

# 仓储物流管理

## 仓储物流管理概述

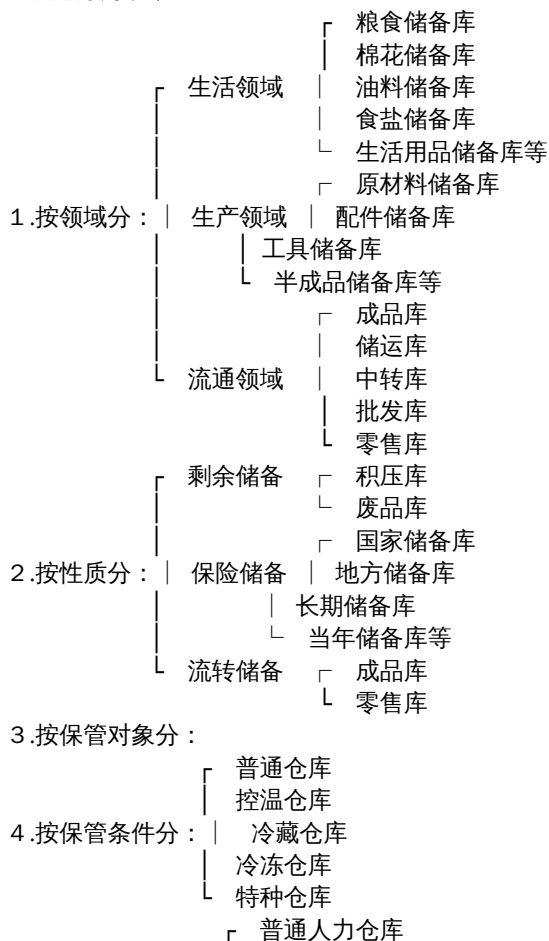
- 3.1 储备与仓库的概念、功能
  - 一、储备的形成与作用
  - 二、仓库的分类
  - 三、仓库的功能
- 3.2 仓储规划（选址、库区规划）
  - 一、仓库的选址
  - 二、库区规划
- 3.3 仓储作业管理（基本作业、机械化、自动化）
- 3.4 库存物资管理（进销存、库存控制）
- 3.5 仓储管理信息化、自动化、智能化

## 3.1 储备和仓库

### 一. 储备的形成和作用：

- (一) 剩余产品的形成，也就形成了储备。这种储备的作用，是剩余暂存，以待后用。
- (二) 备战备荒备用，有计划有目的的储备。这种储备的作用，是保障储备，以应付以后需要。
- (三) 为使生产和流通顺利进行，在生产和流通的各环节上进行的储备。这种储备，叫流转储备，它的作用，是缓冲各环节间供和需在时间上的矛盾，多了可以存，少了可以流，保证各环节都能顺利进行。

### 二. 仓库的分类：



- 5.按机械化程度分：| 机械化仓库  
L 自动化仓库

### 自动化仓库简介：

#### 二要素：

- 1.高层多格货架：
- 2.自动识别存取搬运系统。

#### 发展概况：

美国：始于 50 年代，到 1979 年已使用 1000 多座。

日本：始于 1965 年，到 1977 年已拥有 1833 座。

西德：到 1977 年已拥有 500 多座。

我国：始于 1974 年，郑州纺织机械厂高架立体仓库。1977 年，二汽七十年代，先后有天津储运公司，南宁手扶托拉机厂等建立。

#### 优点：

- 1.工作效率高。（出入库迅速准确安全，减少车辆等待时间）
- 2.大幅度增加高度，充分利用空间，提高库容利用率。
- 3.货物存放系列化，集中化，立体化，安全准确。
- 4.减轻工人劳动强度。
- 5.提高管理水平。

#### 三.仓库的功能：

- 1.储存和保管的功能：
- 2.调节供需和运输的功能：
- 3.集散和加工的功能：
- 4.配送和服务的功能：
- 5.物流中心或流通中心的功能。

#### 四.仓库管理的意义和特点：

- 1.物资管理的重要组成部分；
- 2.保存物资的使用价值；
- 3.对内促进物资流通费用节省、加速物资周转，对外联结生产和消费。

## 3.2 仓库的规划和设计

### 一.仓库宏观布局：

（众多仓库在全国范围内的分布，也是物资储备的分布、仓库总体规划）

#### 1.仓库合理布局的重要性：

- 1) 为生产和流通服务——物资流通的及时性；
- 2) 仓库本身的经济效益：——经济性；
- 3) 仓库布局本身就是生产力布局的组成部分，影响宏观生产力的布局。

#### 2.仓库合理布局应考虑的因素：

- 1) 经济地理条件；
- 2) 生产力布局；
- 3) 交通运输条件；
- 4) 管理体制和经营管理水平。

### 3.合理布局的原则：

- 1) 整体性；
- 2) 一致性；
- 3) 长远性；
- 4) 合理性；
- 5) 经济性；
- 6) 服务性。

### 二.仓库选址：

(中观布局，在宏观布局确定以后，选择仓库具体位置)

应考虑的主要因素：

- 1) 符合生产力布局和物流优化的原则；
- 2) 交通方便；
- 3) 节省用地；
- 4) 环境适宜；
- 5) 水电供应；
- 6) 地质地形合适。

### 三.库区规划：

#### 1.对大型仓库而言，大致有三个组成部分：

##### 1) 生产作业区：

货场；  
库房；  
货棚；  
物资检验室。  
交通道：库内交通道；  
专用线；  
装卸站台。

##### 2) 辅助生产区：

机修；  
油库；  
回收；  
车库；  
维护。

##### 3) 行政生活区：

办公楼；  
宿舍；  
食堂；  
学校，幼儿园等。

## 2.影响库区规划的因素：

- 1) 外部环境；(环境设施，地质地理条件)
- 2) 内部因素(物资保管条件等)

## 3.库区规划基本原则：

- 1) 有利于仓储作业；
- 2) 根据地质地形条件因地制宜；
- 3) 充分利用现有设备设施；
- 4) 有利于安全生产和防火；
- 5) 要有长远打算。

## 四.仓库建筑参数设计：

### 1.选择建筑结构的原则：

- 1) 适合物资作业(保管、装卸、验收等)，充分利用仓库容量；
- 2) 坚固耐久、施工方便；
- 3) 考虑将来发展；
- 4) 降低造价，节省各种维护费用。

### 2.仓库面积参数的确定：

#### 1.建筑面积：

指从建筑物肋脚算起，整个建筑物的平面面积，多层楼房的建筑面积等于各层平面面积的总和。

#### 2.有效面积(使用面积)：

**库房使用面积**：指库房建筑面积扣除外沿，外墙，库内支柱，间壁墙等后剩下、可能用于存放物资的面积。

#### 3.实用面积(S)：

指使用面积内，可实际用于堆存物资的面积。**库房实用面积**等于库房使用面积扣除房内必要的通道，墙距，垛距，作业区等所占面积之后剩下来的实际用于堆放物资的面积，也等于所有货垛所占平面面积之和。

面积利用系数  $\alpha$ ：

$$\text{面积利用系数}\alpha = \frac{\text{实用面积}S_{\text{实用}}}{\text{有效面积}S_{\text{有效}}}$$

式中，面积利用系数  $\alpha$  为实用面积占有有效面积的比率，取决于：

- 1) 物资的种类；
- 2) 堆存方式。(见表1)

仓库额定储量 Q :

$$Q = D \cdot S_{\text{实用}}$$

$$= D \cdot \alpha \cdot S_{\text{有效}}$$

式中，D 为单位面积额定储量，取决于物资品种和堆放方式，有手册可查。

所以： $S_{\text{有效}} = Q / D \alpha$

### 3. 仓库长宽高的确定：

1) 宽度：取决于仓库结构和作业方式：

└人工作业： > 1 2 M

└机械作业： > 1 4 ~ 1 6 M

└木结构： 跨度 9 ~ 1 5 M

└钢架混凝土：跨度 3 0 M 以上。

2) 长宽比：一般 8 : 3，具体与仓库面积有关：

仓库总面积(M <sup>2</sup> )	宽/长
500 以下	1/2 ~ 1/3
500 ~ 1000	1/3 ~ 1/5
1000 ~ 2000	1/5 ~ 1/6

3) 高度：= 梁架下弦至桥式起重机上限距离 h<sub>1</sub>

+ 桥式起重机上限至桥式起重机吊钩下限 h<sub>2</sub>

+ 被吊货物所占空间高度 h<sub>3</sub>

+ 被吊货物下缘货架顶部 h<sub>4</sub>

+ 货架高度 h<sub>5</sub>

4.仓库容量的确定：=所有货架容量+所有货垛容量。

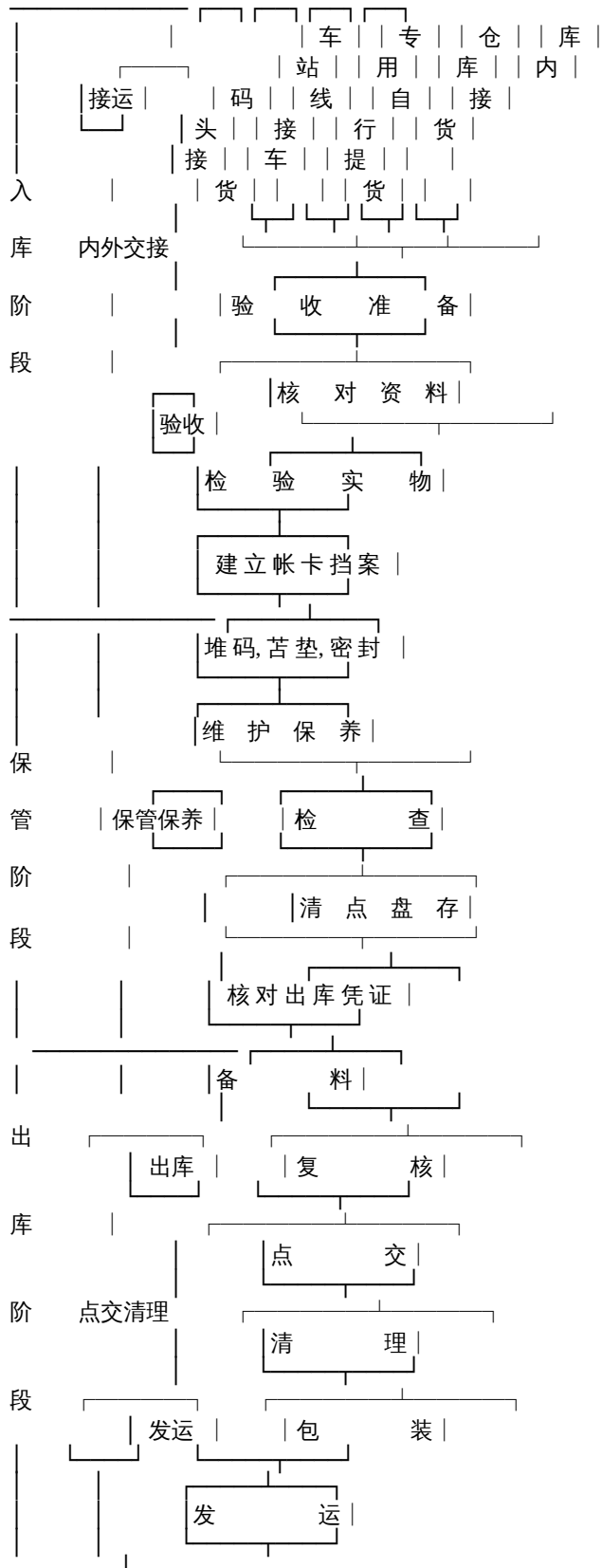
物资名称和堆存方式	Λ值	物资名称和堆存方式	Λ值
1.混合储存：		2.存于料仓的散装物资	0.50~0.70
1) .用货架	0.30~0.36	3.存放在架子上的物资	
(主通道 2.5~4.0 米		1) .工具	0.25~0.30
辅通道 1.1~1.2 米)		2) .橡胶品	0.30~0.35
2) .箱装堆存	0.55~0.60	3) .有色金属制品	0.35~0.40
3) .桶装或袋装	0.50~0.60	4) .电气商品	0.25~0.30
4) .金属材料		5) .劳保用品	0.30~0.35
分类存放于架上	0.25~0.40	(工作服等)	
5) .金属材料			
分类堆放	0.40~0.55		

(表二)

物 资 名 称	单 位	堆存容量 (吨/M <sup>2</sup> )	堆 码 方 法	堆码高度 (米)	堆码密度 系数( )	每平方米 堆放数量
I.黑色金属						
方圆扁钢	吨	3.5~5.2	堆垛或格架	1.2~1.5	0.45~0.67	2.9~4.2
方圆扁钢	吨	3.5~5.2	货架	2.0~2.5	2.0~2.5	4.5~6.0
钢板 (厚板)	吨	3.5~6.0	堆垛	~2	0.45~0.80	4.1~4.5
钢板 (薄板)	吨	4.5	堆垛或货架	1.0~1.2	0.54	2.0~4.5
槽钢	吨	4.2	堆垛或栅架	1	0.54	2.7~3.0
角钢	吨	3.5	堆垛或栅架	1.0~1.2	0.45	2.9~3.2
型钢	吨	2.4	堆垛或栅架	0.6~1.0	0.32	0.8~1.6
钢轨	吨	2.5	堆垛或栅架	1	0.35	4.2~4.5
盘条	吨	0.9	堆垛	1.0~1.5	0.12	1.3~1.5
生铁铸块	吨	5.3	堆垛	1.4	0.74	7.5

### 3.3 仓储作业流程

#### 一. 仓储作业流程概述：



## 二.物资的接运：

### 任务：

及时而准确无误地向交通运输部门或供货单位提取入库物资。

重要性：仓储业务活动的开始，是物资入库和保管的前提，直接影响物资的验收及物资保管保养。

### 要求：

- 1.熟悉对方单位的有关规章制度和交接手续；
- 2.熟悉产品的性能和运输特性；
- 3.实际交接时，作到手续清楚、责任分明、数质准确。
- 4.尽量作到提货、运输、验收、入库、堆码一条龙作业。

### 方式：

- 1.车站码头接货；
- 2.专用线接车；
- 3.自行提货；
- 4.库内接货。

## 三.物资的验收：

### 任务：

检验实物的数量质量以及物资的证件。

重要性：是物资入库的第一关，为以后的库存管理和保管保养打好基础。

### 要求：

严肃认真、准确无误。

### 作业程序：

- 1.验收准备：用具，场地，劳力。
- 2.核对证件：入库通知单、订货合同；（存货方）  
质量证书、合格证；（供货方）  
运单、残损普通记录或商务记录。（运方）
- 3.检验实物：数量： 全检  
 抽检  
质量： 一般检验  
 技术检验
- 4.建立帐卡档案：物资保管帐；  
料卡；（挂货垛）  
物资档案：（生产厂产品凭证、运输凭证、入库验收单、磅码单、检验单、保管条件等）。

#### 四.物资的保管保养：

##### 1.物资保管保养的基本要求：（四保、三化）

保质：  
保量：  
保安全：  
保急需：  
仓库规划化：  
存放系列化：  
保养经常化：

##### 2.物资保管保养的几个环节：

严格验收：  
货位规划：  
妥善堆码：  
清洁卫生：  
日常维护：  
检查盘点：  
防盗防灾：

##### 3.堆码苫垫：

###### 1) .基本要求：

合理：  
牢固：  
定量：  
整齐：  
节省：  
方便：

###### 2) .基本形式：

重迭式：  
纵横交错式：  
仰伏相间式：  
栽柱式：  
压缝式：  
衬垫式：  
通风式：  
串联式：  
鱼鳞式：

3) .货架 :

4) .苫垫 :

#### 4.日常维护保养 :

1) .影响物质变化的因素 :

- (1) .本身的物理化学性质
- (2) .自然因素
- (3) .物资储存物

2) .日常保管保养 :

- (1) .温湿度控制
- (2) .防锈除锈
- (3) .防治虫
- (4) .防火防盗

#### 5.检查盘点 :

1) .物资保管损耗 :

- (1) .自然损耗
- (2) .保管不善或自然灾害
- (3) .运输损耗或磅差
- (4) .储存期限, 过期变质报废

2) .盘点检查 :

- (1) .检查内容
- (2) .检查方法

#### 五.物资的出库 :

1.出库方式 :

- 1) .领货 :
- 2) .送货
- 3) .代运

2.出库程序 :

- 1) .核对出库凭证
- 2) .备货
- 3) .复核
- 4) .点交清理
- 5) .物资包装

### 3.4 仓储工作经济技术指标

#### 一.吞吐量和库存量：

**吞吐量：** 吞吐量=总入库量+总出库量 (吨/期) (周转量)  
反映仓储工作强度量,并影响和决定其它指标。  
取决于面积,设备、劳动力。

**库存量：**有即时库存量和平均库存量。通常指平均库存量，反映储存能力及利用情况。

**月平均库存量** = (月初库存量 + 月末库存量) / 2

**年平均库存量** = 各月平均库存量之和 / 12

#### 二.库存物资周转率：

= 期内物资出库量 / 同期内平均库存量，取决于平均库存量，出库量

#### 三.储运质量：

**收发质量：** 收发差错率 = 收发差错量 / 期内吞吐量

收发正确率 = 1 - 收发差错量 / 期内吞吐量 = (期内吞吐量 - 收发差错量) / 期内吞吐量

**装卸搬运质量：** 装卸搬运损失率 = 装卸搬运损失量 / 期内吞吐量

装卸搬运质量 = 1 - 装卸搬运损失量 / 期内吞吐量 = (期内吞吐量 - 装卸搬运损失量) / 期内吞吐量

**物资保管完好程度：**

(期内平均库存量 - 损坏、变质、损失量)

**物资保管完好率** = 
$$\frac{\text{期内平均库存量} - \text{损坏、变质、损失量}}{\text{期内平均库存量}}$$

**物资保管损耗率** = 损坏、变质、损失量 / 期内平均库存量

**业务赔偿费率** = 业务赔偿费之和 / 期内仓储业务收入 (1000‰)

期内仓储业务收入为仓储费和进出库费之和

#### 四.仓容利用率：

**库房 (货场) 面积利用率** = 
$$\frac{\text{库房 (货场) 实际占用面积}}{\text{库房 (货场) 占地面积}} \times 100\%$$

**仓容利用率** = 
$$\frac{\text{库房 (货场) 的实际储存量}}{\text{库房 (货场) 储存能力}} \times 100\%$$

式中：

库房 (货场) 储存能力 = 某类物资仓容定额 × 实用面积

## 五.收发时间：（快进、快收、快验收）

**验收时间：**（从入库、入库通知单或入库验收单及有关资料到齐之日起到物资验收完毕之日止）

**发运时间：**

**整车发运时间：**从批准给车计划之日起到上车发出之日止。

**另担发运时间：**从物资调拨单到库之日起到物资发出之日止。

**装卸时间：**货运列车在专用线上停留时间。

（平均时间：...）

## 六.设备情况：

**设备完好率** = 完好台日/总台日\*100%

总台日：总台数\*每台日数（不论其技术状况如何，除节假日）

完好台日：设备状况良好，能随时参加作业的台日。

**设备能力利用率** = 实际载荷量/技术特征规定的载荷量×100%

**设备时间利用率：**

班设备时间利用率：= 一班实际作业时数/8小时×100%

日设备时间利用率：= 一日实际作业时数/24小时×100%

年设备时间利用率：= 一年实际作业天数/365 - (节假日数)×100%

## 七.全员劳动生产率：= 期内吞吐量/期内全员人数 （吨/人）

式中：

每月全员平均人数 = 月内每天实际人数之和/该月日历天数

每年全员平均人数 = 年内各月平均人数之和/12

## 八.储运总成本：

吞吐每吨物资作业成本 = 期内总费用支出额/期内吞吐量 （元/吨）

## 九.盈余总额：

盈余总额：= 总收入 - 总支出



### 3.5 库存管理

#### 一.仓储管理的具体内容包括：

- 1.仓库的规划设计（选址、规模、建筑参数的设计）
- 2.仓储作业管理
- 3.库存物资管理（库存量的管理）

#### 二.库存管理的内容，

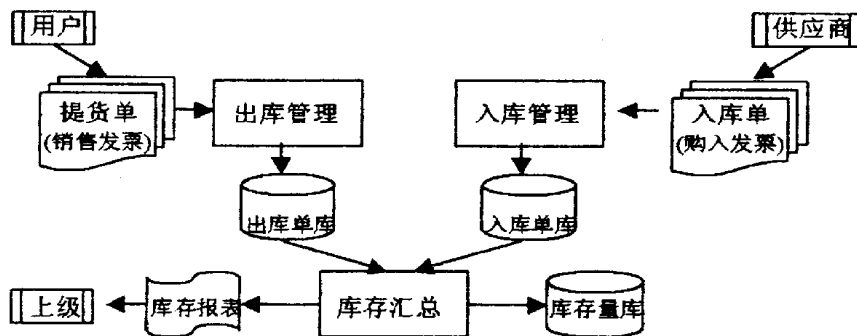
- 1.入库管理；
  - 1) 信息输入，购入发票——> 入库单——> 验数量质量——> 堆码存放。
  - 2) 实物输入，
- 2.出库管理，
  - 1) 信息输入，销售发票——> 出库单——> 提货，验数量质量，清点提交。
  - 2) 实物输入；
- 3.库存汇总：平时，流水帐.

物资品名 \_\_\_\_\_ 规格 \_\_\_\_\_ 帐页 \_\_\_\_\_

月日	摘 要	入 库	出 库	结 存

流水帐样式

月末、年末，将入库和出库物资进行汇总.求出物资结存数.



库存管理流程图

库存管理流程图

