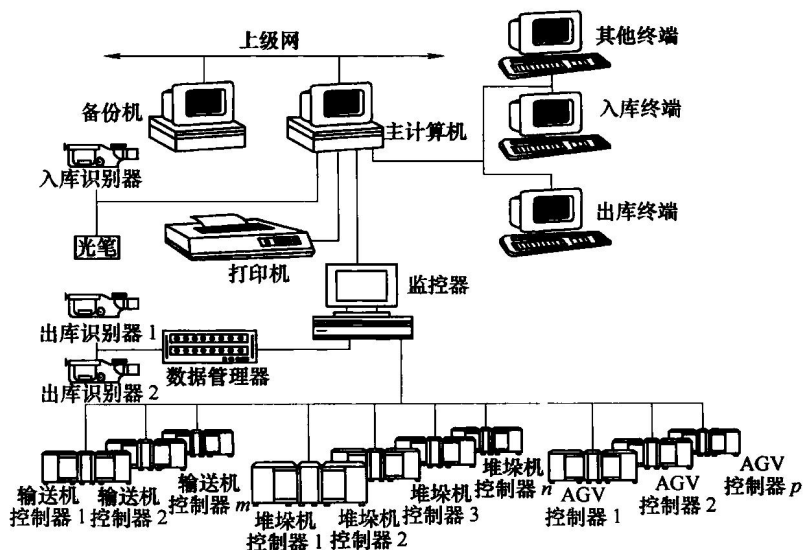


图 1-5 物流信息技术设备主要组成部分

7) 流通加工设备。流通加工设备是指用于物品包装、分割、计量、分拣、组装、标签贴敷、商品检验等作业的专用机械设备。按照流通加工形式不同, 流通加

工设备可分为配煤设备、冷冻设备、分选设备、精制设备、分装设备、组装设备；根据加工对象的不同，流通加工设备可分为金属加工设备、水泥加工设备、玻璃加工设备、木材加工设备、煤炭加工设备、食品加工设备、组装产品的流通加工设备、生产延续的流通加工设备及通用加工设备等。

8) 包装设备。包装设备是指完成全部或部分包装过程的机械设备，其目的是保护产品，方便储存、运输及促进销售等。包装设备按照其功能可分为灌装机械、充填机械、裹包机械、封口机械、贴标机械、清洗机械、干燥机械、杀菌机械、捆扎机械、集装机械、多功能包装机械，以及完成其他包装作业的辅助包装机械和包装生产线等。

(2) 其他分类 在实践活动中，物流设备通常根据在物流活动中的相对位置、设备的功能、设备在物流活动中的服务范围不同进行分类，见表1-2。

表1-2 物流设备的其他分类方法

分类角度	类 别	示 例
按照在物流活动中的相对位置分类	固定式设备	铁路、公路、桥隧、车站、港口、仓库等
	移动式设备	火车、汽车、轮船、移动式装卸搬运设备等
按照设备的功能不同分类	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	
按照设备在物流活动中的服务范围分类	企业（生产）物流设备	它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
	社会（供销）物流设备	它是为社会物流服务的，属于公用设施，如运输线路、桥隧、车站、港口等

1.2 物流设施及设备的地位和作用

物流设施及设备作为现代物流系统的技术支撑要素之一，在整个物流过程中，对提高物流能力与效率、降低物流成本、保证物流服务质量等有着非常重要的影响，主要表现在以下几个方面：

1. 物流设施及设备是物流系统的物质技术基础

物流设施及设备是为实现物流系统中特定功能而在物流设施的基础上配备的各种必要的技术装备，是生产力要素。物流设施及设备是进行物流活动的物质技术基础，是实现物流功能的技术保证，也是实现物流现代化、科学化、自动化的重要手段。物流系统的正常运转离不开物流设施及设备，正确、合理地配置和运用物流设施及设备是提高物流效率的根本途径，也是降低物流成本、提高经济效益的关键。

2. 物流设施及设备是物流系统的重要资产

随着物流装备技术含量和技术水平的日益提高，现代物流技术装备既是技术密