

库存管理

应试指南 (第2版)

中国交通运输协会 组编
赵启兰 主编

- 作者权威
- 脉络清晰
- 内容易记
- 与时俱进

全国高等教育自学考试物流管理专业·中国物流职业经理资格证书考试辅导丛书



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

库存管理**应试指南** (第2版)

本丛书紧扣考试大纲、考试教材,注重基本概念的讲解及相关技能的培训,不仅是全国高等教育自学考试物流管理专业和中国物流职业经理资格证书考试的应试必备,也是各大专院校物流管理专业的辅导用书。

作者权威

本丛书作者系中国交通运输协会组织并指定的,他们是长期从事物流专业教学与物流实践的行业专家,并且绝大部分是中国物流职业经理资格证书与全国高自考物流管理专业课程指定教材的主编。他们准确地把握并体现了各课程的核心知识要点以及应试的技巧和方法。

脉络清晰

本丛书每个章节的编排体例分为以下三个层次:

- ▶ 内容综述及知识要点——从整体上讲述章节脉络及核心内容;
- ▶ 重点、难点及易混点分析——综合大纲阐述教材中所涉及的重点和难点;
- ▶ 典型习题分析与解答——提供考试各题型的模拟练习、参考答案及难题解析,包括教材中较难的习题解析。

内容易记

本丛书注重对知识要点进行分层的讲解,重点、难点突出,便于考生在短时间内透彻理解和熟练掌握。

与时俱进

编者认真研究近年物流发展新动态,跟踪物流高自考与职业认证考试的新变化,在保持原有特色的基础上,对全书内容重新进行了梳理,更新并增添了部分习题。

全国高等教育自学考试物流管理专业·中国物流职业经理资格证书考试辅导丛书

国际物流导论应试指南 (第2版)

物流企业管理应试指南 (第2版)

物流信息技术应试指南 (第2版)

物流案例与实践应试指南 (第2版)

采购与供应管理应试指南 (第2版)

物流基础应试指南 (第2版)

库存管理应试指南 (第2版)

运输管理应试指南 (第2版)

仓储管理应试指南 (第2版)

供应链管理应试指南 (第2版)

世纪波文化发展有限公司

<http://www.century-wave.com>



咨询投稿: (010) 88254199

sjb@phei.com.cn

责任编辑: 刘露明

本书贴有激光防伪标志,凡没有防伪标志者,属盗版图书。



ISBN 978-7-121-11159-4

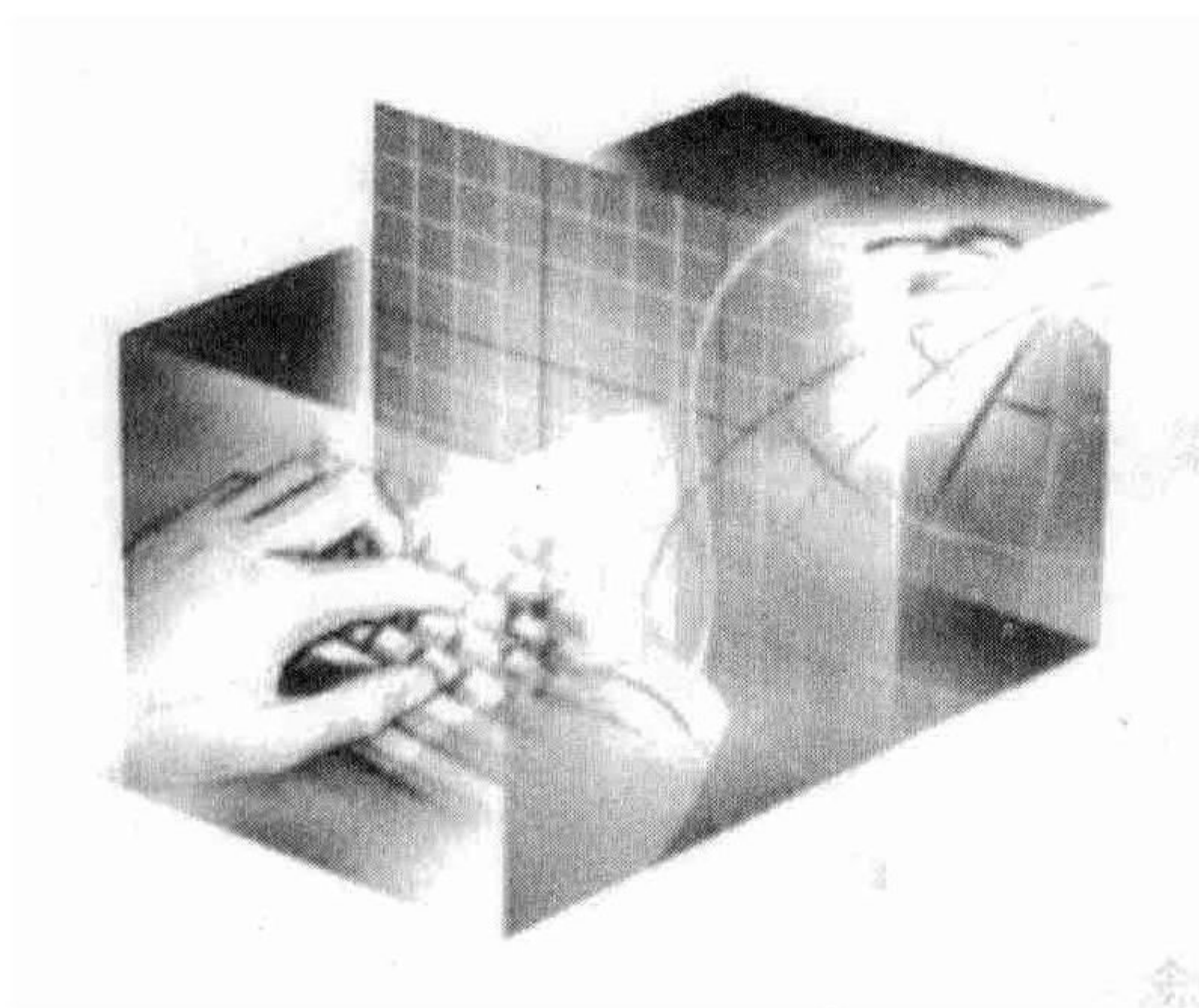


9 787121 111594 >

定价: 29.00元

第 1 章

库存管理概述





内容综述及学习要点

内容综述

本章从库存理论的产生与发展开始,引入了库存的定义,对库存的作用与弊端展开了分析,提出并分析了库存管理的基本目标。不同的企业会面临不同的库存管理问题,在库存分类的基础上,对库存成本的构成进行了详细分析,为后续章节的定量分析奠定了基础。要想搞好库存管理与控制,必须掌握库存管理的基本内容,即库存系统的性质*、库存管理与控制问题的分类、库存控制系统要素、库存管理的过程、库存控制基本决策及其影响因素、库存管理与控制的意义。

学习重点与难点

一、学习重点

- (1) 按不同标准对库存进行分类。
- (2) 库存成本的详细构成。
- (3) 库存控制问题分类。

二、学习难点

- (1) 库存管理的目标。
- (2) 库存控制基本决策。
- (3) 影响库存控制决策的因素。
- (4) 库存管理过程。
- (5) 库存时间曲线的应用。

知识要点

一、库存管理的基本概念

1. 库存的定义[要求: 应了解、知道的内容]

“库存”(Inventory)是指暂时闲置的用于将来目的的资源。

注:本书中标有*号的部分一级(专科)考生不需要掌握。

2. 库存的作用与弊端[要求：应理解、清楚的内容]

(1) 库存的作用

在企业中，库存起着 5 个方面的作用：① 库存使企业能够实现规模经济；② 库存能够平衡供给与需求；③ 库存能够预防不确定性的、随机的需求变动以及订货周期的不确定性；④ 库存在供应链中起缓冲器的作用；⑤ 库存能够清除供需双方在地理位置上的差异。

(2) 库存的弊端*

库存的弊端主要包括：① 占用大量资金；② 发生库存成本；③ 带来其他一些管理上的问题。

3. 不同企业中的库存问题[要求：应了解、知道的内容]

具体内容见表 1-1。

表 1-1 各类企业所遇到的库存问题

企业类型	库存类型			
	消耗品	原材料	在制品	产成品
零售	√			√
批发	√			√
制造	√	√	√	√

二、库存分类与库存成本

1. 库存的分类[要求：应掌握、会用的内容]

从不同的角度可以对库存进行多种不同的分类。

(1) 按库存物品在生产过程和配送过程中所处的状态进行分类，库存可分为原材料库存、在制品库存、维修库存和产成品库存。

- 原材料库存是指企业存储的在生产过程中所需要的各种原料、材料，这些原料和材料必须符合企业生产所规定的要求。
- 在制品库存包括在产品生产的过程中不同阶段的半成品。
- 维修库存包括用于维修与养护的经常消耗的物品或备件，如润滑油和机器零件。
- 产成品库存是准备运送给消费者的完整的或最终的产品。

（2）按库存的作用分类，库存可分为周转库存、安全库存、调节库存和在途库存4种。

- 周转库存是由批量周期性地形成的库存。
- 安全库存是为了应付需求、生产周期或供应周期等可能发生的不测变化而设置的一定数量的库存。
- 调节库存是用于调节需求或供应的不均衡、生产速度与供应速度不均衡、各个生产阶段的产出不均衡而设置的库存。
- 在途库存是指从一个地方到另一个地方处于运输过程中的物品。

（3）按用户对库存的需求特性分类，库存可分为独立需求库存与相关需求库存。

2. 库存成本的构成[要求：应理解、清楚的内容]

库存系统的成本主要有购入成本、订购成本、保管（储存）费用及缺货成本。

（1）购入成本：购买某种物品所需要的货款。

（2）订购成本（或称订货费用）：订购成本是从需求的确认到最终的到货，通过采购或其他途径获得物品或原材料的时候发生的费用。

（3）保管（储存）费用：物品在仓库储存过程中所发生的各种成本，包括收货、存储和搬运费用等。

（4）缺货成本*：由于无法满足用户的需求而产生的损失。缺货成本是由于外部或内部中断供应所产生的。当企业的用户得不到他们的全部订货时，叫做外部缺货；而当企业内部某一个班组或一个部门得不到它的全部订货时，叫做内部缺货。

3. 库存成本的详细构成[要求：应掌握、会用的内容]

（1）购入成本。某种物品的购入成本有两种含义：当物品从外部购买时，购入成本指单位购入价格与购入数量的乘积；当物品由企业内部制造时，指单位生产成本与生产数量的乘积。

（2）订购成本（或称订货费用）。订购成本包括提出订货申请单、分析货源、填写采购订货单、来料验收、跟踪订货等各项费用。主要包括：① 内部各部门人员的费用，如采购、财务、原材料控制与仓库管理人员的工资等；② 管理费用，如办公用品、电话、计算机系统的应用。

（3）保管（储存）费用包括：① 存储费用，即取暖、照明以及仓储建筑物

的折旧；②人员费用；③ 库存记录的保存费用，即管理和系统费用，包括盘点和检查库存；④ 安全与保险；⑤ 库存物品变质、损坏和过时所发生的成本。

保管成本通常可以用物品单位成本的百分比来表示。

（4）缺货成本*由两部分组成：① 为处理误期任务而付出的额外费用，如赶工的加班费、从海运改为空运产生的额外运费负担等；② 误期交货对企业收入的影响，包括误期交货的罚款等。

三、库存管理的主要内容

1. 库存系统的性质*[要求：应理解、清楚的内容]

虽然不同的库存系统可能各有其特点，但也有其共性。需求、补充订货、约束和成本是所有库存系统的共同组成部分。

需求是指从库存中提取物品以满足用户的需求；补充订货是指根据需求从供应商处订货并将物品存入仓库；约束是指由管理或实际环境施加给库存系统的限制；成本指库存成本。

2. 库存管理与控制问题分类[要求：应掌握、会用的内容]

（1）单周期需求库存与多周期需求库存。

- 单周期需求即偶尔发生的对某种物品的需求，仅仅发生在比较短的一段时间内以及库存时间不可能太长的需求，或经常发生的对某种生命周期短的物品的不定量需求。单周期库存一般只存储一次，这些库存消耗完了之后不再重新补充，因而也被称做一次性订货量问题。
- 多周期需求则指在足够长的时间里对某种物品的重复的、连续的需求，其库存需要不断地补充。多周期库存需要多次存储，即前一批货物用完之前，就需把下一批货物重新入库，在一定时期内周而复始地存储同样的物品。

（2）独立需求库存与相关需求库存*。

- 独立需求库存是指用户对某种库存物品的需求与其他种类的库存无关，表现出对这种库存需求的独立性。
- 相关需求是指与其他需求有内在相关性的需求，根据这种相关性，企业可以精确地计算出它的需求量和需求时间，它是一种确定型需求。

（3）确定型库存与随机型库存*。按库存的参数确定性可以分为确定型库存与随机型库存。

- 对于确定型库存而言，库存模型的参数是确定的。所谓确定是指物品的需求量是已知和确定的，补充供应的前置时间是固定的，并与订货批量无关。
- 随机型库存是指物品的需求量和补充供应的前置时间至少有一个是随机变量。

3. 库存控制系统要素*[要求：应掌握、会用的内容]

一般的库存控制系统中，起决定性作用或较大的作用的要素主要有以下几类。

（1）仓库所在的地理位置：它是库存控制系统中决定库存控制结果的最初的要素。在规划一个企业时，企业的选址与未来控制库存水平的关系极大，如果这个企业远离原材料产地而运输条件又差，则库存水平便很难控制在低水平，库存的稳定性也很难控制。

（2）订货批次和订货数量：是决定库存水平的非常重要的因素。

（3）运输：是库存控制的一个外部影响要素，有时候库存控制不能达到预期目标并不是控制本身或订货问题，而是运输的提前或延误，提前则增大了库存水平，延误则使库存水平下降，甚至会出现失控状态。

（4）信息：在库存控制系统中，监控信息的采集、传递、反馈是控制的一个关键。

（5）管理：库存控制系统主要是靠管理，管理要素的作用可能更大一些。

4. 库存管理的过程[要求：应熟练掌握的内容]

（1）确定需求：需求识别与需求预测。

（2）存货识别与编码*。物品编码通常有以下几种组成方式：① 字母符号；② 字母与数字符号（字母和数字组合）；③ 数字符号（只有数字）。常见的编码方法包括组码和条形码*。

条形码的概念与构成*[要求：应了解、知道的内容]

- 条形码是由一组规则排列的条、空以及对应的字符组成的标记。“条”指对光线反射率较低的部分，“空”指对光线反射率较高的部分。这些条和空组成的数据表达一定的信息，并能够用特定的设备识读，转换成与计算机兼容的二进制和十进制信息。
- 一个完整的条形码符号由两侧静区、起始字符、数据字符、校验字符和终止字符组成，其排列方式如图 1-1 所示：



图 1-1 条形码结构示意图

(3) 订购批量与订购时间的确定。

(4) 服务水平与安全库存的确定。服务水平是指顾客提出订货要求时，企业能够满足顾客需求的可能性。安全库存是在库存水平上增加一部分以满足不可预见的需求，如不稳定的需求，供应困难以及其他紧急情况。

(5) 采购提前期管理。

采购提前期的定义[要求：应理解、清楚的内容]：

- 采购提前期是指从订单发出到接收物品的时间间隔，包括识别库存，确认、补充库存、与供应商联系、签订订单、催交货以及到货和验货时间。
- 采购提前期可以是不变的，也可以是可变的。

5. 库存控制基本决策及其影响因素

(1) 库存时间曲线*[要求：应熟练掌握的内容]。在库存系统中，库存活动可以通过库存时间曲线表达出来，图 1-2 为一个典型的库存时间曲线。

(2) 库存控制基本决策[要求：应熟练掌握的内容]。库存控制的基本决策主要包括以下内容：① 确定相邻两次订货的间隔时间。② 确定每次订货的订货批量。③ 确定每次订货的提前期。④ 确定库存满足供货的服务率（如满足用户需求的服务水平）。

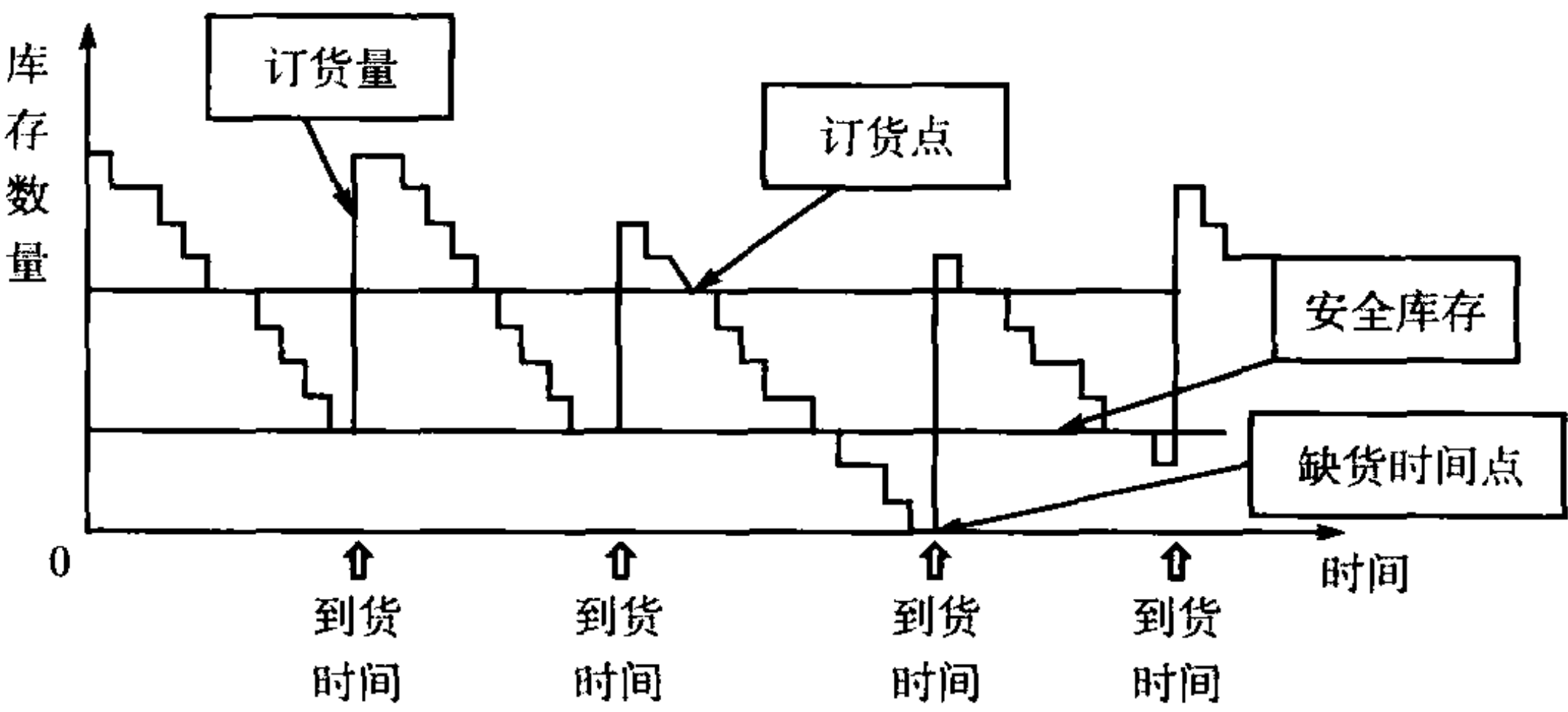


图 1-2 典型的库存时间曲线

库存控制决策的目标是在企业现有资源约束下，以最低的库存成本满足预期的需求。

（3）影响库存控制决策的因素***[要求：应理解、清楚的内容]**

- 需求特性因素：需求分为确定需求与非确定需求两大类；需求还可分为有规律变化需求与随机变化需求两大类；需求也可分为独立性需求与相关性需求两大类。
- 订货提前期：订货提前期可以是确定的，也可以是不确定的。在考虑何时订货的决策时，该物资的订货提前期是一项必须考虑的重要因素。
- 服务水平：服务水平的高低对库存控制决策将产生重要的影响。如果要想100%地满足顾客的需求，即服务水平为100%，则需要增加库存。

6. 库存管理与控制的意义[要求：应了解、知道的内容]

（1）企业通过加强库存管理来提高竞争力。

（2）库存管理对于企业以及整个供应链上的企业联盟大幅度降低成本具有极为重要的意义。通过加强库存管理而缩短生产周期和流通周期，不仅能大幅度降低成本，而且会带来另一种竞争优势——快速交货。

（3）对全球生产运作的支持。

总而言之，良好的库存管理可以为企业大幅度降低总成本，以更低的总成本为顾客提供更多的时间或服务价值，从而为企业增强竞争优势做出贡献。

7. 库存管理的目标[要求：应理解、清楚的内容]

在现有资源条件下，以最低的库存成本满足预期的需求。



典型题分析与解答

“库存管理”课程考试命题大纲要求的主要题型有：名词解释、填空题、单项选择题（四选一）、多项选择题（五选多）、简答题、问答题、计算题、案例分析题等。试题内容覆盖了考试大纲中的主要考核知识点，考试试卷使用的题型可以比大纲要求的题型略少，但内容不会超出大纲规定的范围。

在考试大纲中，对考核要求提出了“识记”、“领会”、“简单应用”和“综合应用”4个能力层次，在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占20%，领会占30%~40%，简单应用占30%，综合应用占10%~20%。试卷中试题的难度可分为：容易、较容易、较难和难4个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为2:3:3:2。从试题难易程度看，基本上是“容易”、“较容易”的试题占50%左右。

结合本章的内容、大纲要求以及历年考题的类型，就单项选择题、多项选择题、简答题和案例分析题等题型做简要分析。

一、单项选择题

这种题型经常用来测试一些基本概念，如库存分类、库存成本的构成等，题面比较宽而且变化多，容易得分也容易失分。考生常常因为对一些概念性的东西理解得不够透彻，而被题中似是而非的选择项所迷惑，不能做出正确的选择，引起失分。

1. 库存可以分为独立需求库存与相关需求库存，下列不属于相关需求库存的是（ ）。

- A. 成品库存 B. 在制品库存 C. 零件库存 D. 部件库存

答案：A

分析：此类题只有一个最合适的答案，在这道题中有一个描述是不属于相关需求库存的，选择的依据是相关需求库存的概念。

本题中的B、C、D均为相关需求库存。A（成品库存）属于企业最终完成品，所以应属于独立需求库存的范畴。

2. 库存按作用分类不包括（ ）。

- A. 经常性库存 B. 安全库存 C. 成品库存 D. 季节性库存

答案：C

分析：从不同的角度可以对库存进行多种不同的分类。由库存分类可知，C（成品库存）是库存所处的状态，A、B、D均属于按照作用分类的库存形式。

3. 下列哪一个成本不属于订购成本（或称订货费用）（ ）。

- A. 发出订货申请单支出的成本
B. 分析货源支出的成本

C. 跟踪订货支出的成本

D. 存储费用

答案：D

分析：订购成本包括提出订货申请单、分析货源、填写采购订货单、来料验收、跟踪订货等各项费用。D 属于存储成本。

4. 零售企业所遇到的库存问题是（ ）。

A. 消耗品和原材料

B. 原材料和在制品

C. 在制品和产成品

D. 消耗品和产成品

答案：D

分析：不同类型的企业有不同类型的库存问题，对于零售企业来说，库存管理基本上属于买进和卖出之类的事务。它从批发企业或直接从生产厂得到其所经营的商品，这些商品形成了零售企业的产成品库存，同时零售企业为了进行正常的经营活动所需耗用的消耗品则构成了消耗品的库存。而 A、B、C 选项中的原材料和在制品在零售企业和批发企业都不存在，在制造企业中是存在的。所以选择 D。

二、多项选择题（在备选答案中有 2~5 个是正确的，将其全部选出并将它们的标号写在题后的括号内，错选或漏选均不给分）

1. 库存管理过程包括（ ）等过程。

A. 确定需求

B. 存货识别与编码

C. 服务水平与安全库存的确定

D. 采购提前期管理

E. 订购批量与订购时间的确定

答案：ABCDE

分析：根据库存管理过程包括的内容，答案应选择 ABCDE。

2. 影响库存控制决策的因素主要有（ ）。

A. 需求特性因素

B. 订货点

C. 服务水平

D. 订货提前期 E. 供应商水平

答案：ACD

分析：根据影响库存控制决策的因素，答案应选择 ACD。

3. 库存会给企业带来不利的影响，主要包括（ ）*。

- A. 降低客户服务水平
- B. 占用大量资金
- C. 发生库存成本
- D. 拉大供需双方在地理位置上的差异
- E. 带来其他一些管理上的问题

答案：BCE

分析：关于库存有这样的说法：“库存是一个必要的恶魔。”也就是说库存的存在有利有弊。库存的利主要体现在以下 5 个方面：① 库存使企业能够实现规模经济；② 库存能够平衡供给与需求；③ 库存能够预防不确定性的、随机的需求波动以及订货周期的不确定性；④ 库存在供应链中起缓冲器的作用；⑤ 库存能够消除供需双方在地理位置上的差异。可见 D 选项的说法是错误的。A 中库存的存在是提高客户服务水平，而非降低。

库存给企业带来的不利影响主要有以下 3 点：① 占用大量资金；② 发生库存成本；③ 带来其他一些管理上的问题。因此选择 BCE。

三、简答题

1. 库存的作用有哪些？

参考答案：① 库存使企业能够实现规模经济；② 库存能够平衡供应与需求；③ 库存能够预防不确定性的、随机的需求变动以及订货周期的不确定性；④ 库存在供应链中起缓冲器的作用；⑤ 客观的要求。

2. 过多的库存会产生哪些弊端？

参考答案：① 占用大量资金；② 发生库存成本；③ 带来其他一些管理上的问题。

3. 库存控制系统问题是如何分类的？

参考答案：库存控制系统问题可以分为单周期与多周期库存；独立需求库存

与相关需求库存；确定型库存与随机型库存。

4. 订购成本包括哪些费用？

参考答案：订购成本包括提出订货申请单、分析货源、填写采购订货单、来料验收、跟踪订货等各项费用。

5. 按库存物品在生产过程和配送过程中所处的状态分类，库存可分为哪几类？各表示什么含义？

参考答案：按库存物品在生产过程和配送过程中所处的状态分类，库存可分为原材料库存、在制品库存、维修库存和产成品库存。

原材料库存指企业存储的在生产过程中所需要的各种原料、材料，这些原料、材料必须符合企业生产所规定的要求；在制品库存包括在产品生产的过程中不同阶段的半成品；维修库存包括用于维修与养护的经常消耗的物品或备件；产成品库存是准备运送给消费者的完整的或最终的产品。

四、案例分析题*

假设你是 M 公司的一名库存管理者，在解决 M 公司的库存问题时，需要了解库存时间曲线，要求你从下列为期 16 周的数据信息（见表 1-2~表 1-4）中构建出库存时间曲线，指出其主要特征，并计算出平均库存，以获得管理库存所需要的信息。

表 1-2 某库存物品的已知数据 单位：件

期初库存	130
订购点库存	80
安全库存	30

表 1-3 某库存物品的订购数量与前置期 单位：件

订 单	订购数量	前置期（周）
订单 1	150	2
订单 2	170	2
订单 3	120	4

表 1-4 某库存物品为期 16 周的需求数据

单位：件

时间	每周的需求	时间	每周的需求
第 1 周	30	第 9 周	30
第 2 周	20	第 10 周	50
第 3 周	40	第 11 周	30
第 4 周	20	第 12 周	20
第 5 周	60	第 13 周	10
第 6 周	20	第 14 周	10
第 7 周	10	第 15 周	30
第 8 周	60	第 16 周	30

答案解析：（1）根据表中所给的数据，将这些数据进行整理，得到表 1-5。

表 1-5 各周的库存情况

单位：件

时间	每周的需求	周末库存	说 明
期初库存 130		130	
第 1 周	30	100	$130-30=100$
第 2 周	20	80	$100-20=80$ （这时达到订货点，订单 ₁ =150；两周后该订货到达）
第 3 周	40	40	$80-40=40$
第 4 周	20	170	$40-20+150=170$ （订单 ₁ 到货）
第 5 周	60	110	$170-60=110$
第 6 周	20	90	$110-20=90$
第 7 周	10	80	$90-10=80$ （这时达到订货点，订单 ₂ =170；两周后订货 ₂ 到达）
第 8 周	60	20	$80-60=20$
第 9 周	30	160	$20-30+170=160$ （订单 ₂ 到货）
第 10 周	50	110	$160-50=110$
第 11 周	30	80	$110-30=80$ （这时达到订货点，订单 ₃ =120；4 周后订货 ₃ 到达）
第 12 周	20	60	$80-20=60$
第 13 周	10	50	$60-10=50$

续表

时间	每周的需求	周末库存	说 明
第 14 周	10	40	$50-10=40$
第 15 周	30	130	$40-30+120=130$ （订单 ₃ 到货）
第 16 周	30	100	$130-30=100$

（2）按照表 1-5 画出库存时间曲线如图 1-3 所示。

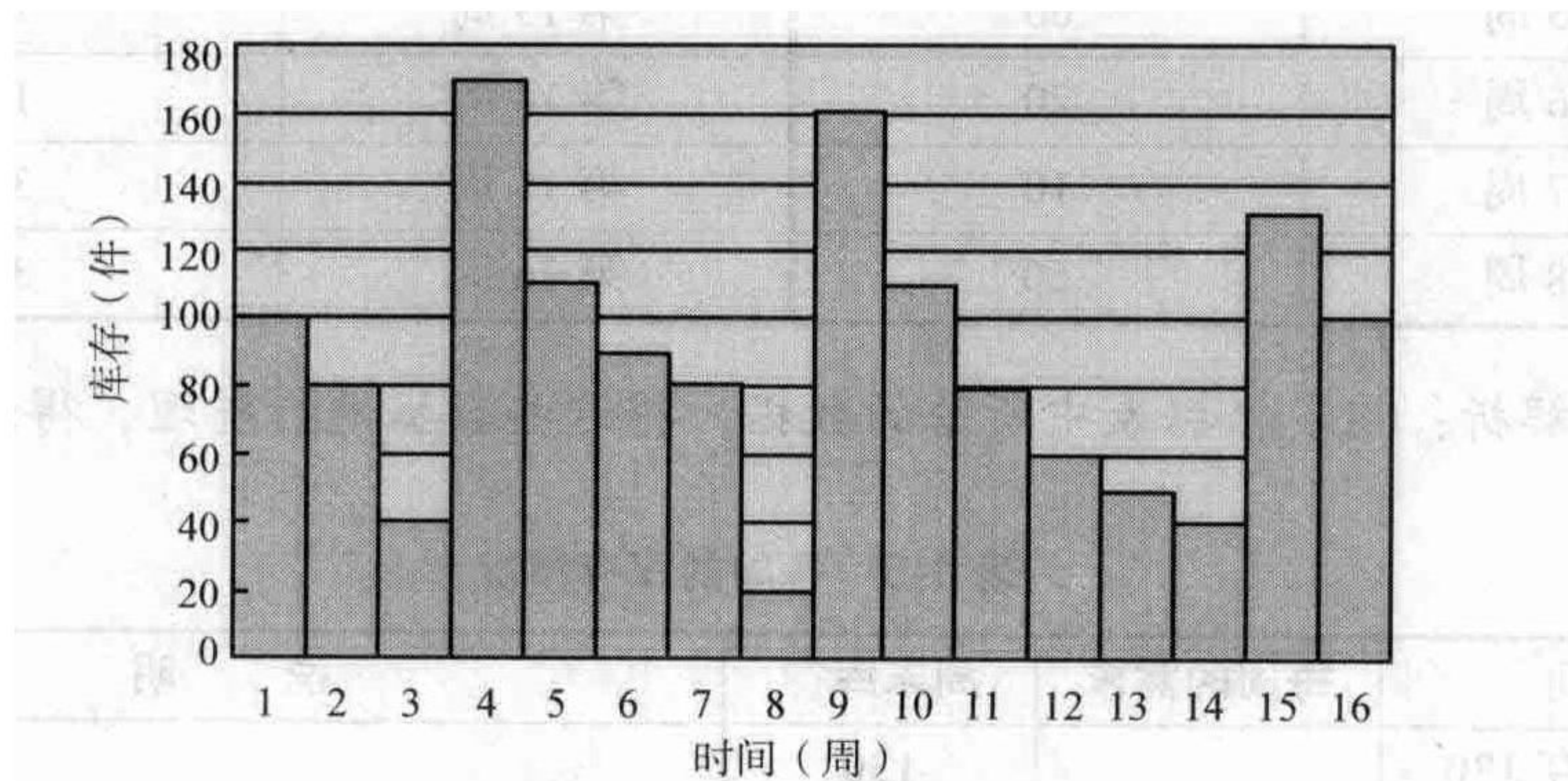


图 1-3 库存时间曲线

其主要特征：没有发生缺货，当库存量达到订货点时就发出订货单，每次订货到达的时间间隔是不同的。

$$\text{平均库存} = \sum \text{每周库存} / n = 1420 / 16 = 88.75 \approx 89 \text{ (件)}$$



模拟题库与解答

模拟题库

一、单项选择题

1. 库存可分为单周期库存和多周期库存，下列属于多周期库存的是（ ）。
- A. 奥运会纪念章 B. 报纸 C. 新年贺卡 D. 空调产品

2. 按库存的作用分类不包括()。
 - A. 周转库存
 - B. 安全库存
 - C. 维修库存
 - D. 调节库存
3. 储存成本分类不包括()。
 - A. 购买物品的货款
 - B. 存储费用
 - C. 人工费用
 - D. 安全与保险
4. 冰箱厂组装完成后正在等待最后包装的产品属于()。
 - A. 产成品库存
 - B. 在制品库存
 - C. 维修库存
 - D. 原材料库存
5. 按库存物品在生产过程和配送过程中所处的状态分类, 地铁等公用事业单位的库存是()。
 - A. 周转库存
 - B. 维修库存
 - C. 调节库存
 - D. 安全库存
6. 下列哪一特征是订购成本的主要特征()。
 - A. 和订购价格直接相关
 - B. 和采购提前期直接相关
 - C. 和订货批量直接相关
 - D. 和采购次数直接相关
7. 在制造业中, 库存分析的目的是为了规范()。
 - A. 采购和制造的规模
 - B. 订购时间和订购量
 - C. 库存水平和服务质量
 - D. 库存成本和库存收益
8. 在零售业、批发业和制造业中都有()。
 - A. 原材料库存
 - B. 消耗品库存
 - C. 商品库存
 - D. 半成品库存
- 9*. 所有库存系统的共同组成部分不包括()。
 - A. 需求
 - B. 补充订货
 - C. 安全库存
 - D. 约束
- 10*. 下列选项中, 不属于库存控制系统关键要素的是()。
 - A. 订货批次和订货数量
 - B. 管理者对服务水平的期望
 - C. 仓库所在的地理位置
 - D. 运输问题

二、多项选择题

1. 不同类型的企业有不同类型的库存问题, 零售企业所遇到的库存问题主要有()。
 - A. 生产用设备备件库存
 - B. 原材料库存