



中等职业教育“十二五”规划教材

# 仓储与配送 管理实务

主编 闫继军 张玉成

CANGCHU YU  
PEISONG  
GUANLI SHIWU



航空工业出版社

中等职业教育“十二五”规划教材

# 仓储与配送管理实务

主编 闫继军 张玉成

航空工业出版社

北京

## 内 容 提 要

本书根据中等职业学校学生的现状和市场对物流人才的需求,系统地阐释了仓储与配送管理的相关知识。全书共八个项目,具体内容包括仓储概述、入库作业、在库作业、出库作业、库存管理、仓储合同管理、配送与配送中心概述、配送作业。

本书可作为中等职业学校物流管理专业及相关专业学生的教材,也可供物流企业相关人员学习参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

仓储与配送管理实务 / 闫继军, 张玉成主编. — 北京: 航空工业出版社, 2014.3  
ISBN 978-7-5165-0448-2

I. ①仓… II. ①闫… ②张… III. ①仓库管理—中等专业学校—教材②物资配送—物资管理—中等专业学校—教材 IV. ①F253

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第033225号

## 仓储与配送管理实务 Cangchu yu Peisong Guanli Shiwu

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑2号院 100012)

发行部电话: 010-84934379 010-84936343

北京市科星印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2014年3月第1版

2014年3月第1次印刷

开本: 787×1092

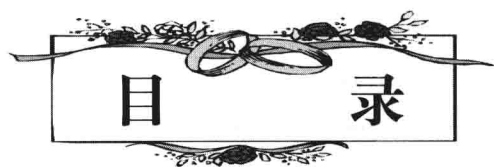
1/16

印张: 11.25

字数: 253千字

印数: 1—6000

定价: 28.00元



# 目 录

项目一 仓储概述 .....	1
案例导入 .....	1
任务一 了解仓储的基础知识 .....	2
一、仓储的概念 .....	2
二、仓储的功能 .....	2
三、仓储的分类 .....	4
任务二 了解仓库的基础知识 .....	5
一、仓库的分类 .....	5
二、仓库的布局 .....	6
任务三 熟悉常见的仓储设备 .....	9
一、托盘 .....	9
二、货架 .....	11
三、叉车 .....	14
拓展提升——自动化立体仓库 .....	15
案例分析 .....	16
综合实训 .....	17
课后习题 .....	18
项目二 入库作业 .....	20
案例导入 .....	20
任务一 入库准备 .....	21
一、编制入库作业计划 .....	21
二、库房准备 .....	21
三、货位准备 .....	21
四、设备准备 .....	22
五、人员准备 .....	22
六、单证准备 .....	23
七、苫垫准备 .....	23



任务二 货物接运 .....	23
一、库内接货 .....	23
二、铁路专用线接运 .....	23
三、到承运单位接货 .....	24
四、自提货 .....	25
任务三 入库验收 .....	27
一、验收准备 .....	27
二、核对凭证 .....	28
三、确定验收比例 .....	28
四、实物验收 .....	29
五、做出验收记录 .....	30
六、验收中异常情况的处理 .....	31
任务四 办理入库手续 .....	32
一、登账 .....	32
二、立卡 .....	34
三、建档 .....	35
拓展提升——影响入库作业的因素 .....	36
案例分析 .....	37
综合实训 .....	39
课后习题 .....	40
<b>项目三 在库作业 .....</b>	<b>42</b>
案例导入 .....	42
任务一 理货 .....	43
一、理货的意义 .....	43
二、理货的内容 .....	44
任务二 货位管理 .....	45
一、货物分区分类 .....	45
二、货位编码 .....	46
三、货物编码 .....	47
任务三 堆码苫垫 .....	49
一、货物堆码 .....	49
二、货物苫垫 .....	53
任务四 货物盘点 .....	55





一、盘点前的准备工作 .....	55
二、确定盘点时间 .....	56
三、确定盘点方法 .....	56
四、培训盘点人员 .....	57
五、清理盘点现场 .....	58
六、进行盘点作业 .....	58
七、评估盘点结果 .....	58
八、处理盘点结果 .....	59
任务五 货物的日常保管与养护 .....	61
一、货物保管的常规工作 .....	61
二、货物养护技术 .....	63
拓展提升——仓库 6S 管理 .....	67
案例分析 .....	68
综合实训 .....	70
课后习题 .....	71
<b>项目四 出库作业 .....</b>	<b>73</b>
案例导入 .....	73
任务一 了解出库作业的基础知识 .....	74
一、出库作业的基本要求 .....	74
二、货物出库的方式 .....	74
任务二 进行出库作业 .....	75
一、出库准备 .....	76
二、审核出库凭证 .....	76
三、备货 .....	77
四、复核 .....	77
五、包装刷唛 .....	78
六、清点交接 .....	79
七、登账 .....	79
八、库内清理 .....	79
任务三 出库作业中异常情况的处理 .....	81
一、出库凭证问题 .....	81
二、提货数与实存数不符 .....	82
三、包装破漏 .....	82



四、串发货和错发货 .....	82
五、漏记账和错记账 .....	82
拓展提升——出库作业中相关人员的职责范围 .....	83
案例分析 .....	84
综合实训 .....	86
课后习题 .....	87
<b>项目五 库存管理 .....</b>	<b>88</b>
案例导入 .....	88
任务一 了解库存管理的基础知识 .....	89
一、库存 .....	89
二、库存管理 .....	91
任务二 掌握库存管理方法 .....	93
一、ABC 分类法 .....	93
二、EOQ 库存控制模型 .....	95
三、MRP 库存控制法 <i>EOQ</i> .....	97
拓展提升——定量订货法与定期订货法 .....	99
案例分析 .....	101
综合实训 .....	103
课后习题 .....	104
<b>项目六 仓储合同管理 .....</b>	<b>106</b>
案例导入 .....	106
任务一 了解仓储合同的基础知识 .....	107
一、仓储合同的概念 .....	107
二、仓储合同的特点 .....	107
三、仓储合同的形式 .....	107
任务二 订立与履行仓储合同 .....	108
一、订立仓储合同应遵循的原则 .....	108
二、订立仓储合同的程序 .....	109
三、仓储合同的主要条款 .....	111
四、仓储合同的效力 .....	113
任务三 熟悉仓储合同当事人的权利和义务 .....	114
一、保管人的权利和义务 .....	114
二、存货人的权利和义务 .....	115

三、违约责任和免责 .....	116
拓展提升——仓单 .....	118
案例分析 .....	120
综合实训 .....	123
课后习题 .....	124
<b>项目七 配送与配送中心概述 .....</b>	<b>125</b>
案例导入 .....	125
任务一 认识配送 .....	126
一、配送的概念 .....	126
二、配送的特点 .....	126
三、配送的作用 .....	127
任务二 认识配送中心 .....	129
一、配送中心的概念 .....	129
二、配送中心的分类 .....	130
三、配送中心的布局 .....	131
拓展提升——形形色色的配送服务 .....	135
案例分析 .....	137
综合实训 .....	137
课后习题 .....	138
<b>项目八 配送作业 .....</b>	<b>140</b>
案例导入 .....	140
任务一 订单处理 .....	141
一、接收订单 .....	141
二、订单确认 .....	142
三、设定订单号码 .....	143
四、建立客户档案 .....	143
五、查询与分配存货 .....	144
六、计算订单拣取的标准时间 .....	145
七、输出订单资料 .....	146
任务二 拣货 .....	147
一、生成拣货资料 .....	147
二、确定拣货方式 .....	147
三、确定拣货路径 .....	149





四、拣取货物	150
五、分类与集中	151
任务三 配货	151
一、配货信息处理	152
二、货物分类	152
三、配货检查	152
四、包装	153
五、送入发货区	153
任务四 送货	154
一、送货前检查	154
二、划分基本配送区域	154
三、车辆安排	154
四、确定配送路线	154
五、完成车辆配载	155
六、运送	155
七、交货	156
任务五 补货	156
一、确定补货方式	156
二、确定补货时机	156
三、进行补货作业	157
任务六 退货	158
一、接收退货	158
二、核查退货原因	159
三、办理退货入库	159
四、财务结算	159
五、跟踪处理	160
拓展提升——几种典型货物的配送业务流程	160
案例分析	162
综合实训	165
课后习题	166
参考文献	167

# 项目一 仓储概述

## 【引言】

仓储是随着剩余物品的产生和产品流通的需要而出现的,随着商品经济的发展,其功能由简单的储存货物演化为具有促进货物流通等现代意义的仓储,作为经济领域专事仓储的仓储行业诞生了。现在,仓储已经成为现代物流系统的重要组成部分,成为“第三利润”的重要来源。

## 【知识目标】

- 理解仓储的概念,了解仓储的功能和分类
- 了解仓库的分类和布局
- 熟悉几种常见的仓储设备

## 【技能目标】

- 在实际工作中能够快速、准确地区分仓储类别
- 能够对仓库进行简单布局
- 基本掌握常用仓储设备的操作方法

## 案例导入

JY 物流公司是一家老牌物流企业,主要为客户提供货物储存、保管、中转、配送等物流服务。JY 物流公司拥有 15 000 m<sup>2</sup> 的自营仓库,由于公司诚信经营,其在业内一直有着良好的口碑。

2013 年 11 月 20 日, JY 物流公司接受本地区最大的粮油加工企业的委托,代为进行粮油原料的收储。该粮油加工企业要求 JY 物流公司在 11 月 30 日前完成 300 吨粮食的储存业务,储存期限为 3 个月。基本要求如下:单件麻袋装满粮食后的重量为 100 千克,限高 10 层,单个包装尺寸为 90cm × 60cm × 25cm;库内保持常温,环境通风、干燥,定期做好仓库的消毒杀虫工作。

JY 物流公司接到该项业务后,将其交给小李处理,而首先让小李感到迷惑的就是不知道要选择哪些仓储设备。



请帮助小李选择合适的仓储设备。

## 任务一 了解仓储的基础知识

### 一、仓储的概念

“仓”即仓库，是指存放和保护货物的建筑物和场地，可以是房屋建筑、洞穴、容器或特定的场地等，具有存放和保护货物的作用；“储”即储存，表示收存货物以备使用，具有收存、保管和交付使用的意思。综上所述，仓储是指为有形的货物提供存放场所，并对货物进行保管和存取管理的过程。

以上仓储的概念蕴含着以下几层含义：

- (1) 仓储活动发生在仓库等特定的场所。
- (2) 仓储是物质产品生产过程的继续，也能使货物得以增值。
- (3) 仓储既包括静态的货物储存过程，也包括动态的货物存取过程。
- (4) 仓储对象既可以是生产资料，也可以是生活资料，但必须是实物动产。



### 古代仓储业

古代仓储业与中国古人“积谷防饥”的储藏意识是同步发展的。远古时代的科技水平落后，人们没有能力与自然灾害作斗争，只能被动地通过积储一些生产资料和生活资料度过歉收的灾年；而积储的物资需要存放在某个可以保证其质量的容器中，于是早期的“窖穴”等自然形成的存储之所和人工挖掘的“窑洞”就出现了，但仅限于个人自用，还没有发展成为一个专门的、为社会提供仓储服务的行业。直到西汉时期“常平仓”的出现，仓储业才开始具备社会服务功能。明代初期，衙门在商人聚集的地方专门设置“塌房”，成为具有商业性质的商业仓库。

### 二、仓储的功能

仓储主要是对流通中的货物进行检验、保管、加工、集散等，并解决供需之间和不同运输方式之间的矛盾，提高物流效率和质量。概括起来，仓储的功能包括以下几个方面。





### （一）储存功能

储存是仓储最基本的功能。从生产过程来看，必要的和适当的原材料、半成品的储存可以有效保证生产的连续性；从流通过程来看，合理储存特别是季节性储存可以为企业进行市场竞争创造有利的市场机会。此外，适当储存也是企业的一种营销策略，能够对市场上一些特殊的商品需求提供缓冲和保障。

### （二）调节功能

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关系。对社会再生产过程来讲，生产与消费之间存在着矛盾，主要表现为生产与消费的地理分离、生产与消费之间有一定的时间间隔、生产与消费方式上存在着差别等，这些矛盾只能在流通领域中通过仓储活动加以解决。例如，大米是季节性生产的，但消费却是全年性的，所以就需要在生产期将其储存，以备全年的需求之用。

另一方面，仓储还可以实现对运输的调节。产品从生产地向销售地的流转主要依靠运输完成，但不同的运输方式在运向、运程、运量及运输线路和运输时间上存在着差异，一种运输方式一般不能直达目的地，这就需要在中途改变运输方式、运输线路、运输工具等，因此需要进行临时储存。

### （三）整合功能

对货物进行配载装运整合是仓储活动的一个重要功能。通过这项活动，可以有效整合来自不同企业的产品，将它们合理拼装成一个物流单元，进行“一票装运”，送往指定的某一特定地点，从而节约运输时间和费用，并减少货物及运输工具的拥堵现象，提高物流效益。

### （四）流通加工功能

现代仓库不仅有储存、保管货物的设施和设备，还增加了分拣、配套、捆装及物流信息处理等方面的设备，方便对货物进行流通加工。这样不仅扩大了仓库的经营范围，提高了货物的综合利用率，还方便了消费，提高了物流服务质量。

### （五）信用担保和现货交易功能

现代商业越来越重视企业信用，企业拥有大量货物可对企业形成一个非常有效的信用担保。首先，在大批量的实物交易中，买方可以到仓库检验货物，确定货物的品质和数量，因此，仓储可以为买方提供担保；其次，仓储活动中的仓单是实物交易的凭证，并且可以作为融资工具进行质押，因此，仓储可以为仓单交易提供信用保证。此外，在货物实物交易中，买方可以在仓库检验货物后，对货物进行实地转让交割。

### 三、仓储的分类

仓储的本质是货物储存和保管，但由于仓储的经营主体、功能和货物处理方式不同，使得仓储活动具有不同的特性。

#### （一）按经营主体分

按经营主体分，仓储可分为自营仓储、商业营业仓储、公共仓储和战略储备仓储。

- **自营仓储：**包括生产企业自营仓储和流通企业自营仓储。其中，前者是指生产企业使用自有的仓储设施对原材料、在制品、产成品进行储存保管的行为，其仓储对象比较单一，以满足生产为原则；后者是指流通企业以其拥有的仓储设施对其经营的货物进行仓储保管的行为，其仓储对象种类较多，以支持销售为目的。
- **商业营业仓储：**是指仓储经营人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。仓储经营人与存货人通过仓储合同建立仓储关系，依据合同约定提供服务并收取仓储费用。
- **公共仓储：**是指用公用事业的配套服务设施为车站、码头、机场提供相应的仓储配套服务。其目的是为了解决车站、码头、机场的货物存放问题，具有内部服务性质。
- **战略储备仓储：**是指国家出于国防安全、应对重大自然灾害及社会稳定的需要，对战略物资进行储备而产生的仓储。该类仓储作业由政府进行整体控制，通过相关立法、行政命令等方式进行。

#### （二）按功能分

按功能分，仓储可分为储存仓储、物流中心仓储、配送仓储、运输转换仓储等。

- **储存仓储：**是指对货物进行长期储存和保管的仓储。
- **物流中心仓储：**是指将仓库设在物流中心，以便于发货和退货管理的仓储。
- **配送仓储：**是指货物在配送交付终端客户或消费者之前所进行的短期仓储，是货物在销售或供生产使用前的最后储备。
- **运输转换仓储：**是指为了保证不同运输方式的无缝衔接，减少货物的装卸和停留时间，而在不同运输方式的交界处（如港口、车站等场所）进行的仓储。

#### （三）按货物处理方式分

按货物处理方式分，仓储可分为保管式仓储、加工式仓储、消费式仓储等。

- **保管式仓储：**又称纯仓储，是以货物原样保持不变的方式所进行的仓储。存货人将特定的货物交由保管人保管，到期后保管人将货物原样交还存货人。货物除了

发生自然损耗外，其数量和质量不发生变化。

- **加工式仓储：**是指保管人在货物存储期间，根据存货人的要求对货物的外观、形状、成分构成及尺寸等方面进行加工的仓储方式。
- **消费式仓储：**是指保管人在接收货物时，同时接收货物的所有权，并在仓储期间有权对货物行使所有权。在仓储期满时，保管人只要将相同种类、品种和数量的替代物交还给存货人即可。

## 任务二 了解仓库的基础知识

仓库是指保管和存放货物的建筑物和场所的总称。不仅如此，仓库还是对货物进行集中、整合、保管、配载和分发运输等作业活动的场所。

### 一、仓库的分类

仓库是仓储活动的主要业务载体，其功能和包含的作业内容随着生产和消费观念的变化不断延伸。为了适应不同货物的特征和形态要求，仓库的形式也在逐渐多样化。

#### （一）按功能分

按功能分，仓库可分为储存仓库、加工仓库、流通仓库、保税仓库、出口监管仓库等。

- **储存仓库：**是指主要提供货物储存服务的仓库，如保管谷物的仓库。
- **加工仓库：**是指以实现货物加工为主要目的的仓库，如对大型打印器材的零部件进行装配的仓库。
- **流通仓库：**是指以暂存或随进随出方式进行配货和送货的仓库，它基本没有长期储存功能。
- **保税仓库：**也称保税货场，是指经海关批准设立的，专门存放未办理关税手续而入境或过境的货物的仓库，如龙口港的公用型保税油库等。
- **出口监管仓库：**是指经海关批准设立的，对已办结海关出口手续的货物进行储存、配送，并提供流通性增值服务的专用仓库。

#### （二）按建筑结构分

按建筑结构分，仓库可分为单层仓库、多层仓库、地下仓库、罐式仓库等。

- **单层仓库：**是指只有一层简单构造的仓库。这种仓库具有投资少、货物处理和设备维修方便的优点，但仓库利用率低且储存成本较高，适合存放较重的货物。
- **多层仓库：**是指两层以上且能够应用现代化仓储技术的仓库。这种仓库可以减少占地面积，多为砖混结构或钢筋混凝土结构，还可以是钢架结构，货物出入库多

采用机械化、半机械化作业。

- **地下仓库：**是指建造成地下室形式的仓库。这种仓库可以充分利用地下空间储存货物，但通风、防潮、防火功能较差。
- **罐式仓库：**是指外观上呈柱形或球形的仓库，用来储存石油、天然气和液化化工用品等。

### (三) 按保管形态分

按保管形态分，仓库可分为通用仓库、专用仓库和特种仓库。

- **通用仓库：**是指用来储存没有特殊要求的一般性货物的普通仓库，如存放五金材料的仓库等。这种仓库的设备和结构较简单，储存的货物品种繁多。
- **专用仓库：**是指用来存放具有相同特征或保管要求的货物的仓库，如用来存放水果、肉类、珍贵药材等货物的仓库。
- **特种仓库：**是指用来储存具有特殊性能、保管条件特别的货物的仓库，如储存化学危险品、油品、高压气体等货物的仓库。这类仓库通常要求配备防火、防盗、防虫、通风等设施，其构造和安全设施都比其他仓库的要求要高。

## 二、仓库的布局

仓库布局是指在一定区域或库区内，对仓库的数量、规模、地理位置和仓库设施道路等各要素进行科学规划和整体设计。对仓库进行布局是开展仓储业务的客观需要，其合理与否直接影响到仓库各项工作的效率和储存货物的安全。

### (一) 仓库货区的平面布局

平面布局是指对货区内的货垛、通道、垛间距、收发货区等进行合理规划，并正确安排它们的相对位置。平面布局的形式包括垂直式布局和倾斜式布局两种。

#### 1. 垂直式布局

垂直式布局是指货垛或货架的排列与仓库的侧墙相互垂直或者平行，具体包括横列式布局、纵列式布局和纵横式布局三种，如图 1-1 所示。

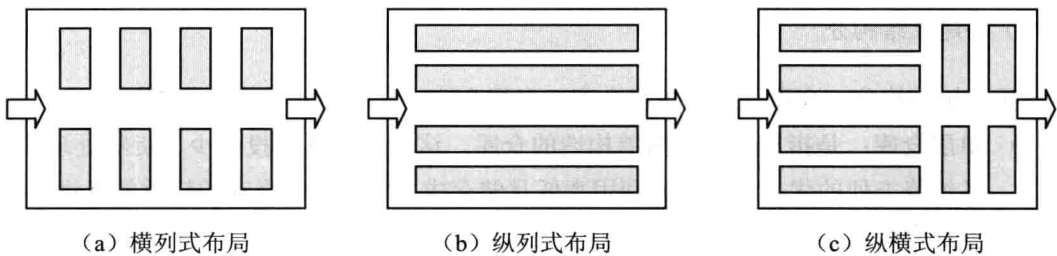


图 1-1 垂直式布局形式

以上三种布局形式的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 三种垂直式布局形式的比较

形式	定义	特点
横列式布局	货垛或货架的长度方向与仓库的侧墙相互垂直	主通道长且宽，副通道短，整齐美观，便于存取查点，还有利于通风和采光
纵列式布局	货物或货架的长度方向与仓库的侧墙相互平行	可以根据库存货物在库时间的长短和出入库频率安排货位，在库时间短、出入库频繁的货物放置在主通道旁
纵横式布局	在同一保管场所内，横列式布局和纵列式布局兼而有之	可以综合利用两种布局的优点，但可能会增加货位管理的难度

## 2. 倾斜式布局

倾斜式布局是指货垛或货架与仓库侧墙或主通道成  $60^\circ$ 、 $45^\circ$  或  $30^\circ$  夹角。这种形式具体可分为货垛倾斜式布局和通道倾斜式布局两种。

- **货垛倾斜式布局：**是横列式布局的变形，如图 1-2 (a) 所示，这种布局便于叉车作业、缩小叉车的回转角度、提高作业效率。
- **通道倾斜式布局：**是指仓库的通道斜穿保管区，如图 1-2 (b) 所示，把仓库划分为具有不同作业特点的几部分，以便进行综合利用。

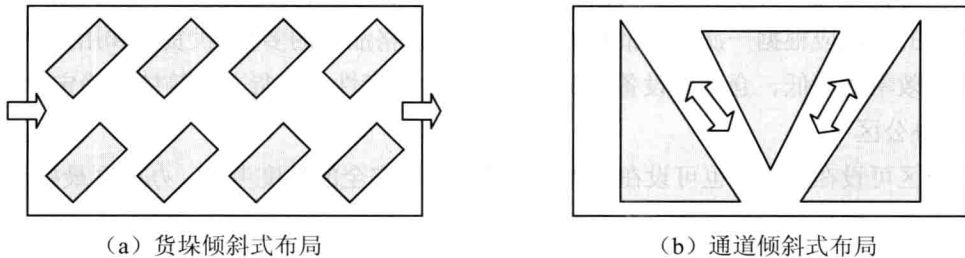


图 1-2 倾斜式布局形式

## (二) 仓库货区的空间布局

仓库货区的空间布局是指库存货物在仓库立体空间上的布局，其目的在于充分有效地利用仓库空间。空间布局的主要形式有就地堆码、货架存放、加上平台、空中悬挂等。其中，使用货架存放有很多优点，概括起来有以下几个方面：

- (1) 充分利用仓库空间，提高库容利用率，扩大存储能力。
- (2) 可防潮、防尘，某些专用货架还能起到防损伤、防盗、防破坏的作用。
- (3) 货物在货架上互不挤压，有利于保证货物本身及其包装的完整性。
- (4) 可随时自由存取货架各层中的货物，便于做到先进先出。



### （三）非保管区的布局

仓库库房内除了货垛和货架所占的面积外，其他区域都为非保管区，主要包括通道、墙间距、收发货区、办公区等。

#### 1. 通道

通道是指库房内运输、作业、检查等供作业人员和操作设备运动的区域。运输通道供装卸搬运设备在库内行走，其宽度主要取决于装卸搬运设备的外形尺寸和装载单元的大小。运输通道的宽度一般为1.5~3.0米，以便于装卸搬运车辆通过为宜；作业通道的宽度一般为0.5~1.0米，以便于两侧同时存取货物为宜；检查通道的宽度一般为0.5米左右，可允许一人通过即可。

#### 2. 墙间距

墙间距是指货物和货架与库墙间需保持的距离。设置墙间距的目的是避免货物受库外温湿度的影响，同时也便于检查和作业。墙间距一般宽度为0.5米左右，兼做作业通道时，其宽度需增加一倍。

#### 3. 收发货区

收发货区是指仓库内供收货、发货时临时存放货物的作业区域。收发货区的位置应靠近库门和运输通道，可设在库房的两端或适中的位置，并要考虑到收货、发货互不干扰。收发货区的面积应根据一次收发批量的大小、货物规格品种的多少、供货方和用户的数量、收发作业效率的高低、仓库的设备情况、收发货的均衡性、发货方式等情况确定。

#### 4. 办公区

办公区可设在库内，也可设在库外。但从经济、安全的角度考虑，办公区最好设在库外，在库内一般只放置简单的办公桌椅。



### 小知识

### 单层仓库平面布局的注意事项

- （1）重、大件货物或周转量大、出入库频繁的货物应靠近仓库出入口，以便于装卸搬运。
- （2）易燃易爆货物应尽量靠近仓库外侧，必要时加装防护隔栏，以便于管理。
- （3）仓库入口附近应预留货物收发作业的空间。
- （4）安装有吊车的仓库，车辆入库的运输通道最好安排在仓库的横向方向，以减少装卸的辅助空间，提高库容利用率。
- （5）仓库内设置管理区和生活区时，应与库房分开，且靠近道路一侧的入口处，并