



普通高等教育“十三五”规划教材
高等院校物流管理与工程类精品教材系列

现代仓储管理

（第二版）

白世贞 李 腾 主编



科学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材

高等院校物流管理与工程类精品教材系列

现代仓储管理

(第二版)

白世贞 李 腾 主 编

张 静 邓春姊 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书紧密结合仓储管理的实践,系统介绍了仓储管理的概念及功能等,反映了最新的物流理论与技术。全书共有十一章,内容系统性强,体系编排严谨,每章由导入案例开始、由案例分析结束,借助于配套的数字资源,方便读者使用。

本书适合高等院校及职业院校物流管理、物流工程等专业的本、专科学生使用,也可作为相关专业研究生的参考用书或物流从业人员的培训资料。

图书在版编目(CIP)数据

现代仓储管理/白世贞,李腾主编. —2版. —北京:科学出版社,2016
(普通高等教育“十三五”规划教材/高等院校物流管理与工程类精品教材系列)

ISBN 978-7-03-048839-8

I. ①现… II. ①白… ②李… III. ①仓库管理—高等学校—教材
IV. ①F253.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 134282 号

责任编辑:任锋娟 赵 茜 / 责任校对:王万红
责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京鑫丰华彩印有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 6 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2016 年 6 月第 二 版 印张:18

2016 年 6 月第五次印刷 字数:410 000

定价:36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈鑫华〉)

销售部电话 010-62136230 编辑部电话 010-62135741 (HF02)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

高等院校物流管理与工程类精品教材系列

编 委 会

主 任 李严锋 (教育部高等学校物流类专业教学指导委员会委员,
云南财经大学商学院院长、教授)

副主任 (按照姓氏笔画为序)

白世贞 (哈尔滨商业大学物流学院院长、教授)

冉文学 (云南财经大学商学院副院长、教授)

肖生苓 (东北林业大学工程技术学院副院长、教授)

委 员 (按照姓氏笔画为序)

丁 波	王 刚	王晓博	包红霞	吕西萍
乔志强	任淑霞	刘 莉	刘泽海	刘胜春
刘常宝	孙 军	许恒勤	宋志兰	汪洪章
张 敏	张玉斌	李 岩	张晓云	李相林
杨中昭	杨浩雄	沈 欣	陈金山	郑志成
姜方桃	赵泉午	赵益平	徐鸿竹	秦成德
秦峰华	梁 军	彭东华	谢红燕	鲍爱武
廖素娟	潘尤兴	薛景梅	霍 红	

出版说明

物流产业是物流资源产业化而形成的一种复合型或聚合型产业。物流资源包括运输、仓储、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息平台等八大类业务资源，每一种业务资源又可细分为多种资源，如运输又包括铁路、公路、水运、航空、管道五种运输资源。八大类业务资源产业化就形成了运输业、仓储业、装卸业、包装业、物流加工业、配送业、物流信息服务业等，分散在多种领域，包括制造业、农业、流通业等，把产业化的物流资源加以整合，就形成了专门从事物流服务的、规模庞大的国民经济支柱产业——物流产业。

物流产业在国民经济中涉及的领域非常宽广，链接各个经济主体，并使之成为一个有机的系统，其发展程度是衡量一个国家现代化程度和综合国力的重要标志之一。物流产业在国民经济中起到促进生产和拉动消费的重要作用。随着我国经济的高速发展，现代物流产业在促进我国产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面，都发挥着重要作用。而在国际上，物流产业一直被认为是国民经济发展的动脉和基础产业，被喻为促进经济发展的“加速器”。

随着科技的发展和社会的进步，特别是在信息技术、互联网技术、自动化技术等多种高新技术武装的现代物流产业，产生了新的行业变革，降低了物流成本，提高了服务水平和企业经济效益，对于优化社会生产力布局和资源配置，改善投资环境、促进全球经济一体化的发展，发挥了无可替代的作用。目前，中国经济在全球经济发展中的地位越来越重要，中国正在快速融入全球的供应链体系中，中国物流行业需要更多具备国际化视野、能够参与全球供应链整合的高端人才。

为了满足社会发展对物流人才的需求，根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010～2020年）》规划，结合教育部最新的《物流管理与工程类专业教学质量国家标准》，科学出版社组织全国高校一线任课教师召开了教材建设研讨会、立体化数字资源建设研讨会，在北京市科技计划专项课题“面向移动学习的交互式知识服务系统研发”研究基础上对原有物流管理类教材系列进行了重新规划、修订，最终形成了一套创新教材，即“高等院校物流管理与工程类精品教材系列”。本系列教材突出了优质、立体教学资源的配套建设特点，可为广大院校在“十三五”期间的教学改革提供有力的支撑。

本系列教材主要包括《现代物流管理》《物流英语》《现代仓储管理》《采购管理实务》《供应链管理》《运输与配送管理》《物流管理信息系统》《电子商务与物流管理》《企业物流管理》《第三方物流》《国际物流》《物流工程》《物流运筹学》《现代物流设施与设备》《物流工程系统规划与设计》《物流成本分析与控制》等，主要体现了以下特点：

- 1) 根据教育部最新版《物流管理与工程类专业教学质量国家标准》编写。
- 2) 激发学生学习主动性，包含多种拓展学习资料。
- 3) 数据、案例与时俱进，选用最近几年有影响力的案例。
- 4) 配套资源立体化，读者可通过扫描书中二维码免费获取多种类型的学习资源，主要



包括：数据、案例资料（同步最新数据、精彩案例）；直观呈现业务流程、操作步骤的视频资料；三维立体工艺过程仿真视频；课程讲解、扩展资源的音频资料；知识点讲解的微课、课程录像等教学配套资源。

以上资料会不断进行补充、完善和更新，望读者多提宝贵意见，帮助我们不断提高，希望所做的这些工作能为物流管理与物流工程类专业建设以及物流产业的发展产生应有的价值。

高等院校物流管理与工程类精品教材系列编委会

2016年3月

第二版前言

本书第一版自 2010 年出版以来,得到了读者的广泛认可,取得了不错的销售成绩和良好社会反响。6 年来,本书的部分内容已经不能适应现实需要,因此第二版对部分理论内容和大部分案例进行了修订与更新,特别借鉴和吸收了国内外最新仓储管理理论和实践,同时进行了相关立体资源的建设,以期进一步丰富全书内容,辅助读者阅读。

仓储活动是商品流通中不可缺少的重要环节,对于任何物流企业都具有重要意义。仓储管理的研究范围十分广泛,具体包括两大方面:一是“仓”,即各种类型的仓库的管理活动,其内容包含仓库的选址、仓库规模的确定、仓库的布置与布局等;二是“储”,即储存,包含货物的入库作业、出库作业,以及仓储期间物品的储存规划、商品养护等内容。

仓储是物流管理的重要环节,本书作为物流管理的专业书籍,注重理论与实践相结合,每章中设计了学习目标、导入案例、阅读资料、知识拓展和案例分析等栏目。本书共分十一章,第一章主要介绍仓储的发展历史、仓储的地位与作用、仓储管理概述;第二章主要介绍仓库的基本知识、仓库储存设备、仓库装卸搬运设备、分拣设备等;第三章主要介绍仓库的选址设计、仓库的规模设计、仓库的布局设计、仓库的仓储规划等;第四章主要介绍仓储商务管理概述,仓储合同及仓单的相关知识等;第五章介绍仓储作业管理,包括仓储作业流程、仓储组织,以及入库、在库及出库 3 个典型仓储作业;第六章介绍商品养护管理,盘点和呆废料管理;第七章介绍商品库存管理,包括典型库存控制方法及供应链下的库存控制方法;第八章介绍装卸搬运管理、装卸搬运方法的选择、装卸搬运系统的分析与设计、装卸搬运合理化等;第九章介绍仓库安全管理及仓储作业安全管理等;第十章介绍仓库绩效管理概述、仓库绩效指标管理和仓库绩效管理过程等;第十一章主要介绍现代化的仓储管理,包括仓储信息化管理、客户化仓储管理、物联网技术与仓储管理、大数据技术与仓储管理等内容。

本书由哈尔滨商业大学白世贞、李腾担任主编,由张静、邓春姊担任副主编。其中,白世贞负责全书统筹及审稿,第一章由邓春姊编写,第二、三、五、六、七、十一章由李腾编写,第四、八、九、十章由张静编写,付秀琴、胡晓秋、吴雪艳、王俊雷等负责前期资料收集和整理。编者在编写本书的过程中借鉴了国内外多位专家的观点、论文以及资料,在此表示感谢。

由于编写时间仓促,加之编者水平有限,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请广大读者、专家不吝赐教,以便进一步修订完善。

编者

2016 年 5 月

第一版前言

随着市场经济发展的加快,市场竞争也日趋激烈,物流行业得到了快速发展,作为现代物流的一大支柱——仓储管理也越来越受到制造商、分销商、零售商等各类企业的重视。仓储活动是商品流通中不可缺少的重要环节,对于任何物流企业都起着重要作用。仓储管理的研究范围十分广泛,具体包括两大方面:一是“仓”,即各种类型的仓库的管理活动,其内容包含仓库的选址、仓库规模的确定、仓库的布置与布局等;二是“储”,即储存,包含货物的入库作业、出库作业以及仓储期间物品的储存规划、商品养护等内容。

仓储是物流管理的重要环节,本书作为物流管理的专业书籍,注重理论与实践相结合,每章中设计了学习目标、学习要点、导入案例、阅读资料、知识拓展和案例分析等栏目。本书共分十章:第一章主要介绍仓储的发展历史,仓储的地位与作用,仓储管理概述,仓储业务流程、绩效管理及仓储组织;第二章主要介绍仓库的基本知识,仓库储存设备,仓库装卸搬运设备,分拣系统等;第三章主要介绍仓库的选址设计,仓库的规模设计,仓库的布局设计等;第四章主要介绍仓储商务管理概述,仓储合同及仓单的相关知识等;第五章介绍入库管理,出库和发运管理;第六章介绍商品养护管理,盘点和呆废料管理,商品库存管理等内容;第七章介绍装卸搬运概述,装卸搬运方法的选择,装卸搬运系统的分析与设计,装卸搬运合理化等;第八章介绍仓库安全管理及仓储作业安全管理等;第九章介绍仓库绩效管理概述,仓库绩效指标管理和仓库绩效管理过程等;第十章主要介绍仓储信息化管理,客户化仓储管理,仓储成本管理,仓储增值业务管理等内容。

本书具体的编写分工如下:第一章由白世贞编写,第二~六章、第八章、第十章由刘莉编写,第七章由胡云峰、潘尤兴编写,第九章由金燕波编写。本书在编写的过程中借鉴了国内外多位专家的观点、论文以及资料,在此表示感谢。

由于时间仓促,本书难免有不足之处,敬请各位读者批评指正。

编 者

2010年5月

目 录

出版说明

第二版前言

第一版前言

第一章 现代仓储管理概述	1
第一节 仓储的发展历史	2
一、仓储的产生	2
二、仓储的发展	2
第二节 仓储的性质、地位与作用	4
一、仓储的性质	4
二、仓储的地位	5
三、仓储的作用	6
第三节 仓储管理的内涵	7
一、仓储管理的含义	7
二、仓储管理的功能	7
三、仓储管理的基本原则	8
四、仓储管理的内容	9
五、中国仓储业的发展趋势	10
第四节 仓储管理模式	12
一、仓储管理模式分类	12
二、管理模式的决策依据	15
本章小结	16
案例分析	16
练习题	18
第二章 仓库设施与设备	19
第一节 仓库的基本知识	20
一、仓库的定义	20
二、仓库的功能与分类	20
三、自动化立体仓库	23
四、特种仓库	27



五、配送中心	35
第二节 仓库储存设备	39
一、货架	39
二、托盘	41
第三节 装卸搬运设备	44
一、起重设备	44
二、连续输送机械	46
三、叉车	47
四、轻型装卸搬运设备	50
五、自动导引搬运车	50
第四节 分拣设备	53
一、分拣货架	53
二、电子标签分拣系统	53
三、自动分拣系统	55
本章小结	56
案例分析	56
练习题	58
第三章 仓储规划与设计	59
第一节 仓库的选址设计	60
一、影响仓库选址的基本因素	60
二、仓库选址的步骤	62
三、仓库选址的基本方法	64
第二节 仓库的规模设计	67
一、仓库规模的决策	67
二、影响仓库规模的因素	68
三、仓库数量的确定	68
第三节 仓库的布局设计	70
一、仓库总平面布置	70
二、仓库作业区布置	71
三、库房内部布置	73
第四节 仓库仓储规划	77
一、商品分区、分类存放	77
二、货位规划	77
三、货位编号	79
本章小结	80
案例分析	80
练习题	81



第四章 仓储商务管理	83
第一节 仓储商务管理概述	83
一、仓储商务概述	83
二、仓储商务管理的定义与特点	85
三、仓储商务管理的作用	85
四、仓储商务管理的内容	86
五、仓储商务管理的原则	87
第二节 仓储合同	88
一、仓储合同的定义	88
二、仓储合同的种类	88
三、仓储合同的当事人	89
四、仓储合同的标的和标的物	89
五、仓储合同的管理	90
第三节 仓单	98
一、仓单的定义	98
二、仓单的法律特性	98
三、仓单的功能	98
四、仓单的内容	100
五、仓单业务	102
本章小结	104
案例分析	104
练习题	105
第五章 仓储作业管理	107
第一节 仓储作业概述	108
一、仓储作业流程	108
二、仓储作业管理的一般原则与要求	108
三、仓储的组织	109
第二节 入库管理	111
一、入库前准备	112
二、商品入库的程序	114
三、商品验收	115
四、验收过程发现问题的处理	119
第三节 商品在库管理	121
一、商品的堆码、苫垫	121
二、盘点管理	127
三、呆废料管理	134



第四节 出库和发运管理	137
一、出库管理	137
二、发运管理	143
本章小结	145
案例分析	146
练习题	146
第六章 商品养护管理	148
第一节 商品养护概述	149
一、商品养护管理的重要性	149
二、商品在库质量的变化	149
第二节 商品养护技术与方法	151
一、仓库温、湿度管理	151
二、仓库虫害与防治	155
三、商品的霉变、腐烂与防治	157
第三节 金属锈蚀防治	159
一、金属锈蚀的成因	160
二、影响金属锈蚀的因素	160
三、金属防锈	161
四、金属除锈	164
第四节 食品保藏	165
一、食品变质的原因	165
二、食品保藏方法分类	166
本章小结	167
案例分析	167
练习题	168
第七章 库存管理	169
第一节 库存与库存管理	169
一、库存	169
二、库存管理	171
第二节 库存管理方法	174
一、定量与定期订购法	174
二、ABC 管理法	178
三、MRP 库存控制法	180
四、JIT 库存控制法	183
第三节 供应链下库存管理	185
一、供应商管理库存	186



二、联合库存管理	187
本章小结	189
案例分析	190
练习题	191
第八章 装卸搬运管理	192
第一节 装卸搬运概述	192
一、装卸搬运的定义	192
二、装卸搬运的作用	193
三、装卸搬运的特点	193
四、装卸搬运的作业形式	194
第二节 装卸搬运方法的选择	196
一、装卸搬运路线的类型	196
二、装卸搬运设备的选择与配置	196
三、装卸搬运单元化	199
第三节 仓储装卸搬运系统的分析与设计	199
一、装卸搬运系统分析与设计的主要内容	199
二、仓储物料分类	200
三、物料移动分析	201
第四节 装卸搬运合理化	202
一、装卸搬运合理化的标准	202
二、装卸搬运合理化的措施	203
本章小结	205
案例分析	206
练习题	208
第九章 仓库安全管理	209
第一节 仓库安全管理概述	209
一、仓库治安管理的	209
二、仓库消防管理	212
第二节 仓储作业安全管理	216
一、仓储人员安全	216
二、仓储机械作业安全	217
三、危险品保管与作业安全	217
四、其他商品的	219
本章小结	219
案例分析	220
练习题	221



第十章 仓库绩效管理	222
第一节 仓库绩效管理概述	223
一、仓储绩效管理的定义	223
二、仓储绩效管理的目的	223
三、仓库绩效管理的原则	224
四、仓库绩效管理的意义	225
第二节 仓库绩效指标管理	225
一、仓库管理绩效考核的意义	225
二、仓库管理绩效考核指标的制定与管理	227
三、仓库管理绩效指标考核体系的建立	228
第三节 仓库绩效管理过程	235
一、绩效管理的基本工具	235
二、绩效管理的突破点	238
本章小结	239
案例分析	240
练习题	240
第十一章 仓储管理现代化	242
第一节 仓储信息化管理	243
一、仓储管理系统	243
二、仓储信息化技术	246
第二节 客户化仓储管理	253
一、客户化仓储管理的优点与影响	253
二、客户化仓储的功能	254
三、客户化仓储的战略计划	255
第三节 物联网技术与仓储管理	256
一、物联网技术概述	256
二、物联网技术在仓储管理中的应用	260
第四节 仓储大数据管理	262
一、大数据概述	263
二、大数据在仓储管理中的应用	264
本章小结	266
案例分析	266
练习题	268
参考文献	270

第一章 现代仓储管理概述



学习目标

- 理解仓储的性质、作用和仓储管理的相关知识,包括仓储管理的含义和功能。
- 掌握仓储管理的内容和模式。
- 熟练掌握仓储与仓储管理的联系与区别。



导入案例

富日物流仓储管理的改进

不论是在流通领域还是在制造领域,仓储管理都起着不可忽视的重要作用,仓储环节集中了上下游流程整合的所有矛盾,仓储设备配置及管理效率在很大程度上影响着企业乃至整个供应链的操作成本,提高仓储管理水平对企业运营管理、客户关系改善至关重要。

杭州富日物流有限公司(以下简称“富日物流”)是在原杭州富达运输公司基础上,于2001年投资建立的一家现代第三方物流企业。富日物流已建成30万平方米的常温带月台式物流中心,并已全部投入使用,现在公司已为可口可乐、金光纸业、康师傅、科龙电器、朝阳轮胎等200多家制造商提供物流服务。富日物流的商业模式是基于配送的仓储服务,制造商或批发商把货品存放在富日物流的仓库里,然后根据店面的需求,用小车配送到零售店。富日物流为客户提供仓储、配送、装卸、加工、代收款、信息咨询等物流服务,利润来源包括仓租费、物流配送费、流通加工服务费等。

月雅库区是富日物流四大库区之一,也是最早建成的库区。当时由于资金和技术等方面的原因,该库区建设得不是很完备。经过近10年的使用,月雅库区的问题愈发明显,越来越满足不了公司的发展需求。富日物流月雅库区的仓库全都是平面仓,仓库储位规划不合理,库内搬运工作采用托盘和叉车进行,少量采用人工搬运,工作效率低、劳动力成本耗费高。富日物流的信息化一直处于比较原始的阶段,只有简单的单机订单管理系统,以手工处理单据为主。仓库硬件条件及信息化水平严重制约了富日物流的业务发展。

针对现有库房条件落后、存储混乱、信息化水平较低等问题,富日物流提出了针对性措施。

1) 采取随机库位与固定库位结合的方式。对各供应商库存区采用固定库区,而同一供应商产品库位采用随机库位法储存,这样,既有利于提高仓储空间利用率,也有利于出库时及时、准确地寻找到目标商品。

2) 借助托盘货架合理规划存储空间。尽可能提高仓储空间利用率,货物托盘化堆垛后,采用货架式储存。对单个品项储货量大的货物采用驶入式托盘货架;对品项多、储量小、托盘货物高度差异大的货物采用可调式托盘货架;对一些重量较轻、体积不大的货物采用移动式托盘货架,以此提高仓储空间利用率。



3) 库内作业要匹配相应的搬运设备。库内存货设备与取货设备以电动前移式托盘叉车为主,并根据货架高度,也可匹配一定量的臂式堆高机,对重量大的货物,可采用平衡式燃油叉车;库内水平移动设备以座驾式电动叉车(距离长)、自走式电动叉车(距离短)为主,并配一定量手动托盘叉车;分拣设备以多层分拣车为主,并配少量的(根据货架高度)高位分拣机。

4) 提升整体的物流信息管理水平。富日物流除了开发符合其自身业务特点的物流信息化管理系统外,还积极采用基于射频识别技术的配送中心解决方案,该方案由多套射频识别系统、中间件、数据库系统以及仓库管理系统组成,用以帮助企业提升物流信息技术整体水平。

(资料来源:吴群,2014.物流案例分析,北京:北京大学出版社.)

第一节 仓储的发展历史

一、仓储的产生

所谓仓储,是指通过仓库对物资进行储存和保管。物资的储存和运输是随着社会化大分工和商品交换而逐渐产生和发展起来的。在商品流通中,仓储是很重要的一个环节,同时也是支持物流系统的重要支柱。

人类自从有了剩余产品,仓储就应运而生。随着生产力的发展,也就产生了专门的储存产品的场所和条件,于是慢慢形成了诸如“窖穴”这样的词汇。它们多在居住区的密集处,与房屋相互交错在一起,所以是仓库的雏形。仓是指专门藏谷的地方,库是指存放物品的地方,故把储存和保管物资的建筑物叫作“仓库”。

随着生产规模和生产能力的发展,越来越多的商品投入流通领域,仓库的需求量越来越大,所以仓库在数量上得到了迅速的增长。



知识拓展

仓储业是专为他人储藏、保管货物的商业营业活动,是现代化大生产和国际、国内商品流转中一个不可或缺的环节。到目前为止,仓储业的作用有输送、保管、配送、理货,发展的趋势是连接起生产和销售。

二、仓储的发展

仓储的发展很快,每个地域呈现不同的趋势。

(一) 美国仓储业的发展

美国仓储业有以下几个基本特点。

1) 美国的仓储业社会化水平较高,已成为一个相对独立的行业,在一些大型仓储公司中,一个仓库就是一个配送中心。

2) 美国仓储业普遍推行系统化、程序化、现代化的管理,从而使仓储系统运行达到高效率、高效益。



3) 美国仓储业高度重视服务质量, 实现全方位客户服务。

4) 美国仓储业的人员素质较高, 非常重视人力资源管理。

基于上述特点, 美国仓储业的水平随着物流业的发展而不断发展。

(二) 日本仓储业的发展

日本仓储业的特点是由于资源缺乏, 因此特别重视仓库的建设, 而且现代化程度较高。在仓储经营方面, 越来越多的日本仓储企业在从事拆、分、拼装商品等多种经营业务, 并出现众多的为生产企业和商业连锁网点服务的配送中心, 使各部门自备仓库中的货物存储量大大地减少。

日本非常重视仓储业运作水平的提高。伴随着仓储设施的改进, 利用便捷的信息交换系统进行信息传递是不可或缺的。电子数据交换 (electronic data interchange, EDI) 系统, 使得信息传递在准确性和便捷性方面取得了更大的发展。为了满足客户的需要, 现在已开发出了一种标准的物流电子数据交换系统, 以实现仓储业的信息传递。

(三) 中国仓储业的发展

中国仓储业的发展历史大致经历了下列 4 个阶段。

1. 中国古代仓储业

中国古代商业仓库是随着社会分工和专业化生产的发展而逐渐形成和扩大的。随着社会分工的进一步发展和商品交换的不断扩大, 专门储存商品的“窖穴”逐渐成为带有企业性质的商业仓库。

2. 中国近代仓储业

随着商品经济的发展和商业活动范围的扩大, 中国近代仓储业得到了相应的发展。中国近代商业仓库叫做“堆栈”, 即指堆存和保管物品的场地和设备。堆栈业与交通运输业、工商业以及商品交换的深度和广度关系极为密切。当时的堆栈业主要在东南沿海地区发展。

3. 新中国成立初期的仓储业

新中国成立以后, 政府改造了旧中国留下来的仓库。当时采取对口接管改造的政策, 例如, 铁路仓库、港口仓库由交通运输部门接管, 物资部门的仓库由全国物资清理委员会接管, 私营库由商业部门对口接管改造等。

同时, 根据社会主义计划经济的需要, 国家对重要的工业品生产资料, 逐步实行与生活资料不同的管理方法, 即计划分配制度。

在这一阶段, 无论仓库建筑、装备, 还是装卸搬运设施, 都有很大发展, 是旧中国商业仓库无法比拟的。

4. 仓储业现代化发展阶段

中国在一个较长时期里, 仓库管理存在很多弊端。仓储企业一直属于劳动密集型企业, 因此, 仓库中大量的装卸、搬运、堆码、计量等作业是由人力完成的。仓库不仅占用了大量