

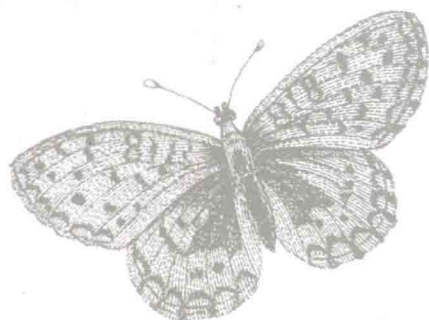


中等职业教育财经类改革创新示范教材

仓储作业实务

杜召强 丁奉亮 主编
沈彦惠 于洋 张宁 副主编

PRACTICE OF WAREHOUSING OPERATION



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



中等职业教育财经类改革创新示范教材

仓储作业实务

杜召强 丁奉亮 主编
沈彦惠 于洋 张宁 副主编

PRACTICE OF WAREHOUSING OPERATION



人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

仓储作业实务 / 杜召强, 丁奉亮主编. — 北京 :
人民邮电出版社, 2014. 7
中等职业教育财经类改革创新示范教材
ISBN 978-7-115-35238-5

I. ①仓… II. ①杜… ②丁… III. ①仓库管理—中
等专业学校—教材 IV. ①F253.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第106785号

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了仓储作业的基本知识和技能, 主要包括 10 个模块的教学: 走近仓储、库房规划、货位编号及储位分配、入库作业、在库作业、流通加工作业、补货作业、出库作业、退货作业、配送作业。本书注重知识性与实操性、模拟性的结合, 并密切联系物流仓储企业的实际工作, 增强了实训的内容, 可以满足学习者训练岗位能力的需要。本书配备了内容丰富、实用的多媒体教学课件, 以方便教师使用。

本书可作为中等职业学校物流及相关专业的教学用书, 也可作为物流从业人员的参考用书以及岗位培训教材。

-
- ◆ 主 编 杜召强 丁奉亮
副 主 编 沈彦惠 于 洋 张 宁
责任编辑 蒋 亮
责任印制 杨林杰
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10.75 2014 年 7 月第 1 版
字数: 237 千字 2014 年 7 月北京第 1 次印刷
-

定价: 26.00 元

读者服务热线: (010) 81055256 印装质量热线: (010) 81055316
反盗版热线: (010) 81055315

前言 PREFACE

仓储作业是物流活动中的典型工作任务,是物流行业技能型人才必须掌握的技能,也是中职物流服务与管理专业的一门专业核心课程。

本书基于物流运作实际并结合物流专业课程标准,按照行为导向教学方法和工作过程岗位模拟进行开发,是物流管理专业学生及相关学习者需要的“教学做一体化”教材。

本书以工作过程为导向,以典型岗位为载体,采用岗位模拟教学的方式组织内容,每个模块都包含了来源于企业的典型案例。本书主要内容包括 10 个按仓储流程设置的典型工作模块,每个模块由下达学习任务、设备物品等资源的准备、业务操作、技能训练考评 4 部分组成。在下达学习任务部分,给出实训任务,即仓储作业的案例背景;在设备物品等资源的准备部分,根据各环节的实训需要和学习者需要学习的操作技能,做好物品等资源的准备;在业务操作部分,介绍完整的仓储工作过程;在技能训练考评部分,通过综合评价、能级标准这两种形式对学习者的实训过程进行综合评价。

通过 10 个模块的学习和训练,学习者不仅能够掌握仓储作业相关知识,而且能够掌握仓储各作业环节的操作方法、操作流程、操作技巧,达到仓管员、信息员、操作员各实训角色熟练操作的水平。

本书的参考学时为 80~100 学时,建议采用“理实一体化”的岗位模拟教学模式,各模块的参考学时见下面的学时分配表。

学时分配表

项 目	课 程 内 容	学 时
模块一	走近仓储	4~6
模块二	库房规划	6~8
模块三	货位编号及储位分配	8~10
模块四	入库作业	10~12
模块五	在库作业	10~12
模块六	流通加工作业	10~12
模块七	补货作业	10~12
模块八	出库作业	10~12
模块九	退货作业	6~8
模块十	配送作业	6~8
课时总计		80~100

前言 PREFACE

本书由青岛开发区职业中专的杜召强、丁奉亮担任主编，青岛开发区职业中专的沈彦惠、北京络捷斯特科技发展有限公司的于洋、青岛胶州职教中心的张宁担任副主编。此外，本书在编写过程中，得到了北京络捷斯特科技发展有限公司和上汽实业有限公司（青岛分公司）的大力支持和帮助，编者在此深表感谢。

由于编者水平和经验有限，书中难免有欠妥和错误之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2014年3月

目 录

CONTENTS

引文	1
----------	---

1 模块一 走近仓储	5
-------------------------	---

任务一 认识仓储及仓储设备	6
任务二 使用手持设备	11
任务三 使用手动托盘搬运车	18
任务四 使用液压堆高车	21
任务五 使用电动式叉车	27
任务六 使用半自动打包机	32
任务七 使用条码打印机	38

2 模块二 库房规划	46
-------------------------	----

任务一 仓库布局	46
任务二 仓库设施设备配置	52

3 模块三 货位编号及储位分配	55
------------------------------	----

任务一 商品编号	57
任务二 货位编码	62
任务三 储位分配	65

4 模块四 入库作业	67
-------------------------	----

任务一 入平堆库	67
任务二 入托盘货架库	80
任务三 入立库区	87

5 模块五 在库作业	96
-------------------------	----

任务一 盘点作业	96
任务二 移库作业	105

6 模块六 流通加工作业	113
---------------------------	-----

任务 进行流通性简单加工	113
--------------------	-----

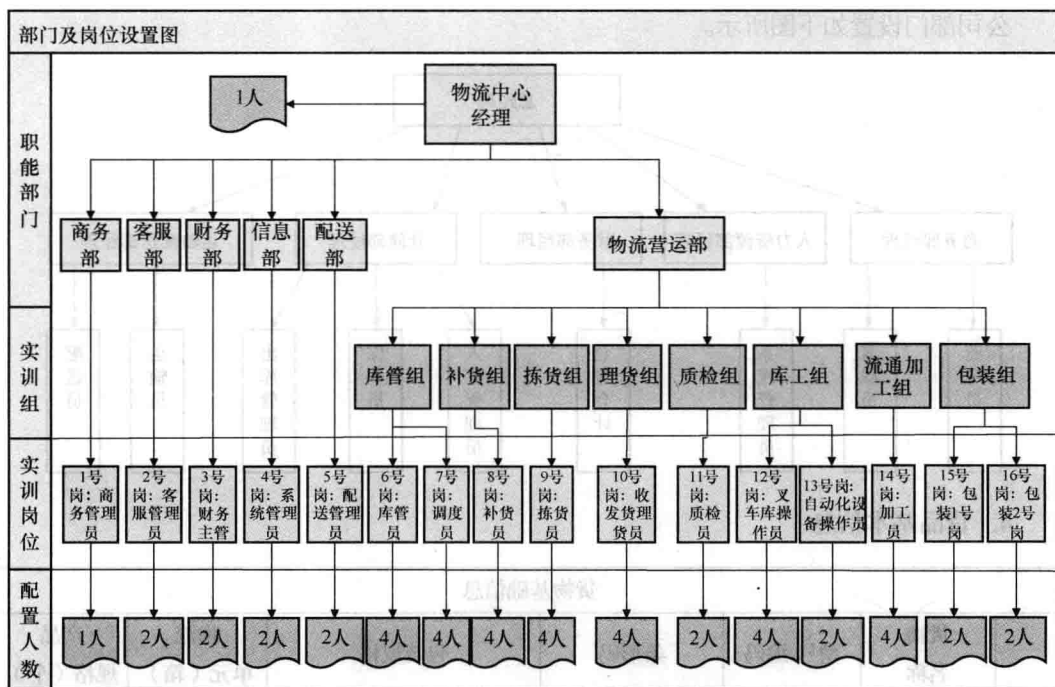
目 录

CONTENTS

7	模块七 补货作业	123
	任务 进行补货作业	123
8	模块八 出库作业	132
	任务 进行出库作业	132
9	模块九 退货作业	144
	任务 进行退货作业	144
10	模块十 配送作业	153
	任务 进行配送作业	153

引文

一、实训岗位设置



二、案例企业介绍

1. 企业基本资料

- 企业名称: 青岛上汽实业物流有限公司
- 单位地址: 青岛市开发区南磨房路 37 号
- 邮政编码: 261000
- 公司电话: 0532-86701234

注: 本书中的案例企业信息均为虚拟信息, 如有雷同, 纯属巧合。在后续任务学习中, 会以案例企业的部分信息作为教学模拟实训内容。

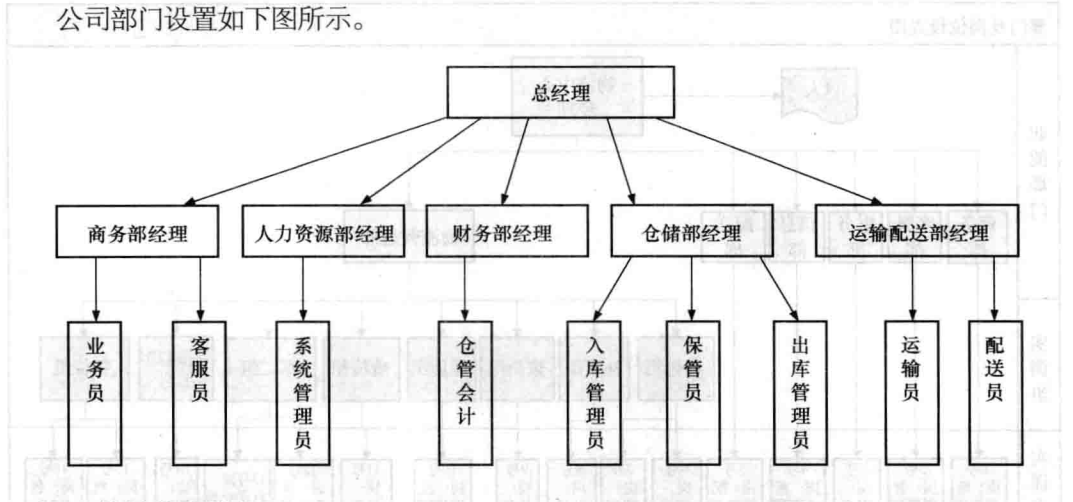
2. 公司简介

青岛上汽实业物流有限公司 (系统中名称账号为 8888) 是一个第三方物流企业。该企

业以仓储业务为核心，并能够提供运输、市内配送服务。物流中心拥有信息处理中心和一个大型库房，该库房包括仓储区（平堆区、立库区和托盘货架区）、电子标签拣货区、半自动分拣区、包装区等，能够满足不同类型仓储客户的要求。另外，该企业能够完成不同种类的货物储存、集散、配送等业务。该公司所提供服务的对象为国际国内大型连锁超市，其客户主要包括沃尔玛公司、世纪联华、国美、物美集团、好又多等，同时为上游客户康师傅控股有限公司进行商品的运输、仓储和配送工作。该公司业务所涉及的产品类型主要有食品、日用品、生活用品、办公用品、家用电器等。该公司拥有完整的物流信息处理平台，能够从事商品仓储、配送、运输等所有物流环节的信息化处理，并能够通过互联网远程实时对商品入库、在库及配送情况进行监控。

3. 公司部门设置

公司部门设置如下图所示。



4. 货品基本信息

货物基础信息						
	货物名称	型号/编码	条形码	包装规格	物流单元（箱）	产品规格（个）
1	酸奶机	TPHJQ001	9787880622355	500mm×400mm×220mm	24	1×1
2	净水器	TPHJQ002	9787799917542	1000mm×250mm×180mm	20	1×1
3	咖啡机	TPHJQ003	9787799912714	600mm×400mm×220mm	20	1×1
4	取暖器	TPHJQ004	9787799510521	600mm×300mm×220mm	24	1×1
5	电烤箱	TPHJQ005	9787799912707	450mm×300mm×200mm	32	1×1
6	电炸锅	TPHJQ006	9787885273156	480mm×320mm×200mm	28	1×1
7	电磁炉	TPHJQ007	9787883203872	440mm×240mm×180mm	50	1×1
8	蒸汽拖把	TPHJQ008	9787798966879	700mm×300mm×220mm	16	1×1
9	冰箱	BXSM5091	9787880701203	1500mm×550mm×600mm	10	1×1
10	洗衣机	XYJQ5092	9787798928860	900mm×500mm×490mm	10	1×1
11	3D 电视	3DTV5093	9787799418261	150mm×40mm×100mm	10	1×1

续表

货物基础信息

	货物名称	型号/编码	条形码	包装规格	物流单元(箱)	产品规格(个)
12	热水器	RSHQ5094	9787880452648	350mm×360mm×700mm	10	1×1
13	燃气灶	PRQZ5095	9787799418148	900mm×360mm×400	10	1×1
14	文具盒	ZBHJQ001	9787880457681	600mm×400mm×220mm	20	1×5
15	削笔器	ZBHJQ002	9787885163471	600mm×400mm×220mm	20	1×5
16	剪刀	ZBHJQ003	9787885160784	600mm×400mm×220mm	20	1×5
17	胶带	ZBHJQ004	9787885160371	600mm×400mm×220mm	20	1×5
18	尺子	ZBHJQ005	9787885161057	600mm×400mm×220mm	20	1×5
19	橡皮	ZBHJQ006	9787885160715	600mm×400mm×220mm	20	1×5
20	胶水	ZBHJQ007	9787885161033	600mm×400mm×220mm	20	1×5
21	文件收纳	ZBHJQ008	9787885160296	600mm×400mm×220mm	20	1×5
22	笔筒	ZBHJQ009	9787885160746	600mm×400mm×220mm	20	1×5
23	订书器	ZBHJQ010	9787885160203	600mm×400mm×220mm	20	1×5
24	笔记本	ZBHJQ011	9787881012322	600mm×400mm×220mm	20	1×5
25	计算器	ZBHJQ012	9787880975901	600mm×400mm×220mm	20	1×5
26	贝壳袖扣	DZJXX001	9787799630021	600mm×400mm×220mm	20	1×5
27	钢质袖扣	DZJXX002	9787880798180	600mm×400mm×220mm	20	1×5
28	珉琅质袖	DZJXX003	9787799627281	600mm×400mm×220mm	20	1×5
29	银质袖扣	DZJXX004	9787512503205	600mm×400mm×220mm	20	1×5
30	玛瑙袖扣	DZJXX005	9787888382534	600mm×400mm×220mm	20	1×5
31	铜质袖扣	DZJXX006	9787799436845	600mm×400mm×220mm	20	1×5
32	水晶袖扣	DZJXX007	9787540453770	600mm×400mm×220mm	20	1×5
33	宝石袖扣	DZJXX008	9787101084382	600mm×400mm×220mm	20	1×5
34	钻石袖扣	DZJXX009	9787801653857	600mm×400mm×220mm	20	1×5
35	合金袖扣	DZJXX010	9787540453732	600mm×400mm×220mm	20	1×5
36	珍珠袖扣	DZJXX011	9787511319661	600mm×400mm×220mm	20	1×5
37	镀金领带夹	DZJXY001	9787211064281	600mm×400mm×220mm	20	1×5
38	银质领带夹	DZJXY002	9787508632018	600mm×400mm×220mm	20	1×5
39	铁质领带夹	DZJXY003	9787505418943	600mm×400mm×220mm	20	1×5
40	合金领带夹	DZJXY004	9787300149295	600mm×400mm×220mm	20	1×5
41	自动皮带扣	DZJXZ001	9787561345948	600mm×400mm×220mm	20	1×5
42	针式皮带扣	DZJXZ002	9787543057388	600mm×400mm×220mm	20	1×5
43	手工皮带扣	DZJXZ003	9787543064812	600mm×400mm×220mm	20	1×5
44	湿帘	LKCCM001	9787500697176	600mm×400mm×220mm	20	1×10
45	电机	LKCCM002	9787538557138	600mm×400mm×220mm	20	1×10

引文

续表

货物基础信息						
	货物名称	型号/编码	条形码	包装规格	物流单元（箱）	产品规格（个）
46	电机支架	LKCCM003	9787511319623	600mm×400mm×220mm	20	1×10
47	风叶	LKCCM004	9787514600407	600mm×400mm×220mm	20	1×10
48	浮球	LKCCM005	9787511319814	600mm×400mm×220mm	20	1×10
49	电路板	LKCCM006	9787538560404	600mm×400mm×220mm	20	1×10
50	显示器	LKCCM007	9787798975703	600mm×400mm×220mm	20	1×10
51	压缩机	LKCCM008	9787799418261	600mm×400mm×220mm	20	1×10
52	感温头	LKCCM009	9787798984361	600mm×400mm×220mm	20	1×10
53	变压器	LKCCM010	9787503952265	600mm×400mm×220mm	20	1×10
54	环保购物袋	ZPCCLL01	—	600mm×400mm×220mm	10	1×50
55	简易名片夹	ZPCCLL02	—	600mm×400mm×220mm	10	1×50
56	办公帮手	ZPCCLL03	9787503952231	600mm×400mm×220mm	20	1×1

模块一 走近仓储



知识目标

- ① 了解仓库区域的划分;
- ② 熟悉各种仓储设备;
- ③ 熟悉各种搬运设备。



技能目标

- ① 能使用仓储设备;
- ② 能使用搬运设备;
- ③ 能使用手持设备;
- ④ 能使用手动托盘搬运车;
- ⑤ 能使用液压堆高车;
- ⑥ 能使用电动叉车;
- ⑦ 能使用半自动打包机;
- ⑧ 能使用条码打印机。



模块介绍

本模块主要介绍仓储作业中常用的设备、仓储管理的基本知识。内容包括仓储的基本知识,手持设备的使用,手动托盘搬运车、液压堆高车、电动叉车、半自动打包机、条码打印机等设备的使用及注意事项。

任务一 认识仓储及仓储设备

【学习任务】

1. 走近仓库，了解仓库的分区布局，各区域的功能；
2. 学习使用仓储搬运设备。

【设备、物品等资源的准备】

仓储实训室、托盘、周转箱、货架、立库等。

【业务操作】

一、走近仓库

仓储管理课程的实训场所通常设置在实训仓库内，为了加强学生对实训环境的认识和了解，首先需要介绍一下实训仓库的布局设置，以及与作业相关实训的设备。实训仓库根据其作业内容的不同，可以划分为：作业区、理货区、加工区、设备暂存区和作业通道。

作业区根据货架的不同形式以及存储货物的特点，可以划分为：立体仓库区、托盘货架区、平堆区、电子拣选区、轻型货架区（小件拣选区）、自动化分拣区等。

理货区是指在物品储存、装卸过程中，对其进行分类、整理、捆扎、集装、计数和清理残损等作业的区域。理货区根据其作业方向不同，可划分为入库理货区和出库理货区。入库理货区设置在入库口，是货物入库交接、清点、检查的主要作业区域。同理，出库理货区是货物出库前进行清点、交接、检查的主要作业区域。

加工区是指主要为仓储商品进行贴签、组合、包装等流通加工操作的作业场所。

设备暂存区用于存放多重装卸搬运设备。这些装卸搬运设备在使用前需要统一存放于一个固定的场所，以进行统一维护和管理，这个区域就是设备暂存区。

作业通道是供搬运设备和作业人员行走的场所。作业通道的宽度设置需要充分考虑作业区域内各种装卸搬运设备参数，确保可以使搬运设备在作业通道内畅通行驶、作业。

二、走近仓储搬运设备

仓储实训仓库中能够用的设备较多，在进行实训任务前，需要学生对常用仓储设备有充分的认识。以下将对常用的仓储、搬运设备以及操作事项进行详细介绍。

1. 托盘

用于集装、堆放、搬运和运输的放置作为单元负荷的货物和制品的水平平台装置，如图 1-1 所示。作为与集装箱类似的一种集装设备，托盘现已广泛应用于生产、运输、仓储和

流通等领域，被认为是 20 世纪物流产业中两大关键性创新之一。



图 1-1 托盘

2. 周转箱

周转箱也被称为物流箱，广泛用于机械、汽车、家电、轻工、电子等行业。周转箱能耐酸耐碱、耐油污，无毒无味，清洁方便，可用于盛放食品等，能使零件周转便捷、堆放整齐，便于管理，如图 1-2 所示。

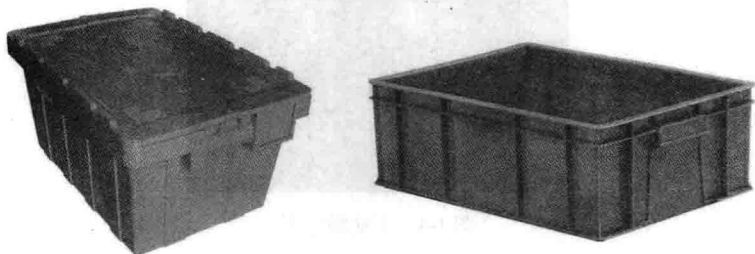


图 1-2 周转箱

3. 托盘货架

托盘式货架广泛应用于制造业、第三方物流和配送中心等领域，既适用于多品种小批量物品，又适用于少品种大批量物品。托盘式货架在高位仓库和超高位仓库中应用最多，如图 1-3 所示。

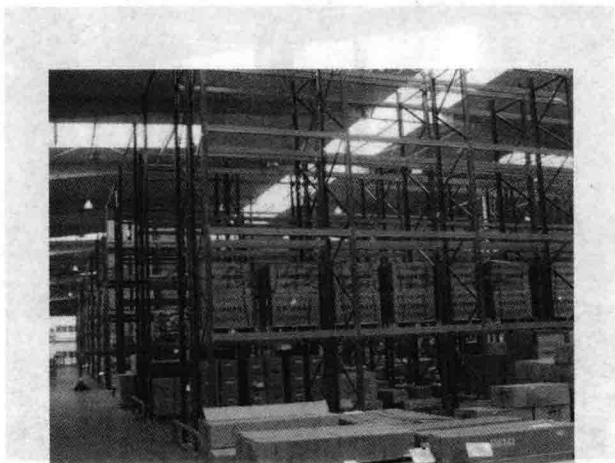


图 1-3 托盘货架

4. 立体仓库

自动化立体仓库区一般是指采用几层、十几层乃至几十层高的货架储存单元货物，用相应的物料搬运设备进行货物入库和出库作业的仓库。由于这类仓库能充分利用空间储存货物，故常被形象地称为“立体仓库”，如图 1-4 所示。自动化立体仓库区是由立体货架、有轨巷道堆垛机、出入库托盘输送机系统、尺寸检测条码阅读系统、通讯系统、自动控制系统、计算机监控系统、计算机管理系统以及其他如电线电缆桥架配电柜、托盘、调节平台、钢结构平台等辅助设备组成的复杂的自动化物流作业区域。

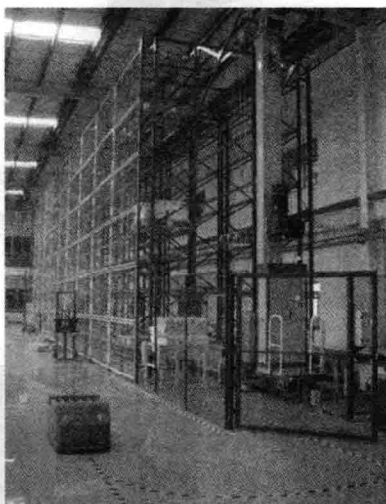


图 1-4 工业级立库

5. 电子货架

电子货架是存放散件货品的区域，是主要负责货品散件拣选作业的货架，如图 1-5 所示。电子货架不同于普通的轻型货架，货架上放置了显示拣货数量的电子显示装置、指示灯、蜂鸣器声音等电子设备，可以有效加快零散拣选出库作业的作业效率。



图 1-5 电子货架

电子货架上的电子标签,如图 1-6 所示,通过有线或者无线网络与仓库计算机数据库相连,并将出库拣货数量通过电子标签上的屏显示出来,作业人员能正确、快速、轻松地完成补货和出货任务。

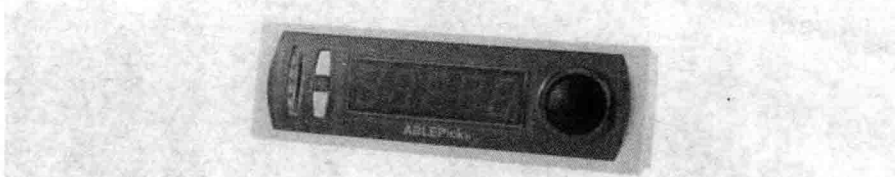


图 1-6 电子标签

6. 轻型货架

轻型货架属于仓储货架的一种,是搁板货架类型。仓储货架是按货架的承载量来区分与命名的。按照这一划分原则,轻型货架在所有仓储货架中的承载量是较小的,如图 1-7 所示。通常货架承载 $\leq 150\text{kg}/\text{层}$ (货架载荷绝大多数是以层为单位的承载量计算的)。



图 1-7 轻型货架

7. 输送线

输送线主要是完成物料的输送任务。在环绕库房、生产车间和包装车间的场地,设置由许多皮带输送机、滚筒输送机等组成的一条条输送链,经首尾连接形成连续的输送线,如图 1-8 所示。

8. AGV 小车(自动导引车)

国家标准《物流术语》中对 AGV 小车的定义是:具有自动导引装置,能够沿设定的路径行驶,在车体上具有编程和停车选择装置、安全保护装置以及各种物品移载功能的搬运车辆。AGV 小车如图 1-9 所示。AGV 小车通常可通过计算机芯片来控制其行进路线以及行为,或利用电磁轨道来设立其行进路线,电磁轨道黏贴于地板上,无人搬运车则依循电磁轨道所带来的信息进行移动与动作。AGV 小车目前在工业企业中的应用较多,作为提高物流作业自动化,提高作业效率的一种有效手段。



图 1-8 输送线

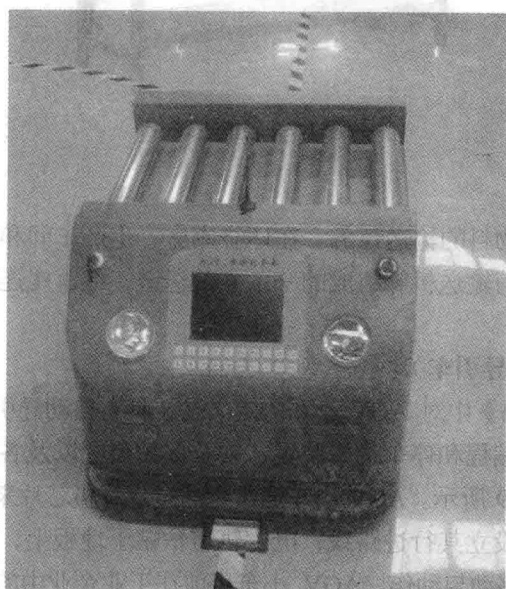


图 1-9 AGV 小车