



第二节

仓储与库存管理



第二节 仓储与库存管理

【本节知识点】

【知识点】 仓储与仓储合理化

【知识点】 仓储设施与设备

【知识点】 仓储作业流程管理

【知识点】 库存管理



第二节 仓储与库存管理

【知识点】仓储与仓储合理化

（一）仓储的功能

1. 定义

仓储是指利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、储存、出库的活动。



第二节 仓储与库存管理

2. 仓储的功能

① 调节功能

一方面：调节生产与消费，使二者在时间和空间上得以协调；

另一方面：实现对运输的调节，产品从生产地向销售地流转主要依靠运输完成，但是不同的运输方式在运输方向、距离、运输量以及运输线路和时间上存在差异，这一差异可以通过仓储活动来调节。



第二节 仓储与库存管理

②保管检验功能

仓储必须对所存储的物品进行有效储存保管，为保证其数量和质量，还必须对有关事项进行检验，以满足生产、运输、销售以及客户的要求。

③集散功能

仓储活动汇集了生产企业的产品，形成规模，再根据需要分散到不同需求的客户，衔接产需，均衡运输，提高物流效率。



第二节 仓储与库存管理

④客户服务功能

仓储活动是一种客户服务，为客户的生产、供应、销售等提供物资和信息的支持，为客户带来方便。

⑤防范风险功能

各种物资的储备和安全库存是用于防范灾害、偶然发生的事件以及市场变化、随机状态而设置的保险库存，可以防范各种风险，保障生产的正常进行。



第二节 仓储与库存管理

（二）仓储合理化

1. 定义

仓储合理化是指用最经济的办法实现仓储的功能。实质是在保证仓储功能实现的前提下尽量少投入。

（1）仓储数量过多：会造成物品积压，增加资金占用，仓储保管费用增加，可能造成浪费；

（2）仓储数量过少：会影响消费，降低客户服务水平。



第二节 仓储与库存管理

2. 仓储合理化的评判标准

①仓储质量。保证在储存期间，物品的质量不会降低，不会影响到客户使用。

②仓储数量。考虑各种成本费用，仓储数量应有一个合理的控制范围。

③**储存时间**。每类物品有恰当的储存保管天数，不仅需要考虑到物品自身的性质和特点，还要考虑到资金占用、有形和无形的耗损、跌价等的影响。



第二节 仓储与库存管理

④仓储结构。根据消费需求的不同，不同品种、规格的物品在库存数量上应有合理的比例关系，尤其是相关性很强的各种物品之间的比例关系。合理的仓储结构可以反映库存物品的齐备性、配套性和全面性。

⑤仓储费用。对仓租费、维护费、保管费、损失费、资金占用的利息支出等的投入分析，可以从经济效益上判断仓储的合理性。



第二节 仓储与库存管理

(2) 仓储合理化的实施要点。(了解)

- ①可采用ABC分类管理方法，对储存物品进行分类管理。
- ②采用先进先出方式，提高货物周转率。
- ③提高储存密度，有效利用仓容。
- ④快进快出。

采用集装化和有效的储存定位系统，对集装单元化物品进行序号、货架号、层号、位置号定位，利用先进的物品存储定位技术，节约物品的寻找、存放、取出时间，同时减少差错。



第二节 仓储与库存管理

【知识点】仓储设施与设备

（一）仓储设施

1. 定义

仓库是最常见的仓储设施，是保管、储存商品的建筑物和场所的总称。

2. 功能

仓库不仅具有存放和保护物品的功能，还是从事储存、包装、分拣、流通加工、配送等物流作业活动的物流节点设施。



第二节 仓储与库存管理

3.分类

(1) 按保管条件不同可分为：普通仓库，保温、冷藏、恒温恒湿仓库，特种仓库（危险品仓库、战略物资储备仓库）和气调仓库等。

(2) 按封闭程度不同可分为：封闭式库房、半封闭式货棚和露天式堆场。

(3) 按作业方式不同可分为：自动化仓库和非自动化仓库。

(4) 按使用范围不同可分为：自用仓库、营业仓库、公用仓库



第二节 仓储与库存管理

类型	定义	特点
自用仓库	企业为了自身生产经营的需要而修建的附属仓库，完全用于储存本企业生产的商品或生产经营所需用的商品	仓库的专用性强，通常修建在所属企业附近，便于利用和管理
营业仓库	某些企业专门为了经营储运业务而修建的仓库	仓库的通用性较强，通常修建在客户相对集中、交通便利的地方，便于为客户服务
公用仓库	由国家、地方政府或某个部门修建的为社会服务的仓库，如机场、港口、铁路车站中的货场、库房等	是伴随着运输节点修建，是运输节点中的主要功能设施



第二节 仓储与库存管理

（二）仓储设备

1. 货架

货架是指用支架、隔板或托架组成的立体储存货物的设施。

货架是专门用于存放成件商品的保管设备。

货架**最基本的功能**是在保护商品的同时有效利用空间。

（1）货架的选择依据。选择货架的依据主要考虑仓库的功能、仓库的运作方式、库存商品的特性、商品单件或单元装载的尺寸和重量、商品物流量的大小、库房结构、配套的装卸搬运设备等因素。



第二节 仓储与库存管理

(2) 货架需要量的计算。

计算公式如下：
$$N = \frac{Q}{(l \times b \times h) \times k \times \gamma}$$

式中，N为货架数量（个）；Q为上架存放商品的最高储量（吨）；l、b、h分别为所选用货架的长、宽、高（米）；k为货架存放该种商品时的容积充满系数（%）； γ 为上架存放商品的单位质量（吨/立方米）。



第二节 仓储与库存管理

【例】某连锁超市订购的10吨面粉即将到库，入A2货区上架储存，A2货区货架长6米、宽1.2米、高3米，货架存放面粉时的容积充满系数为60%，上架存放货品的单位质量为200公斤/立方米，则需要多少个货架？（计算结果保留整数）

$$N = \frac{Q}{(l \times b \times h) \times k \times \gamma} = \frac{10}{(6 \times 1.2 \times 3) \times 60\% \times 0.2} \approx 3.8580 \approx 4 \text{ (个)}$$



第二节 仓储与库存管理

2. 托盘

(1) 概念

托盘是指在运输、搬运和存储过程中，将物品规整为货物单元时，作为承载面并包括承载面上辅助结构件的装置。

在商品储存过程中，通常采用货物连带托盘的存储方法，其目的是提高出入库效率和仓库空间利用率。



第二节 仓储与库存管理

(2) 托盘的种类

划分标准	类型
按结构特征不同	平托盘、箱式托盘、柱式托盘、轮式托盘
按使用范围不同	通用托盘和专用托盘
按材料不同	木托盘、钢托盘、铝托盘、纸托盘、塑料托盘、复合材料托盘
按使用寿命不同	消耗性（一次性）托盘和循环性（多次性）托盘



第二节 仓储与库存管理

(3) 托盘的使用原则（了解）

①确定托盘种类要考虑商品的性质、尺寸、强度，装卸搬运设备和运输设备的规格和性能，仓库等物流作业场地的具体条件，以及托盘的使用范围等；

②通用和专用托盘的尺寸应尽可能采用标准尺寸，以利于在企业间流通，降低托盘流通的成本；



第二节 仓储与库存管理

③尽量减少企业使用托盘的种类和规格，以利于维修和管理；

④配套使用的包装和容器的尺寸与托盘尺寸应有模数关系，以利于托盘的安全码放，提高托盘的满载率；

⑤减少木制托盘，有效利用复合材料和再生资源。



第二节 仓储与库存管理

(4) 托盘需要量的计算。

计算公式如下：
$$N = \frac{D \times T \times (1 + X)}{C} = \frac{D \times T}{C} \times (1 + X)$$

式中，N为托盘的需要数量（个）；D为单位时间进出商品的数量（件/小时）；T为托盘的平均使用周期（包括移动、等待、卸空、返回、填补等的时间）（小时）；X为托盘的平均装载效率（%）；C为托盘的标准装载量（件/个）。



第二节 仓储与库存管理

【例】某公司仓库B区为托盘存储区，每小时进出该库区的商品有1250件（单件尺寸基本相同），每个托盘的平均使用周期为8小时，托盘的标准装载量为20件、平均装载效率为80%，则需要多少个托盘？

$$N = \frac{D \times T \times (1 + X)}{C} = \frac{1250 \times 8 \times 1.8}{20} = 900 \text{ (个)}$$