



面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

仓储管理实务

CANGCHU GUANLI SHIWU

■ 主编 张向春 贾苏绒



北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

面向“十二五”高等教育课程改革项目研究成果

仓储管理实务

主 编 张向春 贾苏绒
副主编 刘 杨 王志伟
刘阳阳

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内容简介

本书按照项目导向、任务驱动的高等教育教学模式编写,充分考虑高校高素质技能型专门人才的要求,根据仓储业务流程划分为仓储认知、仓库的规划设计、仓储作业管理、商品养护与库存成本控制、仓储运作管理、特殊仓库管理六个项目,十九个典型工作任务,详细讲述了仓储作业及管理过程中的基本知识和相关技能要求,通俗易懂,深入浅出,贴近业务实际。

本书适合作为高等教育物流类各个专业的教材,也可以作为各层次学历教育和短期培训教材,同时还可以作为广大物流从业人员学习的参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

仓储管理实务/张向春,贾苏绒主编. —北京:北京理工大学出版社, 2012. 8

ISBN 978 - 7 - 5640 - 6344 - 3

I. ①仓… II. ①张… ②贾… III. ①仓库管理 IV. ①F253. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 170792 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(总编室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京兆成印刷有限责任公司

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 18

字 数 / 334 千字

版 次 / 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑 / 王俊洁

印 数 / 1 ~ 1500 册

责任校对 / 杨 露

定 价 / 42.00 元

责任印制 / 王美丽

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前 言

仓储是现代物流的一个重要环节，仓库是物流企业的一个重要部门。作为物流的基础环节和基础功能，仓储管理技术和水平的高低将在很大程度上影响仓储运作效率、仓储成本高低和企业的经济效益。随着经济和物流业的发展，仓储的地位、功能也随之相应地发生着深刻的变化，已经不仅仅局限于对物资进行简单的静态储藏的单一功能，而是进一步发展成为现代物流管理中的重要一环。高效合理的仓储管理可以帮助企业加快物资流动速度、降低成本、保障生产顺利进行，实现对资源的有效控制和管理，提高企业经济效益。

本书通过校企合作、实地调研，对物流仓储岗位任务与能力进行分析，从仓储作业的实际出发，以仓储作业所应具备的职业能力为依据，结合学生的认知特点，力求深入浅出，按照项目导向、任务驱动的教学模式对教学内容重新编排，使仓储管理实务的内容更具完整性，教学组织更接近仓储实际工作过程。全书共划分为仓储认知、仓库的规划设计、仓储作业管理、商品养护与库存成本控制、仓储运作管理、特殊仓库管理六个项目，十九个典型工作任务。按照校企合作、工学结合的模式，不同的作业内容设置了相应的仿真实训内容、同步测试、案例分析，对培养具有良好职业道德、一定理论知识、较强操作和管理实践能力，并具有可持续发展能力的、为企业所欢迎的高技能应用性仓储管理经营和操作人才有较强的针对性。

本书由张向春、贾苏绒担任主编。各部分编写分工为：项目二的任务2，项目三的任务1、任务2、任务4、任务5，项目四的任务1、任务2由张向春编写；项目三的任务3，项目五的任务2、任务4由王志伟老师编写；项目一的任务1、项目二的任务1由刘阳阳编写；项目四的任务3和项目六的任务1、任务2、任务3由刘杨编写；项目五的任务1、任务3由贾苏绒编写。

在本书的编写过程中，我们参考了许多与仓储有关的论著、杂志、网站的文献资料。他们的观点和材料对作者有很大的帮助，鉴于篇幅不能在此一一列出，在此表示诚挚的谢意。因为时间仓促及水平有限，书中难免有不足之处，还望各位读者批评指正。

编 者

目 录

项目一	仓储认知	(001)
任务1	仓储认知	(001)
任务2	仓储管理认知	(012)
项目二	仓库的规划设计	(021)
任务1	仓库的设计与布局	(021)
任务2	仓库设备的配置与管理	(039)
项目三	仓储作业管理	(068)
任务1	商品入库作业管理	(068)
任务2	货物的堆码苫垫	(080)
任务3	商品的包装作业	(092)
任务4	商品的盘点作业	(103)
任务5	商品的出库作业	(111)
任务6	装卸搬运作业管理	(120)
项目四	商品养护与库存成本控制	(134)
任务1	商品的保管养护作业	(134)
任务2	库存成本控制	(156)
项目五	仓储运作管理	(185)
任务1	仓储的商务管理	(185)

任务2	仓库的安全管理	(209)
任务3	仓储的绩效评价	(226)
任务4	仓储的信息管理	(236)
项目六	特殊仓库的管理	(257)
任务1	冷藏库的管理	(257)
任务2	油品仓储管理	(261)
任务3	危险品仓储管理	(270)

项目一

仓储认知

【项目介绍】

仓储的认知是仓储的含义、分类和性质，逐步阐述仓储在现代物流系统中的功能和作用，并针对当前我国仓储业发展的现状与趋势，提出仓储管理的作用和目标，进一步阐述仓储管理组织活动和人员的重要性。

【知识目标】

1. 能够阐述仓储的含义、分类和性质，掌握仓储的功能和作用；了解我国仓储发展的过程以及未来的发展趋势；
2. 能够明确仓储管理的目标 and 作用，掌握仓储管理的组织安排及人员的基本要求。

【技能目标】

1. 会正确地进行仓储组织活动；
2. 满足仓储人员的基本要求。

【素质目标】

1. 培养仓储管理的基本技能和素质；
2. 树立管理理念、岗位责任意识。

任务1 仓储认知

【任务描述】

仓储是物流过程中重要的环节，为了更好地提高物流效率，应该如何发挥仓储的作用？如何体现仓储的功能？我国仓储业应该如何进一步发展？

【任务分析】

根据现代物流的发展需求，仓储的含义和功能都得到了扩充，仓储更加体现其动态性与增值性的特点，未来仓储的发展将会精益化、科技化、专业化。

【相关知识】

“仓储”就是指通过仓库对物资进行储存和保管，集中反映工厂物资状况的活动，是连接生产、供应、销售的中转站，对促进生产、提高效率起着重要的辅助作用。其中，“仓”也称为仓库（warehouse），是对存放、保管、储存物品的

建筑物或场所的总称，它可以是房屋、建筑物，也可以是大型容器、洞穴或者特定的场所等，其功能是存放和保护物品；“储”表示将储存对象储存起来以备使用，具有收存、保护、管理，以备交付使用的意思，也称为储存（storing）物品的行为。

1.1 仓储的含义及分类

一、仓储的含义

仓储是社会产品出现剩余之后产品流通的产物，是商品流通的重要环节之一，也是物流活动的三大支柱之一。仓储的含义可以从两方面理解，狭义的仓储和广义的仓储。狭义的仓储是指当产品不能被及时消耗掉，通过专门的场所实现对物体的存储与保管，是一种静态的仓储，可喻之为“蓄水池”；广义的仓储是指除了对仓库里的物品进行储存、保管外，还进行一系列的包装搬运、流通加工等控制活动，是一种动态仓储，可喻之为“河流”。可以说，仓储是对有形物品提供存放场所，对物品存取、保管和控制的过程，是人们的一种有意识的行为。

二、仓储的分类

仓储的本质都为物品的储藏和保管，由于经营主体的不同、仓储对象的不同、经营方式的不同、仓储功能的不同，从而使得不同的仓储活动具有不同的特性，如表 1-1 ~ 表 1-4 所示。

表 1-1 按仓储经营主体划分

仓储种类		管理方式	特点
企业 自营 仓储	生产企业 自营仓储	使用自有的仓库设施，对生产使用的原材料、半成品和最终产品实施储存保管的行为，是以满足生产需要为原则	从属性和服务性特征，规模较小、数量众多、专用性强、仓储专业化程度低、一般很少对外开展商业性仓储经营
	流通企业 自营仓储	拥有的仓储设施对其经营的商品进行仓储保管的行为，其目的为支持销售	
营业仓储		拥有的仓储设施，向社会提供商业性仓储服务的仓储行为。仓储经营者与存货人通过订立仓储合同的方式建立仓储关系，并且依据合同约定提供服务和收取仓储费；目的是为了在仓储活动中获得经济回报，追求目标是经营利润最大化	经营范围包括提供货物仓储服务、提供场地服务、提供仓储信息服务等
公共仓储		公共仓储是公用事业的配套服务设施，为车站、码头提供仓储配套服务；具有内部服务的性质，处于从属地位	将仓储关系列在作业合同、运输合同之中

续表

仓储种类	管理方式	特点
战略储备仓储	国家根据国防安全、社会稳定的需要，对战略物资实行战略储备而形成的仓储；由国家政府进行控制，通过立法、行政命令的方式进行，由执行战略物资储备的政府部门或机构进行运作	战略储备特别重视储备品的安全性，且储备时间较长

表 1-2 按仓储对象划分

仓储种类	管理方式	特点
普通物品仓储	不需要特殊保管条件的物品仓储。例如一般的生产物资、普通生活用品、普通工具等物品，它们不需要针对货物设置特殊的保管条件，就可以视为普通物品	采取无特殊装备的通用仓库或货场来存放
特殊物品仓储	保管中有特殊要求和需要满足特殊条件的物品仓储。例如危险物品仓储、冷库仓储、粮食仓储等；采用适合特殊物品仓储的专用仓库	按照物品的物理、化学、生物特性，以及有关法规规定进行专门的仓储管理

表 1-3 按仓储功能划分

仓储种类	管理方式	特点
储存仓储	物资较长时期存放的仓储，一般设在较为偏远的但具备较好交通运输条件的地区。管理注重两个方面：一是仓储费用尽可能降低，二是对物资的质量保管和养护	物资存期长，品种少，但存量大
物流中心仓储	以物流管理为目的的仓储活动，是为了有效实现物流的空间与时间价值，对物流的过程、数量、方向进行调节和控制的重要环节；一般设置在位于一定经济地区中心、交通便利、储存成本较低的口岸。	较大批量进货、进库，一定批量分批出库，整体吞吐能力强，故要求机械化、信息化、自动化水平要高
配送仓储	商品在配送交付消费者之前所进行的短期仓储，是商品在销售或者供生产使用前的最后储存，并在该环节进行销售或使用前的简单加工与包装等前期处理。注重配送作业的时效性与经济合理性和物品存量的有效控制	物品品类繁多、批量小、操作环节多，主要目的是为了支持销售和消费

续表

仓储种类	管理方式	特点
运输转换仓储	是指衔接铁路、公路、水路等不同运输方式的仓储，一般设置在不同运输方式的相接处，如港口、车站库场所进行的仓储，目的是保证不同运输方式的高效衔接，减少运输工具的装卸和停留时间	货物大进大出、存期短，注重作业效率和货物周转率，需要高度机械化作业为支撑
保税仓储	是指使用海关核准的保税仓库存放保税货物的仓储行为，保税仓储一般设置在进出境口岸附近	受到海关直接监控，入库或者出库单据均需要由海关签署

表 1-4 按仓储物的处理方式划分

仓储种类	管理方式	特点
保管式仓储	是指存货人将特定的物品交由仓储保管人代为保管，物品保管到期，保管人将代管物品交还存货人的方式所进行的仓储；保管式仓储又可分为物品独立保管仓储和混藏式仓储	要求保管物除了发生的自然损耗和自然减量外，数量、质量、件数不应发生变化
加工式仓储	是指仓储保管人在物品仓储期间根据存货人的合同要求，使仓储物品满足委托人所要求达到的变化的仓储方式	包括对货物外观形状、成分构成、尺度等方面的加工或包装
消费式仓储	是指仓库保管人在接受保管物时，同时接受保管物的所有权，仓库保管人在仓储期间有权对仓储物行使所有权，待仓储期满，保管人将相同种类、品种和数量的替代物交还委托人所进行的仓储	管期较短，价格波动较大的商品的投机性存储，如肉禽蛋类、蔬菜瓜果类农产品的储存

1.2 仓储的功能与作用

一、仓储的功能

仓储是物流中的重要环节，主要是对流通中的商品进行检验、保管、加工、集散和转换运输方式，并解决供需之间和不同运输方式之间的矛盾，提供场所价

值和时间效益,使商品的所有权和使用价值得到保护,加速商品流转,提高物流效率和质量,促进社会效益的提高。概括起来,仓储的功能可以分为经济功能和增值功能。

1. 经济功能

(1) 储存功能

存储是仓储的最基本功能,是仓储产生的根本原因。存储是指在特定的场所,将物品收存并进行妥善的保管,确保被存储的物品不受损害。存储的对象必须是有价值的商品,在储存过程中要保证商品的质量、数量、特性不发生变化。商品储存温度、湿度、通风环境、压力和气味等是影响商品储存质量的重要条件。

(2) 调节控制功能

仓储在物流中起着“蓄水池”的作用。一方面仓储可以调节生产与消费的矛盾,如销售与消费的矛盾,使它们在时间上和空间上得到协调,保证社会再生产的顺利进行。另一方面,它还可以实现对运输的调节。因为产品从生产地向销售地流转,主要依靠运输完成,但不同的运输方式在流向、运程、运量及运输线路和运输时间上存在着差距。由于仓储既可以长期进行也可以短期开展,对商品储存期的控制也就自然形成了对商品流通的控制。流通调控的重要任务就是在对商品市场进行调研预测的基础上,对物资是仓储还是流通做出合理安排,确保商品在市场上的供应。其次是确定储存时机,计划存放时间、储存地点等。

(3) 流通加工功能

流通加工是仓储中的一种特殊形式。流通加工是为了提高物流速度和物品的利用率,降低生产及物流的成本,在物品进入流通领域后,按物流的需要和客户的要求进行的加工活动。即在物品从生产领域向消费领域流动的过程中,为了促进销售、维护产品质量和提高物流效率,根据需要施加包装、分割、计量、分拣、组装、价格贴付、集中加工等简单作业的总称。

(4) 拼装与分类功能

拼装作为仓储的基本活动,可以给企业以及顾客带来很大的经济利益,通过这种安排,拼装仓库接收来自一系列制造工厂指定送往某一特定额的材料,然后把它们整合成一票装运,其好处是实现满载运输和最低的运输费率,减少顾客在收货站台发生拥挤,通过这种拼装方案的利用,每一个单独的制造商或托运人都能够享受到物流总成本低于其各自分别直接装运的成本,如图1-1所示。

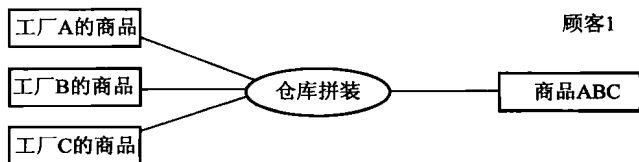


图1-1 拼装功能

分类作业与整合作业相类似。分类作业接收来自制造商的顾客组合订货，并把它们装运到个别的顾客处。由于长距离运输转移的是大批量装运，所以运输成本相对较低，进行跟踪也不太困难，如图1-2所示。

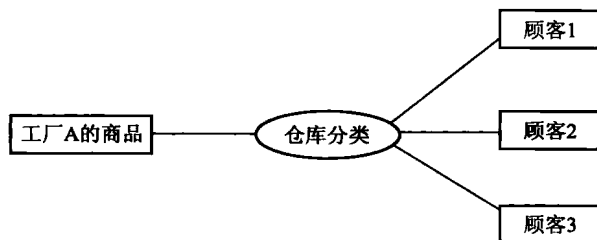


图 1-2 分类功能

2. 增值功能

(1) 配送功能

配送是物流中一种特殊的、综合的活动形式，根据客户要求，对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。“合理配送”是指在送货活动之前必须依据顾客需求对其进行合理的组织与计划，例如商品的组合与分类交叉。只有“有组织、有计划”地“配”，才能实现现代物流管理中所谓的“低成本、快速度”地“送”，进而有效满足顾客的需求，如图1-3所示。

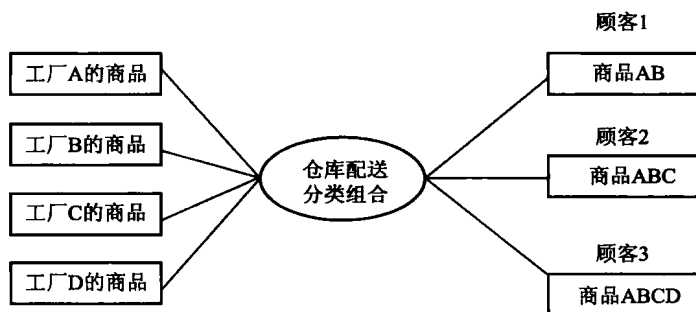


图 1-3 配送组合功能

(2) 生产支持

仓库除了提供传统意义上的服务外，现在越来越多的仓储企业在努力向顾客提供多样化、符合顾客要求的增值服务，以提升自身内在价值，保持竞争力。生产企业将产品的定型、包装等工序留到最接近销售的仓储环节进行，仓库还能进行相关生产活动，以优化产品特性，及时发现质量问题。

二、仓储的作用

1. 仓储在国家战略中的作用

从国家战略角度出发, 仓储是国家满足急需特需的保障。国家要对一些关系国计民生的重要产品(粮、棉、油、药、军用物资及战备物资等)进行战略性储备, 以保证国民经济可持续发展, 防止战争、自然灾害给国民经济带来重大损失。同时, 国家进行战略性储备对有效应对国际政治经济形势的变化, 确保国家安全具有十分重要的战略意义。

2. 仓储在社会生产中的作用

商品从生产领域向消费领域转移的过程中, 一般都要经过商品仓储阶段。所以搞好仓储活动, 对发挥仓储活动连接生产与消费的纽带作用, 克服相互分离又相互联系的生产者之间、生产者与消费者之间, 在商品生产与消费地理上的分离, 衔接时间上的不一致, 调节生产与消费方式上的差异具有重要作用。

3. 仓储在供应链物流中的作用

在物流中, 运输承担了改变空间状态的重任, 而另一个重任, 即改变“物”的时间状态, 是由仓储来承担的。所以, 在物流系统中, 仓储是物流与供应链的库存控制中心, 减少库存、控制库存成本是仓储在供应链框架下减少供应链成本的主要任务; 其次, 仓储是调度中心, 仓储直接与物流效率和供应链的反应速度有关, 配送成为仓储中主要的业务方式; 再次, 仓储是增值中心, 现代仓储业提供多样化服务, 包括加工、包装、配送等, 提高供应链服务水平; 最后, 仓储是现代物流技术的应用中心, 现代的管理技术和科技手段越来越多地应用在仓储中, 改善企业流程和质量。

1.3 我国仓储业的发展趋势

一、我国仓储业存在的问题

1. 条块分割, 布局不合理

我国长时间实行的计划经济体制导致了物质资源通过部门体制的方式分配, 各部门间争夺物质资源, 储存所获得的分配资源形成了以部门体系的纵向方式部署仓储。不同部门为了满足自身需要, 纷纷建立仓库, 且都集中在交通中心附近, 造成仓储布局极度不合理, 仓储集中的地区仓储能力大量剩余, 而其他许多地方没有足够的仓储能力。

2. 技术水平、管理水平差别大

我国的仓储能力相当大, 但是仓储管理水平极度低下。一方面, 不少仓库仍处在以人工作业为主的原始状态, 人抬肩扛, 工作效率低。很多仓库出现“货物

进不来出不去”的现象，商品在库滞留时间过长，保管能力差，货物损耗严重。另一方面，绝大多数仓储都没有仓储经营的能力，无法为企业和社会创造更多经济价值。同时，这也与仓储管理人员的文化素质不高、专业知识程度低有密切的关系。我国仓储部门工作人员中中等以上学历的只占18.2%，学历层次不高，直接影响了管理水平的提高。

3. 仓储管理法规不健全

建立健全以责任制为核心的规章制度是仓储管理的一项基础工作，严格的责任制是现代化大生产的客观要求，也是规范每个岗位职责的依据。新中国成立以来，建立了不少仓储方面的规章制度，例如，民法通则中的物权规范，合同法中的仓储合同、保管合同分则，消防法中的消防要求和消防管理以及其他一些规章制度。但随着生产的发展和科学水平的提高，有些规章制度已经不适合工作，需要进行修改和新建。在仓储管理法制方面，我国起步较晚，至今我国还没有一部完整的《仓库法》。

二、我国仓储的发展趋势

根据我国经济发展的总体形势与近年来仓储业发展的基本态势，仓储业有望进入一个高速发展期，充分利用已有的仓储资源使仓储社会化，提高仓储布局合理化和仓储业分工发展的专业化，加速满足社会生产发展并促进仓储标准化和提高自身效率，实现仓储管理的现代化。

1. 立体化仓库的发展

根据中国仓储协会公布的《全国仓储业发展指数》显示，2011年我国仓库供需指数为0.785，供需指数小于1，表明我国仓库总体处于供不应求状态。仓储是物流供应链的重要节点，仓库成为最基本的物流设施。建设仓库必然要占用大量土地，而国家土地政策收紧，仓库建设遭遇阻碍。目前我国现有的仓库中，只有两成是近些年建造的立体仓库，其余八成则是平房库和楼房库，面积小、利用率低，不利于机械化作业和多种方式搬运，仓储服务十分不便。因此，为满足当前快速消费的仓储服务要求，立体仓库才能更加符合当前的市场需求。

2. 专业化服务的需求

近些年，我国物流业发展迅速，对仓储的需求与日俱增。当前个性化的客户需求，需要存储货物的种类更多，需要配送的速度更快，对仓库及配套设施的要求更高、更专业。而我国现有的仓储设施，远不能满足现代物流需求，一些有实力的电子商务企业投资自建仓储也是不得已而为之。专业化的高质量仓储能带来更高的效率和最终的低成本，其效果甚至高于租金成本。随着我国经济的不断发展，各方对高质量仓储的需求迅猛增加，仓储必然朝着专业化的方向发展。

3. 库存控制与增值服务

随着国内物流市场的发展趋向成熟，物流企业靠资产、设施、关系来立足和

竞争的时代已经过去，企业必须树立新的标杆。库存控制与增值服务是现代仓储区别于传统仓储的根本特征，成为广大仓储企业追求的基本方向。研究与熟悉生产流通企业供应链的热点与商业模式，是实施库存控制的前提，完善的管理信息系统是实施库存管理控制的基本手段。

物品的供应与需求往往是不同步的，企业为了促进销售，降低缺货成本，必须存储一定的货物，如果保存数量过高，会造成库存积压和成本上升；存储量过低，又会造成缺货影响销售。因此控制合理的库存量是企业增值物流的重要指标。利用计算机管理及控制库存系统软件，能够实现库存管理的自动化、电子化、网络化和智能化。同时可以优化业务流程，删除多余的环节，使工作流程简洁、规范和高效。

增值服务的性质是增加商品的价值、增加货主的价值。仓储企业的增值服务一般是指在仓储常规服务的基础上延伸出来的相关服务。如仓储的延伸服务有原料质检、库存查询、库存补充、各种形式的流通加工服务以及配送。这种增值服务需要有协调和利用其他物流企业资源的能力，以确保企业所承担的货物交付任务能以最合理的方式、尽可能小的成本来完成，最终满足客户的需要，为客户提供超出常规的服务。

4. 仓储的精益化管理

近年来，仓储业虽然得到发展，但其经济效益并不理想，根本原因是管理不到位。面对市场需求多样化趋势，企业生产向多品种、小批量的方向发展，仓储作为企业生产物流中的重要环节，仓储作业的合理性直接关系到企业的效率和效益。运用精益化管理思想对仓储活动进行优化，可以减少不必要的浪费，创造更大价值。实施仓储精益化管理的重点：一是要优化库区的设施布局与仓库内的功能区域布局，改善货物流动线路；二是配套先进设施，提高仓库空间利用率；三是优化作业流程，完善作业规范，加强绩效考核，提高作业效率；四是应用信息系统，提高存货管理、出入库与配送的准确率。

【同步测试】

一、单选题

1. 按仓储物资的处理方式来划分，可以分为保管式仓库、消费式仓库和（ ）。
A. 加工式仓库 B. 进出口仓库 C. 保税仓库 D. 配送仓库
2. 仓储具有（ ）和静态仓储两种。
A. 动态 B. 流动 C. 静止 D. 停滞
3. 通过对储存物的保管保养，可以克服产品的生产与消费在时间上的差异，创造物资的（ ）。
A. 时间效用 B. 增值效用 C. 空间效用 D. 附加效用
4. 仓储经营者以其拥有的仓储设施，向社会提供商业性仓储服务的仓储行

为称为 ()

A. 企业自营仓储 B. 商业营业仓储 C. 公共仓储 D. 战略储备仓储

5. 按功能划分, 仓储分为 ()

A. 企业自营仓储、商业自营仓储、公共仓储和战略储备仓储

B. 普通物品仓储和特殊物品仓储

C. 储存仓储、物流中心仓储、配送仓储、运输转换仓储和保税仓储

D. 保管式仓储、加工式仓储和消费式仓储

6. 仓储最基本的任务是 ()

A. 流通调控

B. 数量管理

C. 质量管理

D. 物资存储

二、思考题

1. 仓储的作用主要体现在哪几个方面?

2. 仓储的功能有哪些?

3. 我国仓储的发展趋势是什么?

【案例分析】

耐克在中国的仓储管理方式

雄心万丈的本土体育用品品牌李宁、安踏一直梦想着在中国市场超越耐克, 现在, 耐克为这项挑战赛又增加了一个新难度。最近, 耐克中国物流中心在江苏太仓启用, 这也是其全球第七个、第二大物流中心。当耐克在大中国区的年销售额达到 18.64 亿美元时, 什么是它现在最优先、最重要的和最应该做的事? 不是品牌, 不是营销, 而是一个能够高效管理库存和快速补货的强大的物流支持系统。

1. 强大的物流支持系统

以下数字, 足以让李宁、安踏艳羡。这个巨型方盒的建筑面积达 20 万平方米, 拥有超过 10 万个货品托盘, 年吞吐能力超过 2.4 亿个件次, 同时可满足 79 个集装箱货车装卸货。更重要的是, 耐克将借此缩短 15% 的交货时间——一件货品从门店下单到发货将只需要数小时。

这里就像是一个巨型的中央处理器。所有商品分拣和管理的基础都依赖于强大的数字化采集和处理能力。所有货品都嵌入了电子标签, 并逐一扫描, 工人们根据电子显示屏上的信息来分拣配送货品, 其信息通过专门数据端口与耐克全球连接, 每天都会有完整的共享数据反馈给相关部门。海量信息如此之多, 以至于计算机所需要的编码数量几乎与全球最大的购物网站——亚马逊一样多, 这里是物流专家们把对数字和技术的热爱转化为成果的乐园。

“这座全球顶级水准的物流仓库采用了业内最领先的技术, 很多技术是耐克首创并独有的。” 耐克全球营运技术副总裁汉斯·范·阿尔比克对《环球企业家》说。包括总长达 9 公里的传送带、顺序拣货机、无线射频扫描仪、自动化仓库管理系统等在内的诸多物流技术与装备, 让这座仓库在分配效率、吞吐力、弹

性力三项指标上均达到了全球最高水准。

2. 智能世界

这座耐克在中国的第一家大型物流中心有两幢建筑，分别储存鞋类和服装类货品，两者之间通过传送带装置接驳。仓储区被分为整箱区和托盘区两大单元，散装托盘区分布其间。如果有大订单到来，整箱区即可直接配送；小订单补货则可以直接从托盘区内散装货品中抽取。根据配送分拣需求，服装配送楼层被分割为三层：顶层是拥有4.5万个设置了独立编码的货架区，二层则是两套自动分拣系统，一层为打包和装车配送区。

出人意料的是，拥有4.5万个独立编码的顶层货架区的编码其实并无规律可言，这主要是为了避免操作员因频繁操作会熟记下编码，从而产生误操作。操作员运用机器语音系统与计算机对话，核对存货信息前，自动控制系统会告知操作员操作区域，操作员到达后，通过麦克风和耳机先向电脑系统报告货架区编码以及操作数量，并对此进行确认。这套语音识别系统由耐克独立研发完成，它可以识别各国语言，甚至包括方言，系统会事先采集记录每一个操作员的音频信息。为以防万一，耐克另配备了一套应急装置，一旦语音识别系统发生故障，操作员可以用手持扫描设备救急，这也是货架编码的另一用途。

同时，这些货架安放的角度按照人体工程学设计，最大限度地避免员工腰肌劳损。耐克规定，在货架充裕的情况下货品必须先存在中间层，方便员工操作。在货架最下端，底层货架与地板的间隙可以容纳临时扩充的货架，便于其在发货高峰期存放物料。

CLC（耐克中国物流中心）3楼顶层的仓储区高达10多米，为了最大限度提高空间使用率、增加货品容纳量，耐克采用了窄巷道系统，货架之间的巷道宽度也被压缩到最低，与叉车的宽度相差无几。

耐克在地板下方安装了用于叉车牵引的特殊磁力导线系统。这套智能引导系统可以令驾驶员在磁力线的自动引导下，以最精确的行车姿态进入操作巷道，完全避免任何碰撞。在自动引导操作时，叉车只能沿着磁导线的分布前后直来直往，而不会左右摇摆；操作小车装运完毕，关掉磁导线开关，货车方可左右拐弯。

CLC配送货品的一般流程是：接到订单，区分订单大小，仓储区操作。仓储区整箱订单货品通过传送带运至2楼分拣区，操作员和传送带会进行两次核对分拣；订单货品的余额件数由3楼操作员人工补货，自动分拣机验货、装箱后，再运至1楼，进行扫描核对、装车及发运。

作业过程中，最关键的要素是精确。以服装分拣为例，当3楼仓储区的整箱货品通过传送装置送到2楼时，操作员会通过手持扫描设备进行标签扫描。所有货品标签的贴放位置 and 高度都有严格规定，以提高核对效率。核对无误后，在传送带送至1楼的过程中，沿途每隔数米均有扫描设备对包装箱条码进行扫描，记