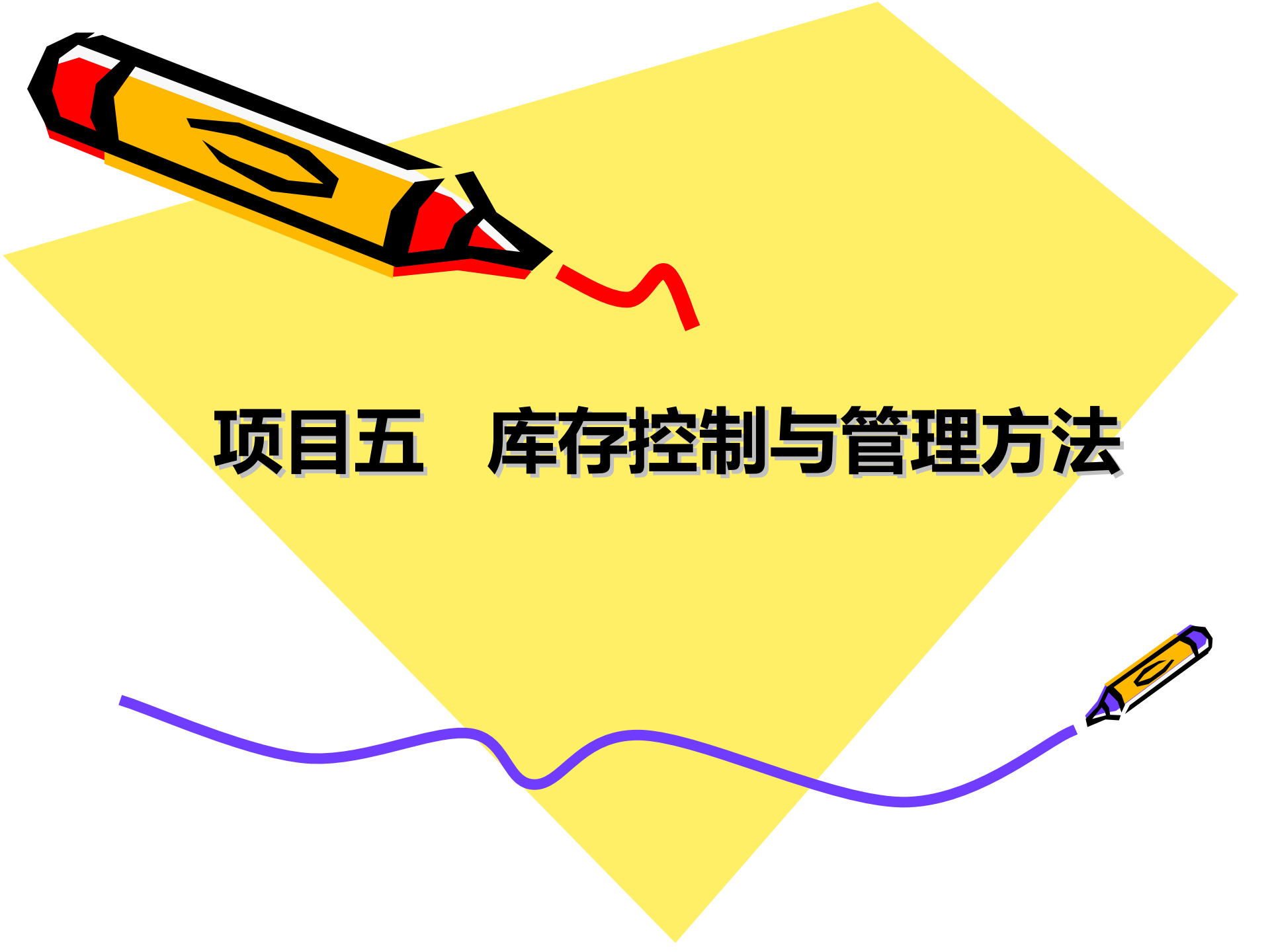




项目五 库存控制与管理方法

项目五：库存控制与管理方法

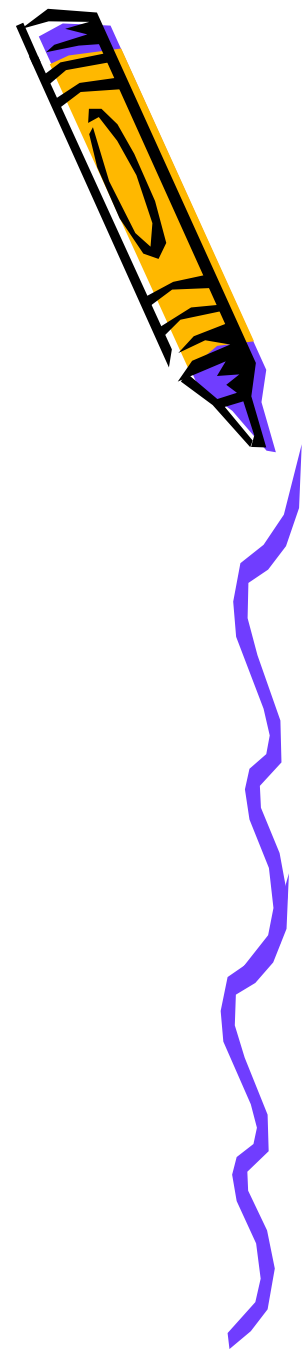
- **任务 1：定量订购法与定期订购法**
- **任务 2：EOQ 模型（经济订货批量法）**
- **任务 3：ABC 库存管理方法**
- **任务 4：MRP 库存控制法**
- **任务 5：JIT 技术**



任务 1：定量订购法与定期订购法

一、定量订购法（FQS）（P129）

- 1、定义
- 2、模型
- 3、解决问题
- 4、特点
- 5、优缺点
- 6、适用范围



任务 1：定量订购法与定期订购法



一、定量订购法（FQS）

1、定量订货方式（Fixed-Quantity System）定义：

是指当库存量下降到预定的最低的库存数量（订货点）时，按规定数量（一般以经济订货批量为标准）进行订货补充的一种库存管理方式。



任务 1：定量订购法与定期订购法

一、定量订购法（FQS）

2、定量订购法的模型

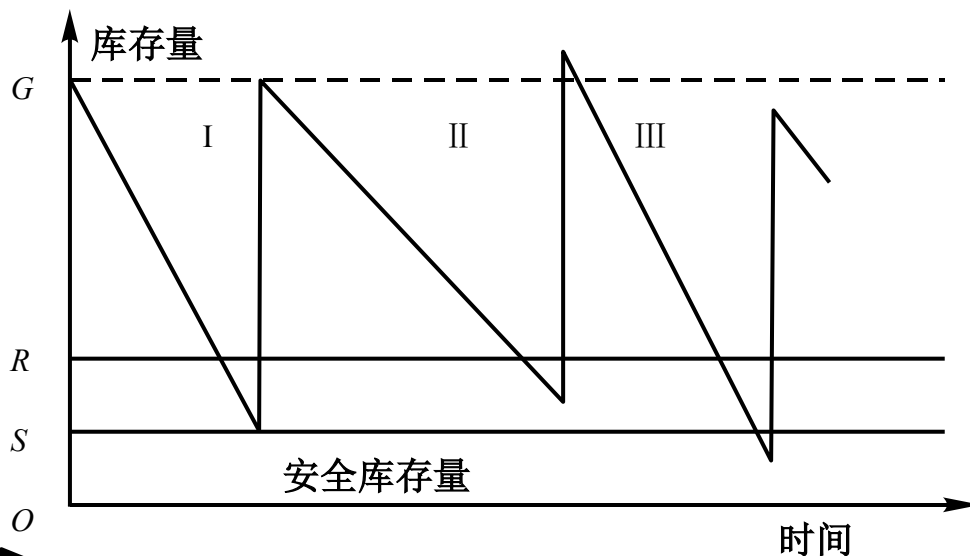
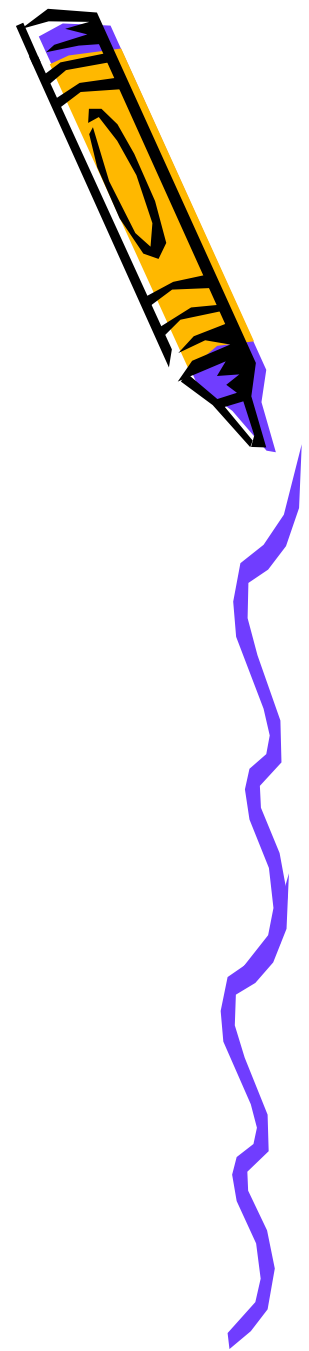


图 5.1 定量订购模型



任务 1：定量订购法与定期订购法

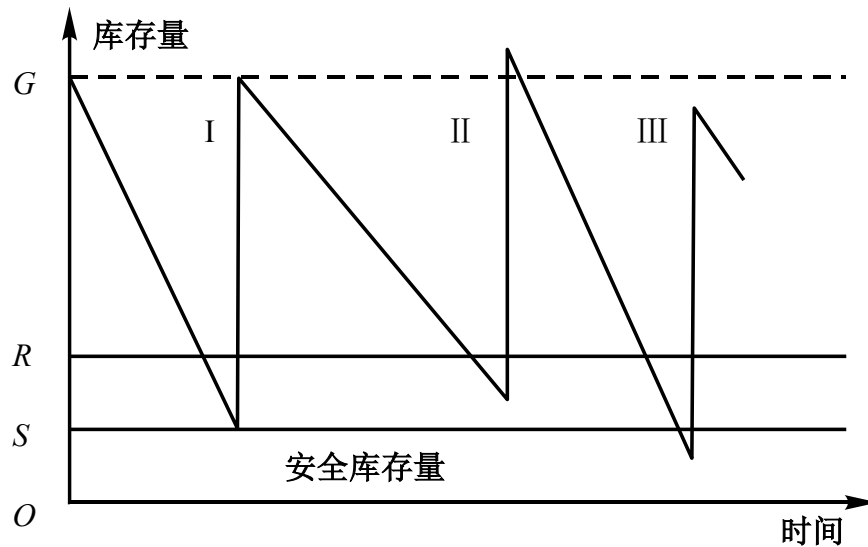


图 5.1 定量订购模型

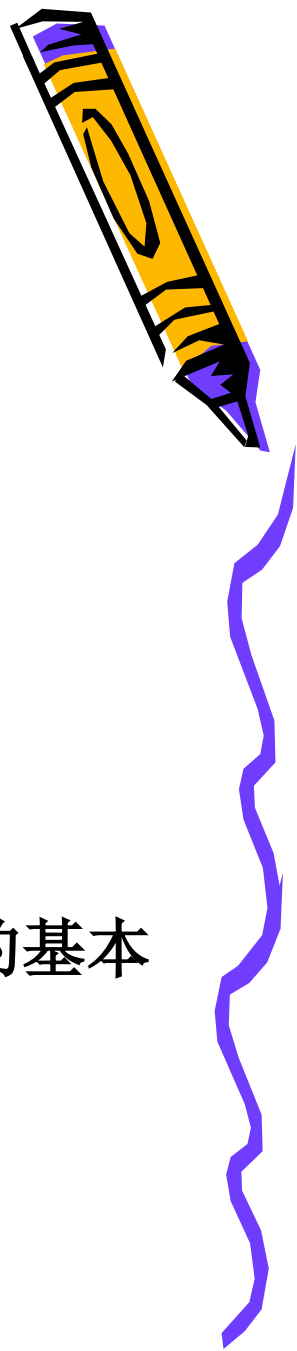
图中，最高库存量 OG 为每次订购批量 SG 与安全库存量 OS 之和， R 为订购点。

图中，**I** 为库存量按预计需求速度均匀消耗的情况。当达到 R 时即提出订购，当库存量降至安全库存量 S 时刚好得到补充，补充量为 SG 。**II** 为当需求速度减慢时的情形。当库存量降至 R 点时即提出订购，订购量为 SG ，但由于需求速度减慢，库存量还未降至 S 点即到货，补充以后超出最高库存量。

III 为需求加快时的情形。当库存量降至 R 点时，提出订购，由于需求加速，当库存量降至 S 点时，订购的货还未到来，动用了安全库存，当补充后，库存未达到最高储备量。



任务 1：定量订购法与定期订购法



一、定量订购法（FQS）

3、定量订货法解决的问题：

- A. 确定订货点，解决什么时候订货
- B. 确定订货批量，解决一次订货多少
- C. 确定订货如何具体实施与操作，以及库存系统的基本库存、安全库存、周转率



任务 1：定量订购法与定期订购法

A. 确定订货点

1. 库存控制的目标

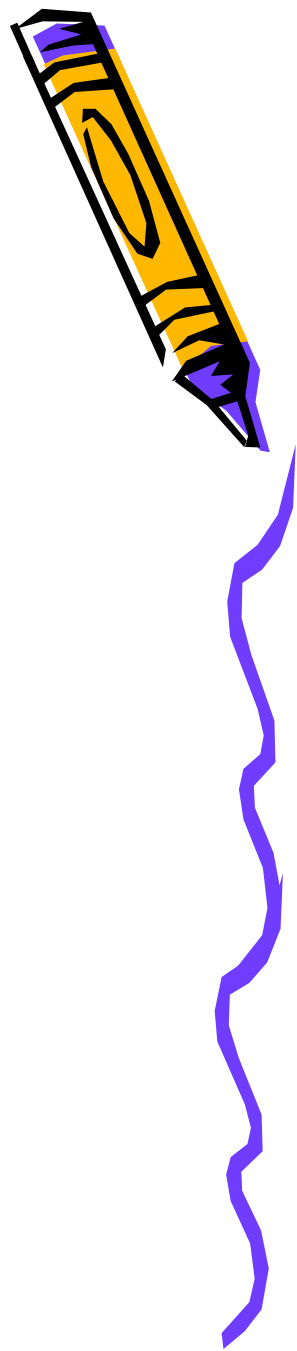
在库存水平和顾客服务之间权衡

2. 订货点

当库存水平降低到某个库存水平时就发出订货信息。

3. 订货点的影响因素

- 需求速率
- 订货提前期
- 订货提前期需求量
- 安全库存量



任务 1：定量订购法与定期订购法

4. 订货点计算公式：

$$\begin{aligned}\text{订购点} &= \text{提前时间需用量} + \text{安全库存量} \\ &= \text{平均提前时间} \times \text{平均日需用量} + \text{安全库存量}\end{aligned}$$

其中，安全库存量的确定可以参考下面公式简便计算：

$$\text{安全库存量} = (\text{预计日最大消耗量} - \text{平均日需用量}) \times \text{平均提前时间}$$



任务 1：定量订购法与定期订购法



关于平均提前时间：

在实际中，每次的提前时间由于订购、运输等一些不可控制的原因，往往会有所变化，我们取其平均数，称为**平均提前时间**。

它包括：办理订购手续需要的时间；供货单位发运物资所需时间；在途运输时间；到货验收入库时间；使用前准备时间等。



任务 1：定量订购法与定期订购法



例 1:

企业某种物资的订购批量为 2000 个，平均提前时间为 10 天，平均每日正常需用量为 50 个，预计日最大耗用量为 80 个，计算其安全库存量和订货点量分别为多少？



任务 1：定量订购法与定期订购法

例：企业某种物资的订购批量为 2000 个，平均提前时间为 10 天，平均每日正常需用量为 50 个，预计日最大耗用量为 80 个，则

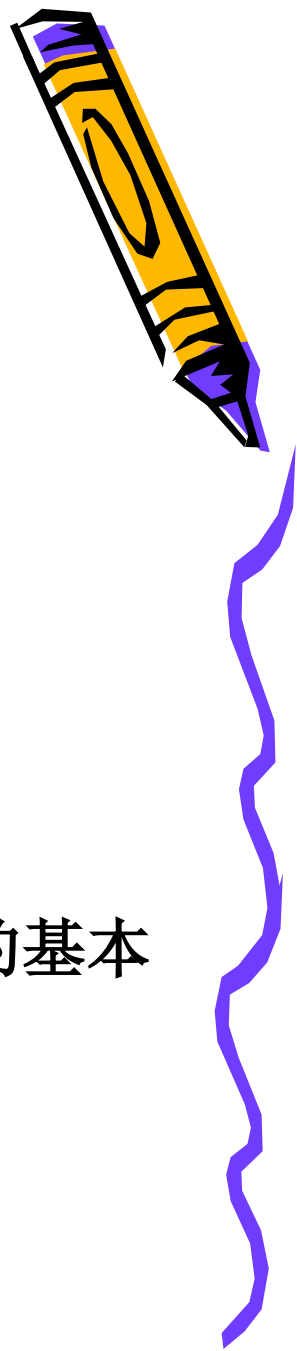
$$\text{安全库存量} = (80 - 50) \times 10 = 300 \text{ (个)}$$

$$\text{订购点量} = 50 \times 10 + 300 = 800 \text{ (个)}$$

这就是说，当实际库存量超过 800 个时，不考虑订购；而当降低到 800 个时，就应及时按规定的订购批量 2000 个提出订购。



任务 1：定量订购法与定期订购法



一、定量订购法（FQS）

3、定量订货法解决的问题：

- A. 确定订货点，解决什么时候订货
- B. 确定订货批量，解决一次订货多少
- C. 确定订货如何具体实施与操作，以及库存系统的基本库存、安全库存、周转率

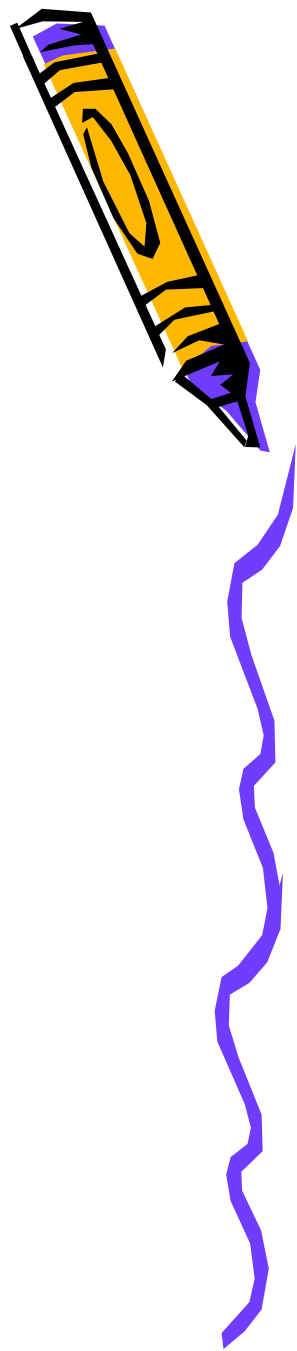


任务 1：定量订购法与定期订购法

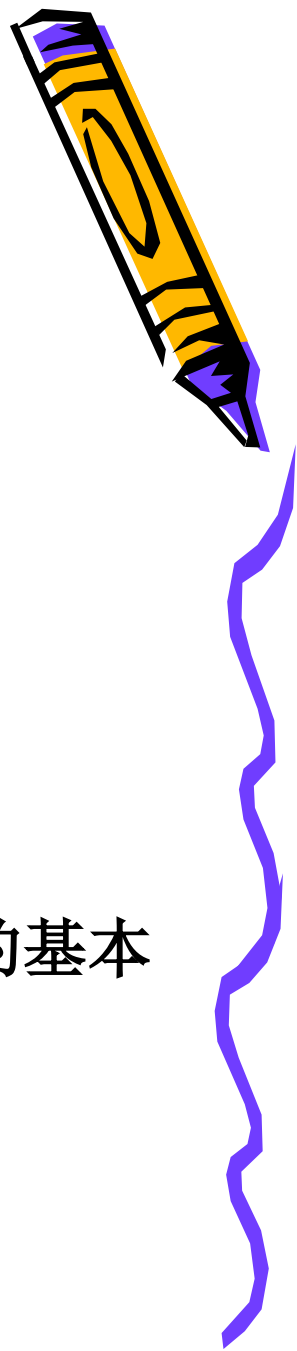
B. 确定订货批量

订货批量的大小主要影响因素有两个：

1. 需求速度。需求速率越高，订货批量就越大。
2. 经营费用。经营费用低订货量可能就大，反之，订货量就小。



任务 1：定量订购法与定期订购法



一、定量订购法（FQS）

3、定量订货法解决的问题：

- A. 确定订货点，解决什么时候订货
- B. 确定订货批量，解决一次订货多少
- C. 确定订货如何具体实施与操作，以及库存系统的基本库存、安全库存、周转率



任务 1：定量订购法与定期订购法

一、定量订购法（FQS）

4、定量订货法的特点：

1. 定量订货法的每次**订购量**是相同的，即 Q 是固定的。
2. 定量订货法的平均库存量较低
3. 维持定量订货模型需要的时间更长

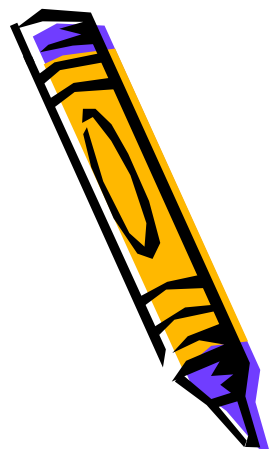


任务 1：定量订购法与定期订购法

思考：



定量订购控制法有哪些优、缺点？其适用范围有何要求？



任务 1：定量订购法与定期订购法



(1) 定量订购控制法的**优点**

- ① 能经常地掌握库存储备动态，及时地提出订购，不易出现缺货
- ② 保险储备量较少
- ③ 每次订购量固定，故能采用经济订购批量模型，亦便于包装运输和保管作业

(2) 定量订购控制法的**缺点**

- ① 必须不断核查仓库的库存量（随着库存管理信息系统的应用，此问题可较好解决）
- ② 订购时间不定，难以编制严密的采购计划，不能得到多种物资合并订购的好处（如优惠、减少运输和采购费用等）

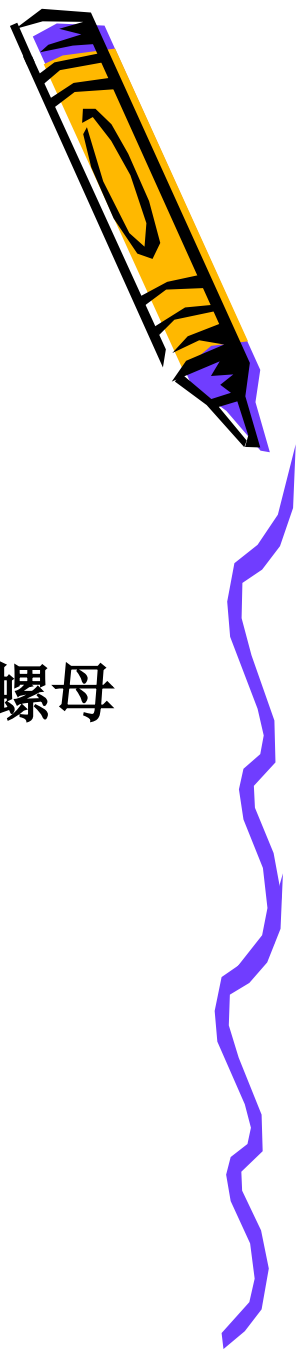


任务 1：定量订购法与定期订购法

一、定量订购法（FQS）

5、定量订货法的适用范围（P173）：

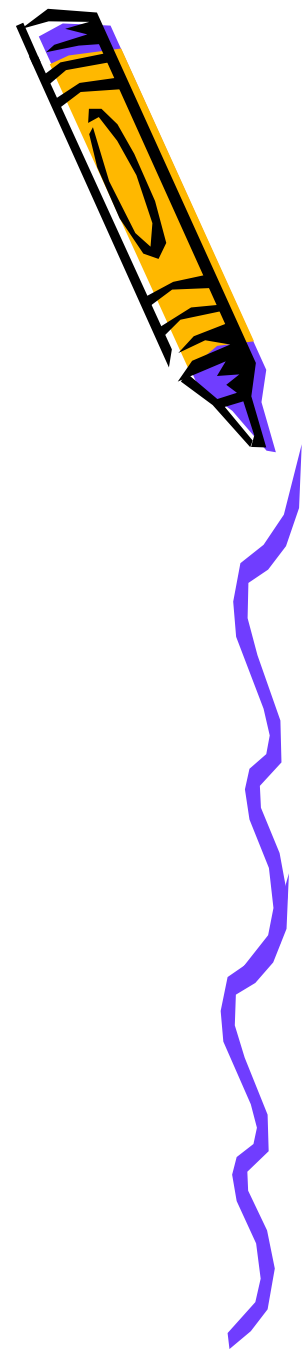
1. 单价比较便宜，不便于少量订货的产品，如螺栓、螺母等
2. 需求预测比较困难的维修材料
3. 品种数量繁多、库房管理事务量大的物品
4. 消费量计算复杂的产品
5. 通用性强、需求量比较稳定的产品等



任务 1：定量订购法与定期订购法

一、定量订购法（FQS）（P129）

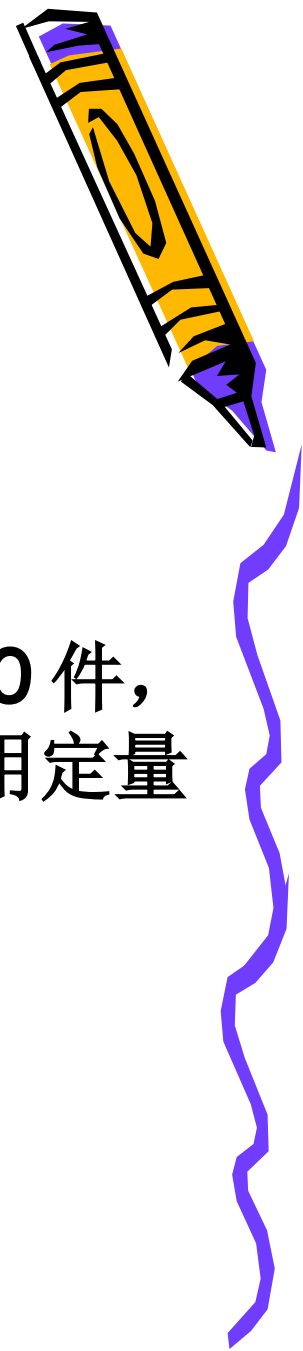
- 1、定义
- 2、模型
- 3、解决问题
- 4、特点
- 5、优缺点
- 6、适用范围



任务 1：定量订购法与定期订购法

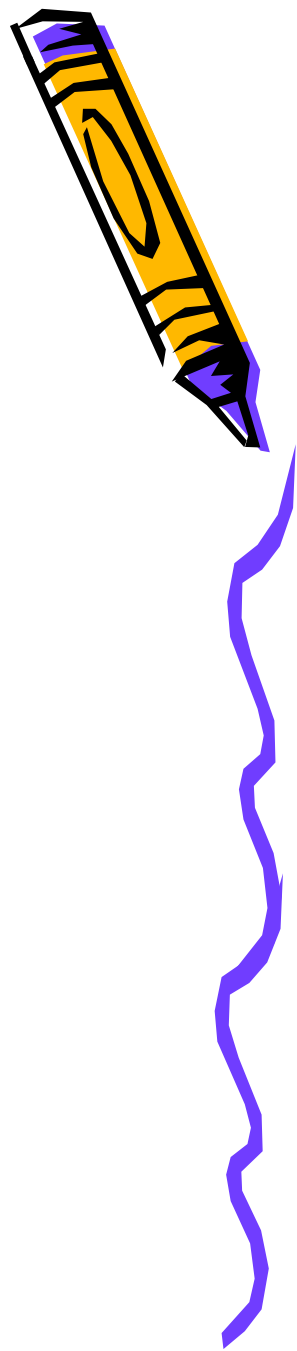
- 思考 2：

- 某企业对电冰箱的需求量为每周 200 件，交货期为 4 周，安全库存为 200 件，则使用定量订货法时的订货点应设为多少？



任务 1：定量订购法与定期订购法

- 参考答案：
- 根据公式计算：
- 订购点 = 平均需求速度 × 交货期 + 安全库存量
- $= 200 \times 4 + 200 = 1000$ （件）
- 因此，该企业订货点应设为 1000 件。



任务 1：定量订购法与定期订购法

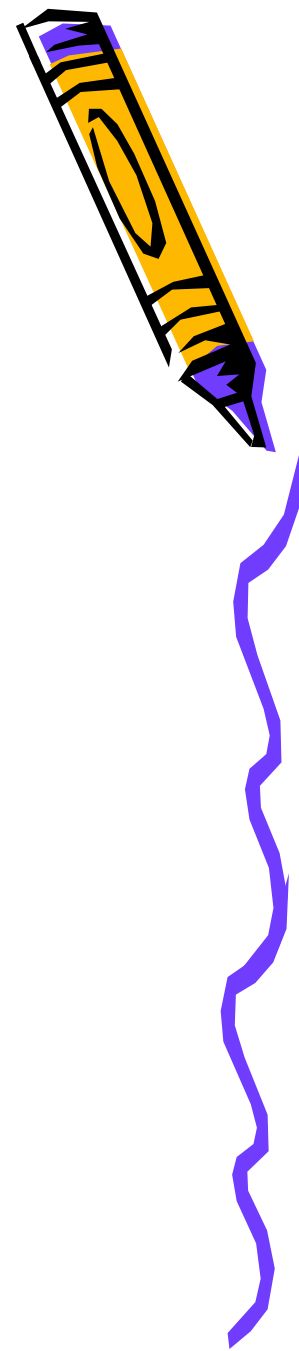


定量订购控制法小结：

- 1. 定量订购控制法要求对库存物资进行**动态盘点**，即对发生收发变化的物资随时盘点，当物资储备量降到规定的订购点时，就提出订购，如果发现储备量高于订购点，则暂时置之不理。
- 2. 特征：设置一个固定的再订购点，并且**每次订购的数量是固定的**，但是**订购时间或进货时间不定**。
- 3. **订购点**：即提出订购时的物料储备量，它等于从提出订购到物资进库并能投入使用之前这一段时间的物资需要量加上安全库存量，从提出订购到物资验收入库可以投入使用这段时间称为提前时间。
- 4. 在实际中，每次的提前时间由于订购、运输等一些不可控制的原因往往会有所变化，我们取其平均数，称为**平均提前时间**。



任务 1：定量订购法与定期订购法



二、定期订购控制法 (FIS) (P132)

- 1、定义
- 2、模型
- 3、解决问题
- 4、特点
- 5、优缺点
- 6、适用范围



任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

1、定期订货法定义

- **定期订货法**（**fixed-interval system**）：是按预先确定的订货时间间隔进行订货补充的一种库存管理方法。



任务 1：定量订购法与定期订购法



二、定期订购控制法 (FIS)

定期订购控制法是采取**定期盘点**，按固定时间间隔来检查储备量并提出订购，订购量根据盘点时的实际储备量和下一个进货周期的预计需求量而定。

这种方法的特征：**盘点时间和订购时间固定。**



任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

2、定期订货法模型

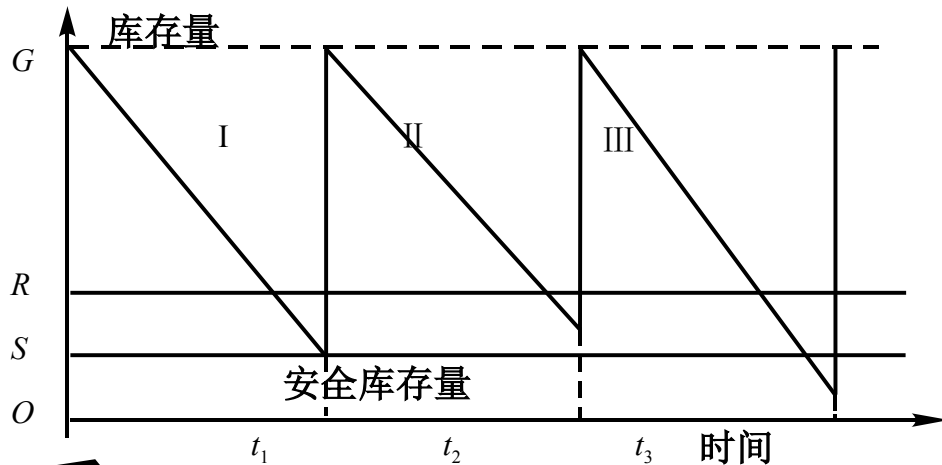


图 5.2 定期订货法的运行模型

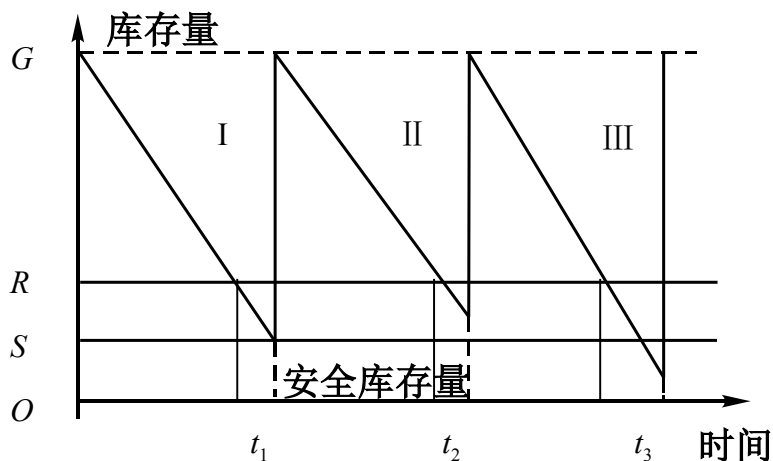
任务 1：定量订购法与定期订购法



在图 5.2 中， $t=t_2-t_1=t_3-t_2$ 。

OS 为安全库存量， OG 为最高库存量

。



图中 I 为正常需求情况下的情形。当到订购期（R 点）时，提出订购，当库存量降至 S 点（安全库存量）时，所订货物运到，补充库存至最高库存量。

图中 II 为需求率放慢情况下的情形。当达到订购期时，提出订购，但因需求放慢，库存量还未降至 S 点时，库存即得到补充，同样也补充库存至最高储备量。

图中 III 为需求率加快时的情形。由于需求加快，盘点时库存量已较低，使得订的货到库时库存降至安全库存 S 线以下，动用了安全库存。

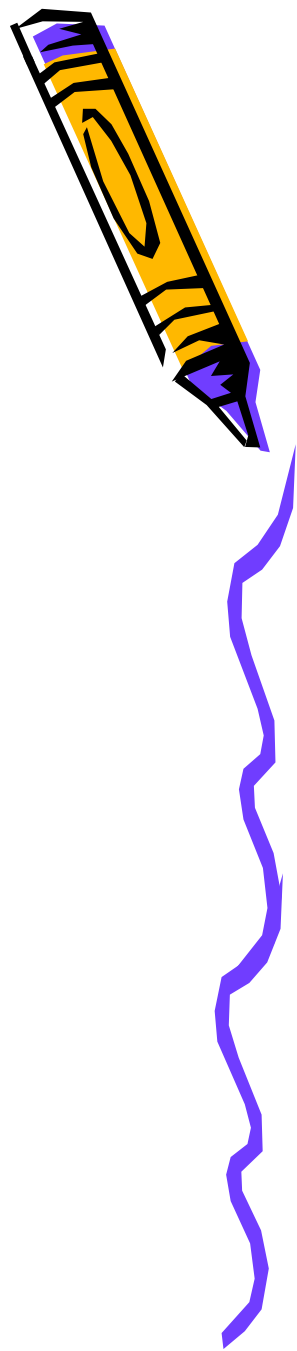


任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

3、定期订货法的核心问题：

- A. 确定订货周期
- B. 确定最高库存量
- C. 确定订货量

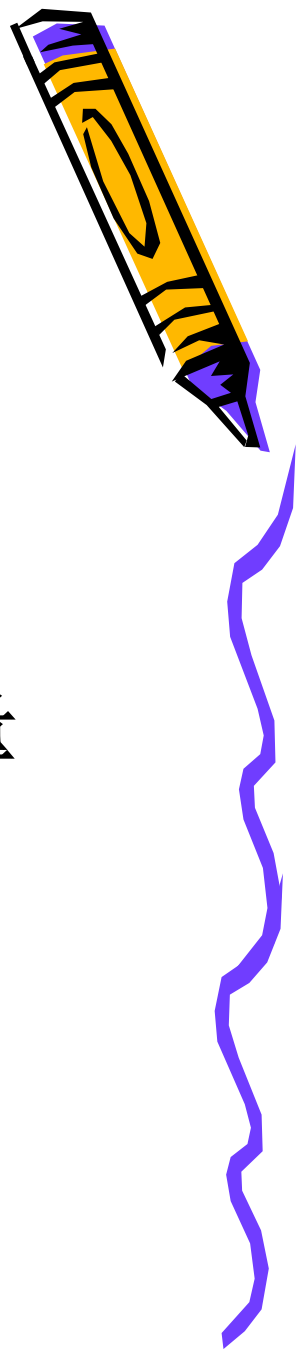


任务 1：定量订购法与定期订购法

A. 确定订货周期

经济订货次数 = 年需求量 / 经济订货批量

订货周期 = $1 / \text{经济订货次数}$



任务 1：定量订购法与定期订购法

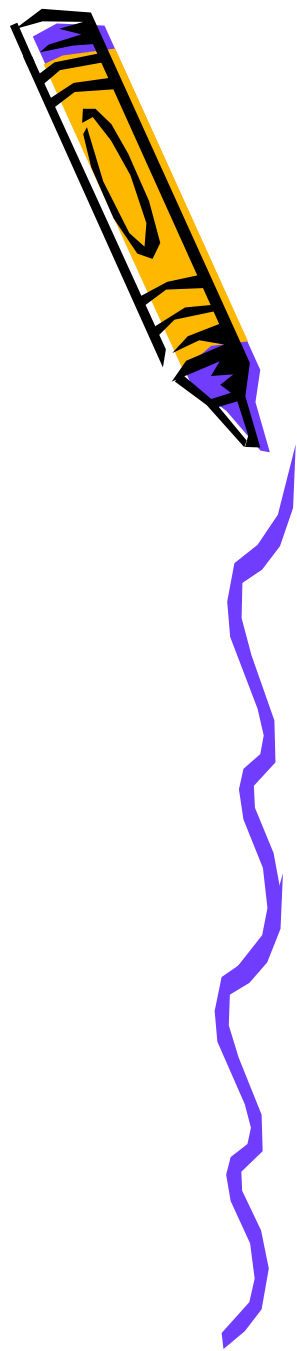
二、定期订购控制法 (FIS)

3、定期订货法的核心问题：

A. 确定订货周期

B. 确定最高库存量

C. 确定订货量



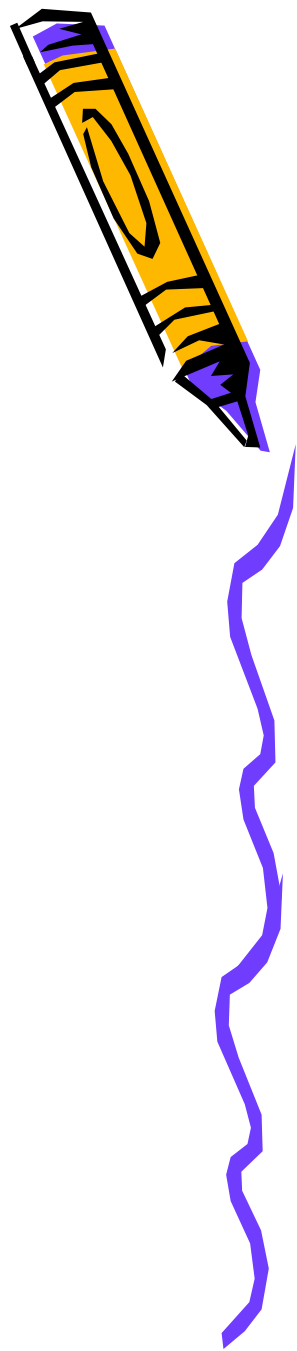
任务 1：定量订购法与定期订购法

B. 确定最高库存量

$$Q_{\max} = R_p(T + T_{KP}) + Q_S$$

满足订货周期加上订货
提前期内的平均需求量

用于满足安全储备之用

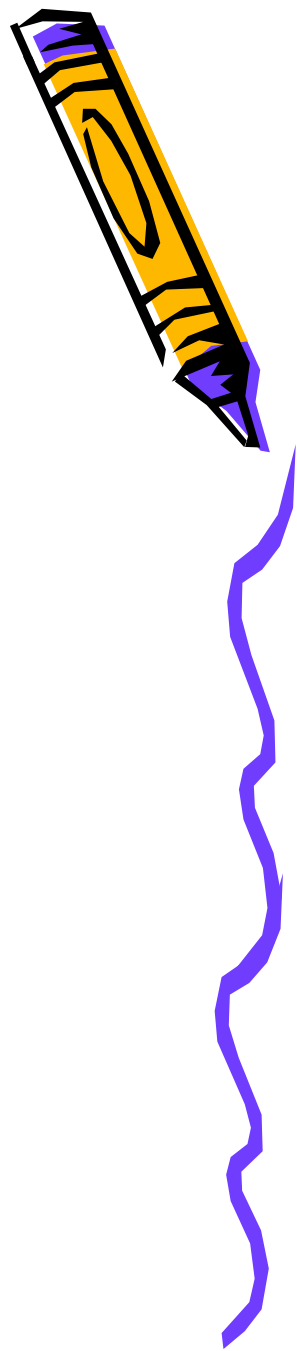


任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

3、定期订货法的核心问题：

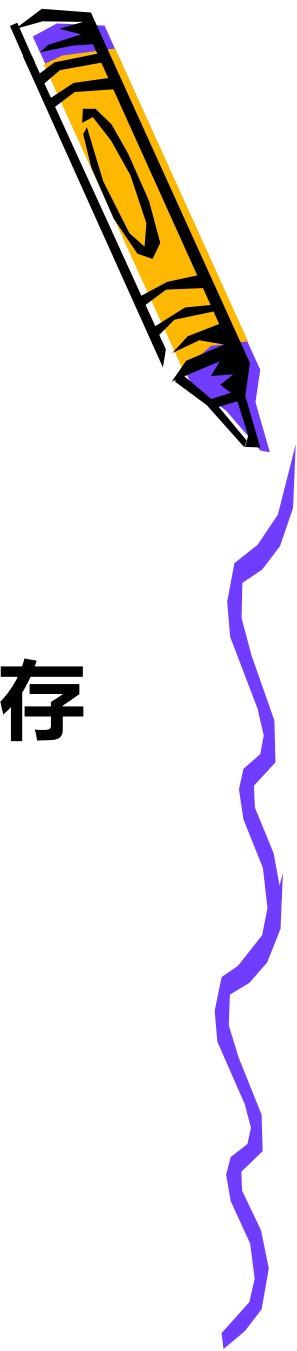
- A. 确定订货周期
- B. 确定最高库存量
- C. 确定订货量



任务 1：定量订购法与定期订购法

C. 确定订货量 (P133)

$$Q = \text{最高库存量} - \text{在途到货量} - \text{实际库存量} + \text{待出库货数量}$$

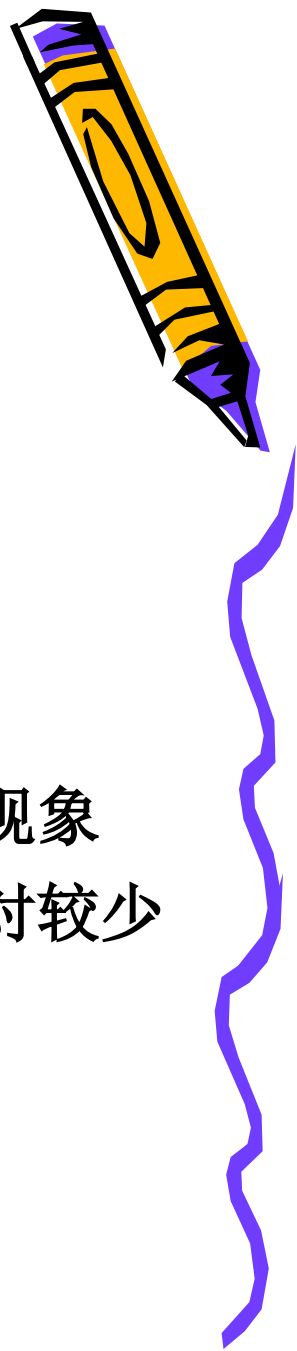


任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

4、定期订货法的特点:

1. 定期订货的**订购量**是变化的，每次订购量是不同的
2. 定期订货平均库存量较大以防止在盘点期发生缺货现象
3. 定期订货一般只在盘点期进行库存盘点，工作量相对较少
4. 定期订货法的**安全库存量**比定量订货法高

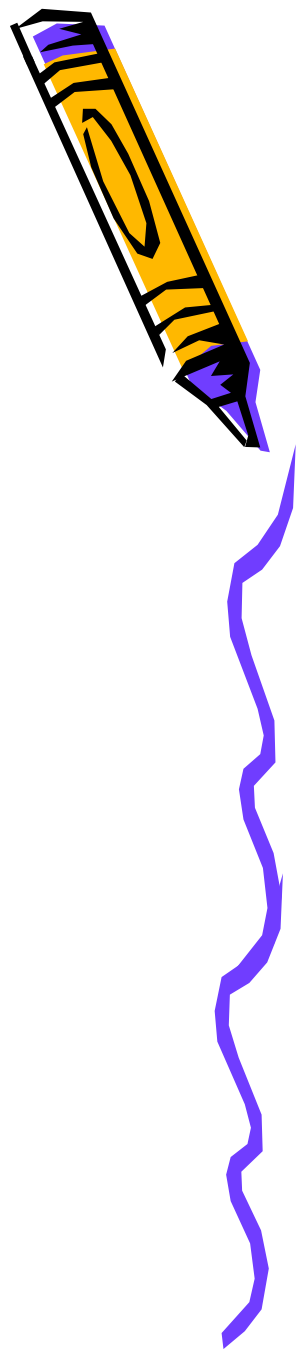


任务 1：定量订购法与定期订购法

思考：



定期订购控制法有哪些优、缺点？



任务 1：定量订购法与定期订购法



二、定期订购控制法 (FIS)

5、定期订购法的优缺点

A. 定期订购控制法有以下**优点**：

- ① 定期订购，可以将多种物品合并订购，这样可以降低订购和运输等费用。
- ② 由于多种物品一起订购，可以编制较实用的采购计划。

B. 定期订购控制法有以下**缺点**：

- ① 不易利用经济订购批量模型，故储备定额有时不是最佳的。
- ② 容易缺货，安全库存高

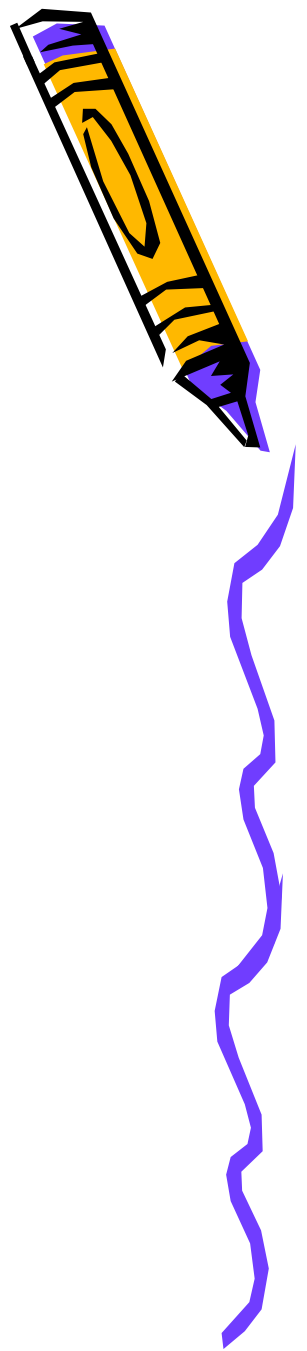


任务 1：定量订购法与定期订购法

二、定期订购控制法 (FIS)

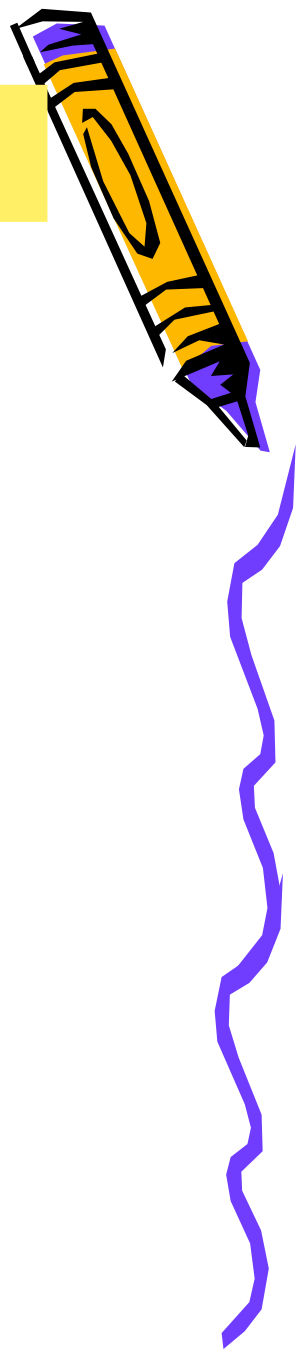
6、定期订货法适用范围（ P174 ）：

- （1）消费金额高、需要实施严格管理的重点物品
- （2）经常调整生产或采购数量的物品
- （3）需求量变动幅度大，但变动具有周期性
- （4）建筑工程、出口等时间可以确定的物品
- （5）受交易习惯的影响，需要定期采购的物品
- （6）多种商品一起采购可以节省运输费用的
- （7）同一品种物品分散保管
- （8）取得时间很长的物品，定期生产的物品
- （9）制造之前需要人员和物料的准备、只能定期制造的物品等



任务 1：定量订购法与定期订购法（总结）

- 1、定义
- 2、模型
- 3、解决问题
- 4、特点
- 5、优缺点
- 6、适用范围



项目五：库存控制与管理方法

- 任务 1：定量订购法与定期订购法
- 任务 2：EOQ 模型（经济订货批量法）
- 任务 3：ABC 库存管理方法
- 任务 4：MRP 库存控制法
- 任务 5：JIT 技术



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



一、经济订货批量（EOQ）模型的定义 (P138)

经济订货批量 (Economic Order Quantity) 是指库存总成本最小时的订货量。经济订货批量模型是在总成本最小的情况下得出的订货批量。

思考：与物资仓储有关的成本有哪些？



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

库存物品总费用 = 订货成本 + 采购成本 + 储存成本

其中，与物资仓储有关的成本可分为两大类：

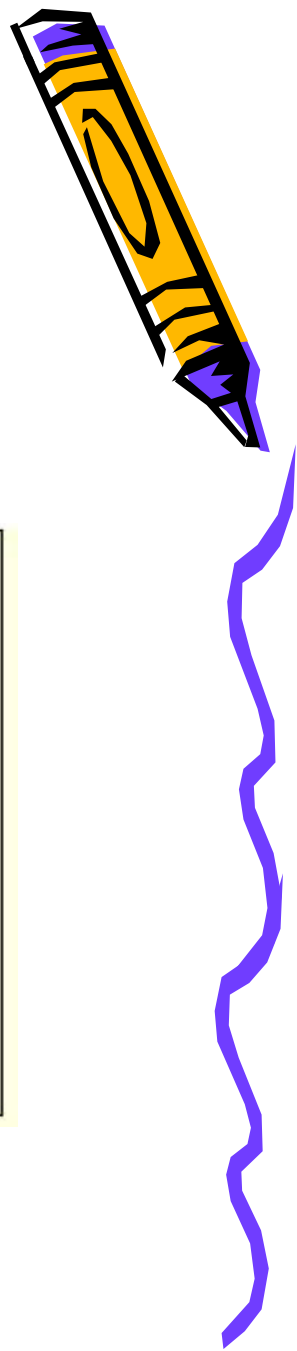
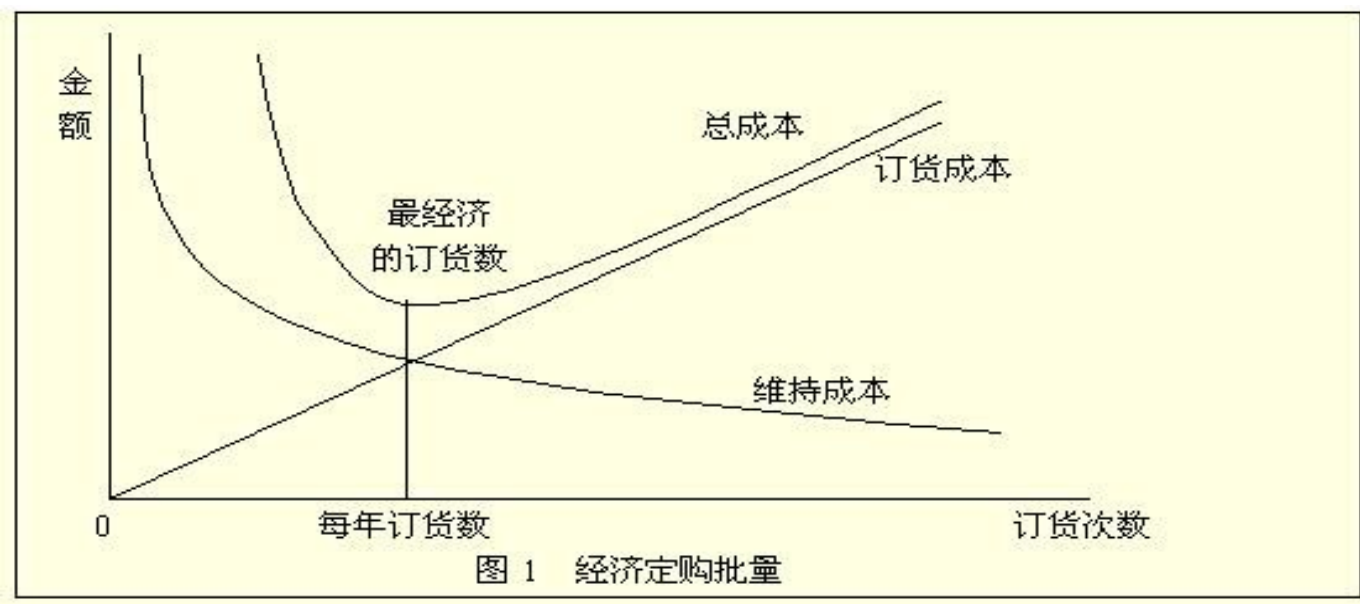
1. **订货成本**：主要包括为订购物资而发生的差旅费、电话电报费及物资采购中的运输、验收、搬运等跟订货次数有关的费用。
2. **保管仓储成本**：主要包括库存物资占用货款的利息、仓库设施、装卸搬运设备、专用工具等维修、折旧，以及相关的管理费用等。

思考：这两大成本与订货次数分别是什么关系呢？



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

二、经济订货批量（EOQ）的模型



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

EOQ 模型的总费用分析

库存的订购与消耗循环发生。假设其中一个循环始于收到 Q 单位的订货批量，随着时间的推移，由于是以固定的速度均匀消耗并且生产提前期不变，订货就会在库存量降为零时及时地收到（这样存储的平均库存量等于每次采购量的一半，即 $Q/2$ ）。因此，订货时机和订货批量的合理安排既避免了库存过量，又避免了缺货。

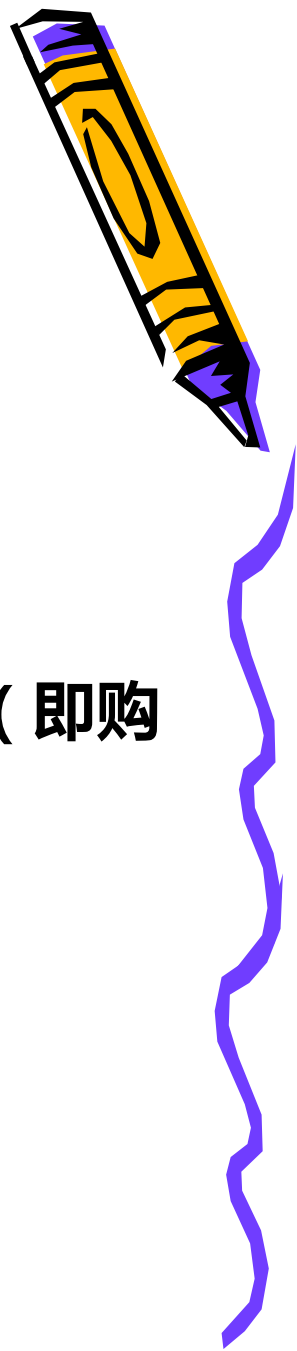
最优订货批量反映了库存成本与订货成本之间的平衡：当订货批量变化时，一种成本会上升，同时另一种成本会下



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

在简单的 EOQ 模型中需要做出的**主要假设**有：

- ① 已知全部需求的满足数
- ② 已知连续不变的**需求**速率
- ③ 已知不变的补给完成周期时间
- ④ 与订货数量和时间保持独立的产品的价格不变（即购买数量或运输价格不存在折扣）
- ⑤ 不限制计划制定范围
- ⑥ 多种存货项目之间不存在交互作用
- ⑦ 没有在途存货
- ⑧ 不限制可得资本等



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

求解最优订货批量

假设（字母含义）：

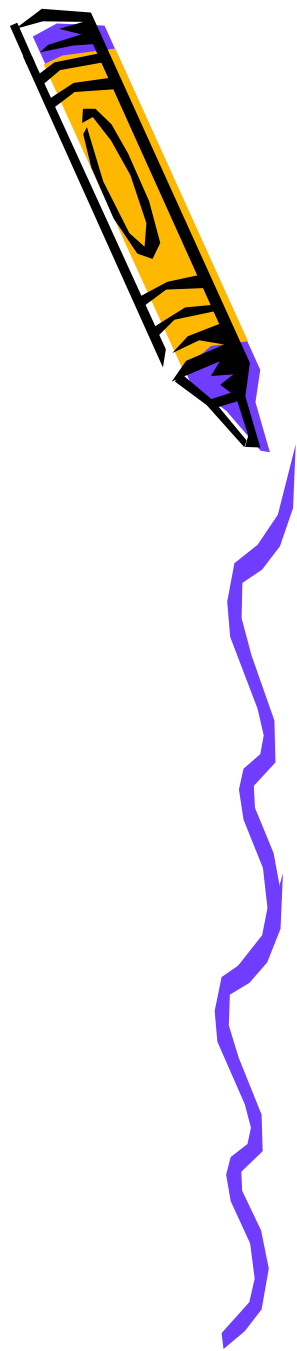
R ：物资的年需求量（物资消耗速率）

C_1 ：单位存货储存成本（费用）

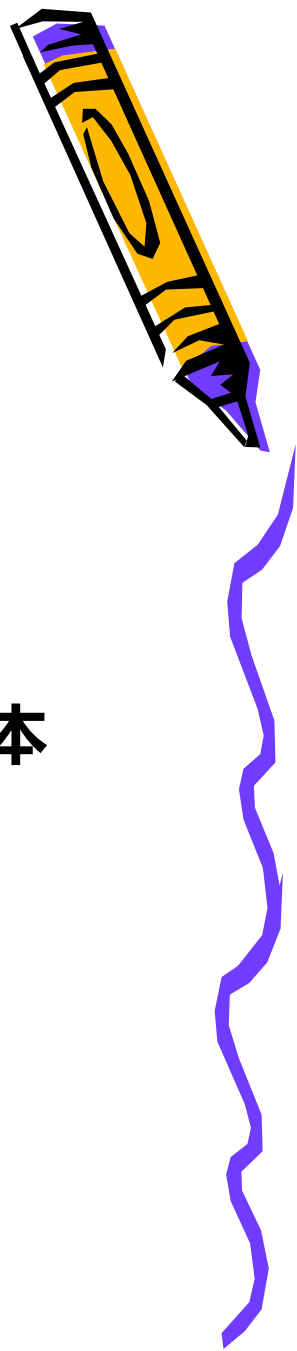
C_2 ：每次订购成本（费用）

Q ：订货批量

P ：单位产品成本（单价）



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



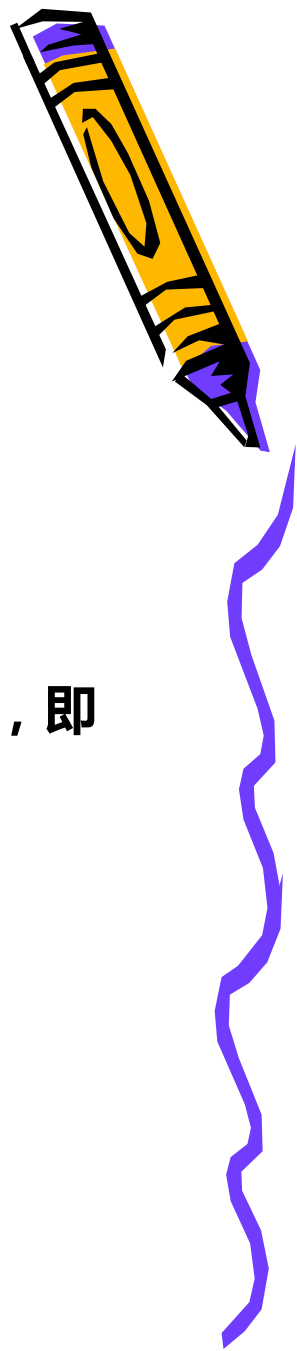
求解最优订货批量

库存物品总费用 = 订货成本 + 采购成本 + 储存成本

$$TC(Q) = \frac{R}{Q}C_2 + KR + \frac{1}{2}Q \cdot C_1$$



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



求解最优订货批量

因需求是均匀连续的，所以，平均库存量等于订购批量的一半，即

$$\bar{Q} = \frac{1}{2}Q$$

年存储费用 = 平均库存量 × 年单位物资存储费用，即



$$= \bar{Q}C_1 = \frac{1}{2}QC_1$$

任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

年订购费用 = 年订购次数 × 每次订购费用，即

$$\text{年订购费用} = \frac{R}{Q} C_2$$

所以，总费用 = 年存储费用 + 年订购费用，设总费用为 C ，则

$$C = \frac{1}{2} Q C_1 + \frac{R}{Q} C_2$$

我们的目的是使总费用即 C 值最小，即求 C 的极小值，即令


$$\frac{dC(Q)}{dQ} = -\frac{C_2}{Q^2} R + \frac{1}{2} C_1 = 0$$

任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

可得

$$Q = \sqrt{\frac{2C_2R}{C_1}}$$

这就是著名的经济订货批量公式，简称 EOQ 公式。相应的总费用为

$$C_0 = \sqrt{2C_1C_2R}$$

因单位物资存储费用直接搜集较烦琐，一般运用单位物资存储费用率来求得。

令： I 为年单位物资存储费用率， P 为物资价格，则

$$C_1 = IP$$

相应的经济订货批量公式就变为

$$Q = \sqrt{\frac{2C_2R}{IP}}$$



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



- 计算 1：
- 某企业每年需要耗用 1000 件的某种物资，现已知该物资的单价为 20 元，同时已知每次的订货成本为 5 元，每件物资的年存储费率为 20%，试求经济订货批量、年订货总成本以及年存储总成本。



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



- 计算 2：

- 某建筑批发商需要定期从一个供应商那里购进水泥。水泥在一年之中的需求是非常稳定的。去年，公司一共出售了 **2000** 吨水泥。估计每次订货所需花费的订购成本在 **25** 美元左右，存储成本为水泥价格的 **20%**。公司购进水泥的价格为每吨 **60** 美元。它每次的订货量应该是多少？



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



- 计算 3：
- 某公司以单价 10 元每年购入 8000 单位的某种物资，订购成本为每次 30 元，每单位每年储存成本为 3 元。若订货提前期为 2 周，则经济订货批量、年总成本、年订购次数和订货点各为多少？



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

- 计算 3：

- 某公司以单价 10 元每年购入 8000 单位的某种物资，订购成本为每次 30 元，每单位每年储存成本为 3 元。若订货提前期为 2 周，则经济订货批量、年总成本、年订购次数和订货点各为多少？

- 解：① 经济订货批量 $= \sqrt{\frac{2C_2R}{C_1}} = 400$ （单位）
- ② 年总成本 = 年总订货成本 + 年总储存成本 $= 30 \times 8000 / 400 + 400 / 2 \times 3 = 1200$ （元）
- ③ 年订购次数 $N = \text{年需求量} / \text{经济订货批量} = 8000 / 400 = 20$ （次）
- 订货点 $R = LT \times \text{年需求量} / 365 = 14 \times 8000 / 365 = 307$ （单位）



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型



- 计算 4：

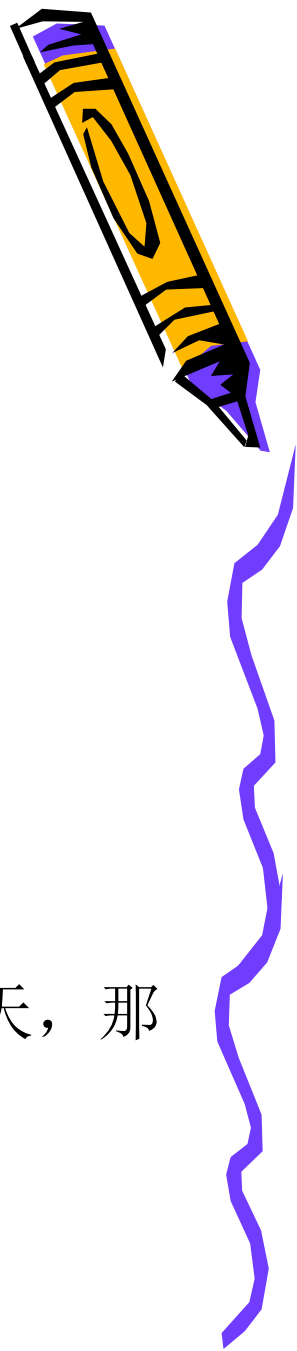
- 某公司为了降低库存成本，采用订购点法控制某种商品的库存。该商品的年需求量为 1000 单位，准备或订购成本为每次 10 美元，每年每单位商品的持有成本为 0.5 美元，试计算该公司每次订购的最佳数量为多少？如果安全库存天数为 3 天，订购备运时间为 4 天，则该公司的订购点为多少？



- 参考答案:

- 据公式: $EOQ = \sqrt{\frac{2C_2R}{C_1}}$

- 可计算该公司的每次订购的最佳数量为 200 单位
- 订购点 = 日平均需求量 × 备运时间 + 安全库存量
- $= 1000/365 \times 4 + 1000/365 \times 3 = 19.18$ (天)
- 因此, 如果安全库存期为 3 天, 订购备运时间为 4 天, 那么该公司的订购点为 20 单位。



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型

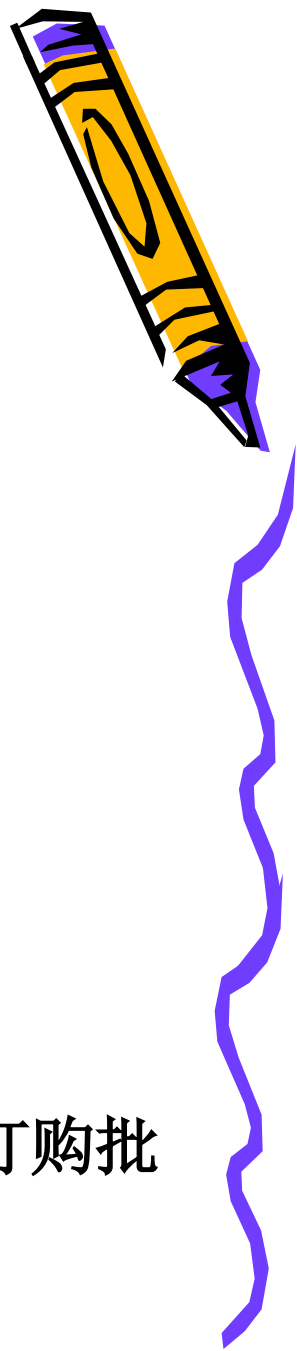
三、经济订购批量（EOQ）延伸：

1. 不允许缺货、持续到货的确定型存储模型

- （P132 公式）

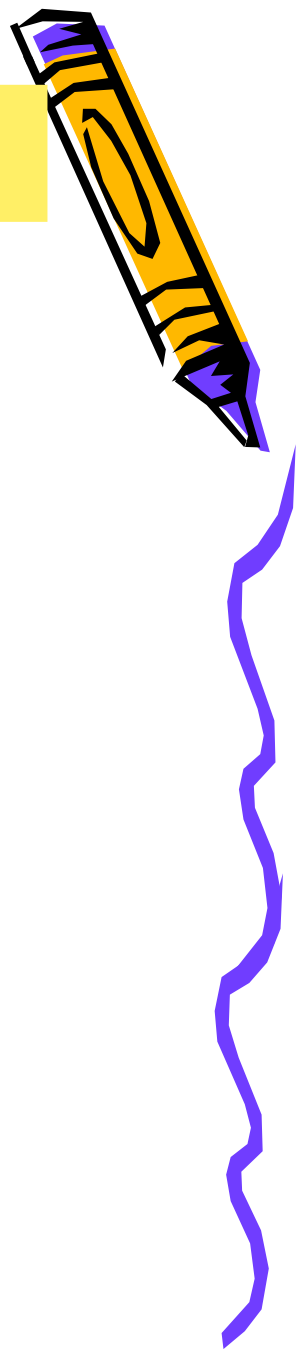
2. 有折扣的经济订货批量

- 按原价计算总成本： $C(t)$
- 按折扣价计算总成本： $C(t)_{\text{折}}$
- 比较 $C(t)$ 与 $C(t)_{\text{折}}$ ，按成本小的确定订购批



任务 3：经济订货批量（EOQ）模型（总结）

- 1、EOQ 定义
- 2、EOQ 模型分析
- 3、EOQ 模型延伸



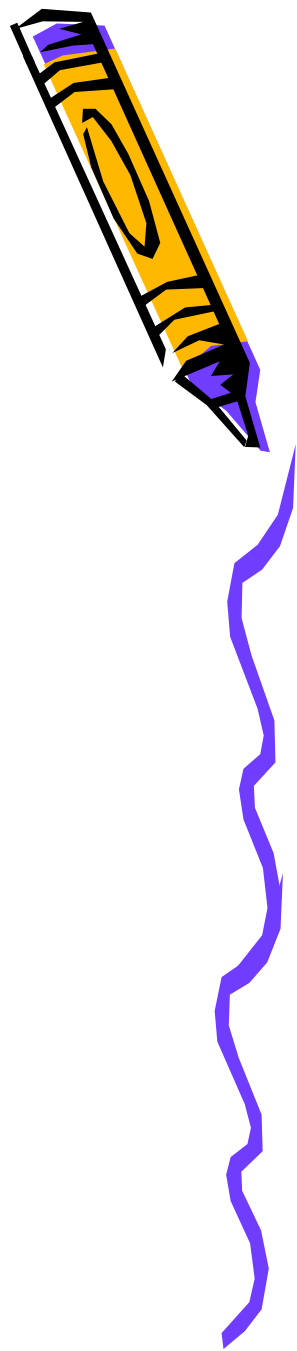
项目五：库存控制与管理方法

- 任务 1：定量订购法与定期订购法
- 任务 2：EOQ 模型（经济订货批量法）
- 任务 3：ABC 库存管理方法
- 任务 4：MRP 库存控制法
- 任务 5：JIT 技术



任务 2：ABC 库存控制法

- 1、定义
- 2、步骤
- 3、关于 ABC 方法的思考



任务 2：ABC 库存控制法



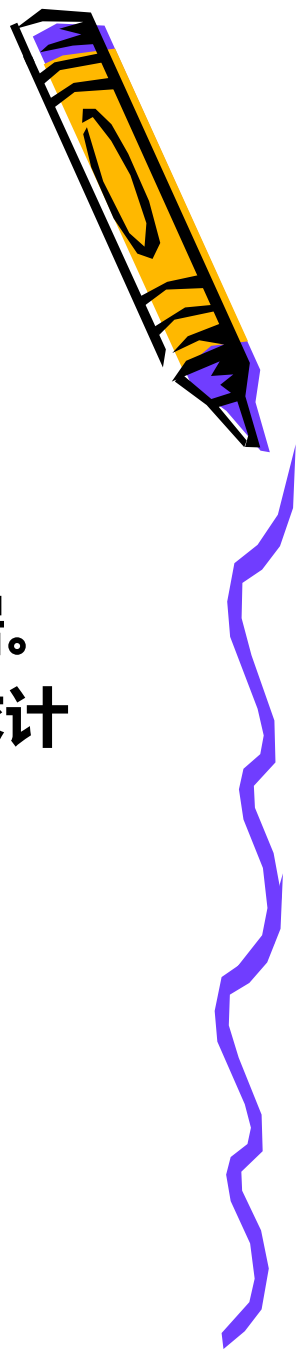
一、ABC 库存控制法定义

ABC 分类管理法（重点管理法），又称 ABC 分析法，是现代经济管理中广泛应用的一种管理方法，也是国家经委推广的 18 种现代化管理方法中的一种。

20/80 原则：关键的少数和次要的多数



任务 2：ABC 库存控制法



二、ABC 分析的一般步骤：

1. 收集数据。按分析对象和分析内容，收集有关数据。
2. 处理数据。对收集来的数据资料进行整理，按要求计算和汇总。
3. 制 ABC 分析表。
4. ABC 分析图。
5. 确定重点管理方式。



任务 2：ABC 库存控制法

- **ABC** 分类的依据是库存中各物品每年消耗的金额（该品种的年消耗量乘以其平均单价）占年消耗的总金额的比例。
- 对于怎样划分各物品在每年消耗的总金额的比例，**ABC** 分类没有一个统一的标准，一般是遵循下面的规律：

- **ABC 库存分类比重表：**

类别 (%)	品种比例 (%)	年消耗的金额比例
• A 类	10 (5~15)	70 (60~80)
• B 类	20 (15~25)	20 (15~2
• C 类	70 (60~80)	10 (5~15)

任务 2：ABC 库存控制法

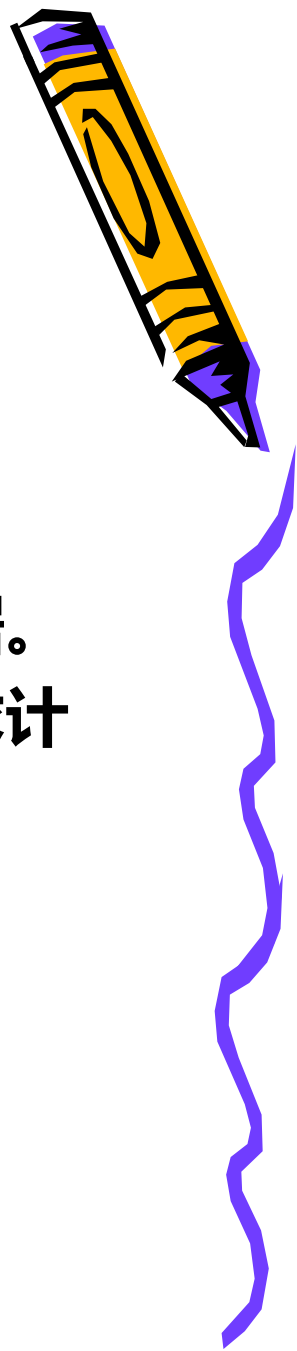
A 类物资：品种比例在百分之 5~15 之间，平均为 10%，品种比重非常小；年消耗的金额比例在百分之 60~80 之间，平均为 70%，占用了大部分的年消耗的金额，是关键少数，是需要**重点管理**的库存。

B 类物资：品种比例在百分之 15~25 之间，平均为 20%；年消耗的金额比例在百分之 15~25 之间，平均为 20%，可以发现其品种比例和金额比例大体上相近似，是需要**常规管理**的库存。

C 类物资：品种比例在百分之 60~80 之间，平均为 70%，品种比重非常大；年消耗的金额比例在百分之 5~15 之间，平均为 10%，虽然表面上只占用了非常小的年消耗的金额，但是由于数量巨大，实际上占用了大量的管理成本，是需要精简的部分，是需要**一般管理**的库存。



任务 2：ABC 库存控制法



二、ABC 分析的一般步骤：

1. 收集数据。按分析对象和分析内容，收集有关数据。
2. 处理数据。对收集来的数据资料进行整理，按要求计算和汇总。
3. 制 ABC 分析表。
4. ABC 分析图。
5. 确定重点管理方式。



任务 2：ABC 库存控制法

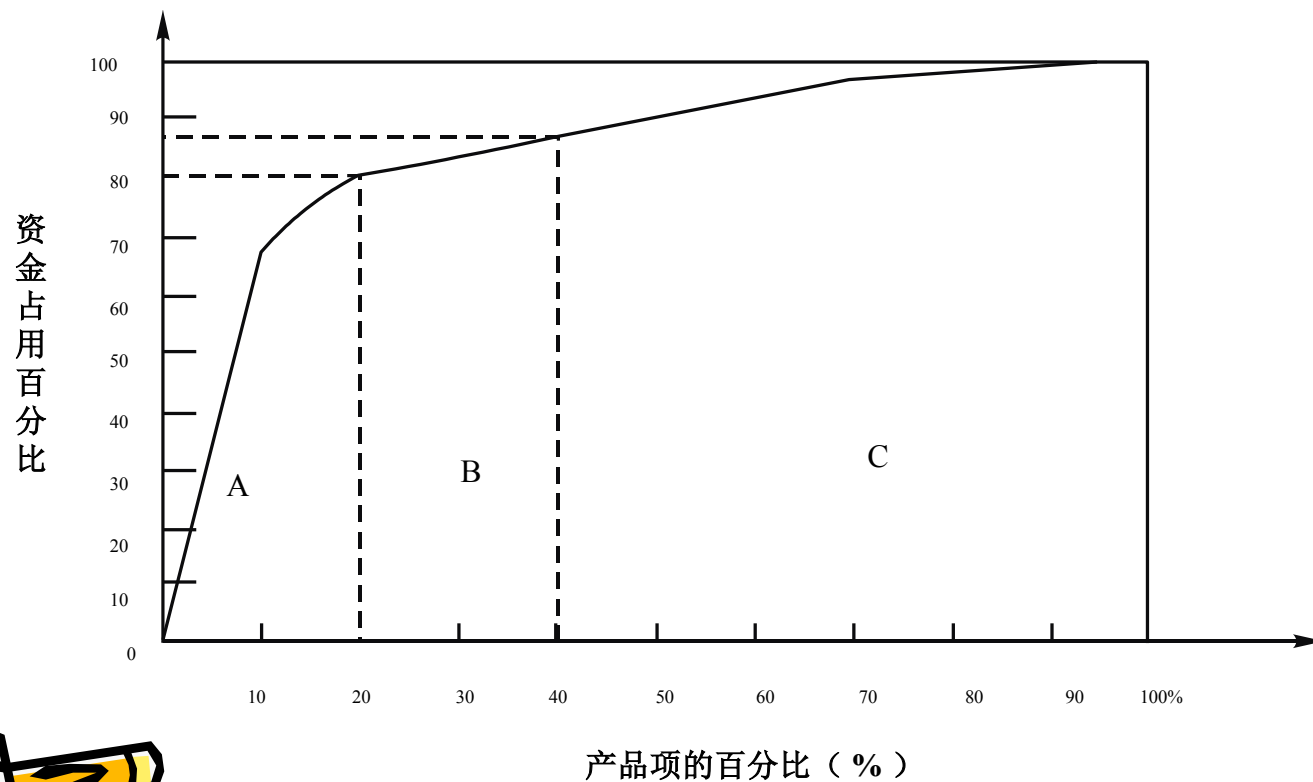
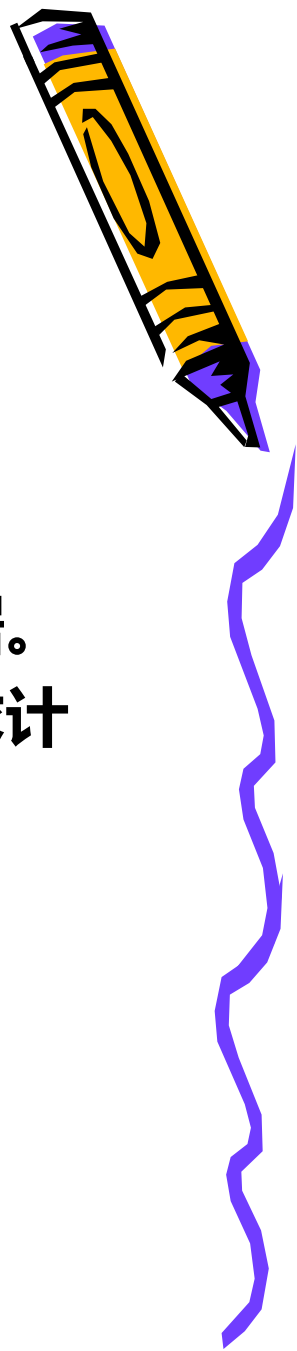


图 5.3 ABC 分析图

任务 2：ABC 库存控制法



二、ABC 分析的一般步骤：

1. 收集数据。按分析对象和分析内容，收集有关数据。
2. 处理数据。对收集来的数据资料进行整理，按要求计算和汇总。
3. 制 ABC 分析表。
4. ABC 分析图。
5. 确定重点管理方式。(P170)



任务 2：ABC 库存控制法

A 类货物的管理方法：

1. 勤进货，最好买了就用，用时再买，以降低库存量，减少占用资金，提高资金周转率。
2. 同供应商建立良好关系，关注进货价格，保证进货质量和供货及时。
3. 注意储存条件，确保商品保存质量。



任务 2：ABC 库存控制法

B 类货物的管理方法：

1. 正常控制，采用比 A 类货物相对简单的管理方法。
2. B 类货物可以采用定期订购方式或定期与定量混合的订购方式。

C 类货物的管理方法：

1. 将一些货物不列入日常管理的范围，如对于螺丝等数量大且价值低的货物不作为日常盘点的货物，并可规定最少出库的批量，以减少处理的次数。
2. 由于物品价值较低，安全库存量可以大一些，以减少订购次数，降低费用。
3. 减少这类货物的盘点次数。
4. 给予最低的优先作业次序。



任务 2：ABC 库存控制法

思考：



**ABC 库存管理方法在现代仓储库存管理中
存在哪些弊端？**



任务 2：ABC 库存控制法

采用这一策略的多数厂商维持了过多的库存，或者为了支持不必要的交易而负担额外的管理费用，或者同时面临这两个问题。ABC 方法存在以下三个根本问题：

1. 分类过少

由于只是将元器件划分为 ABC 三类，而忽视了采购频率。他们将采购频率相差悬殊的元器件归入同一类，采用相同的订货策略。

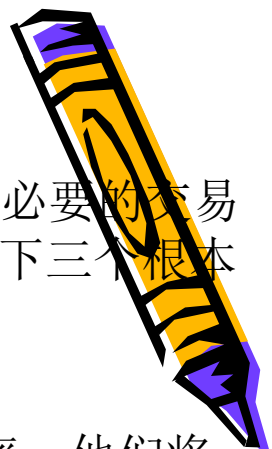
2. 对成本的变化不敏感

商业环境变化迅速，厂商需要变得比以往更加敏捷。

3. 方法已经过时

这种传统方法最令人不解的一个方面是，它在逻辑上缺乏科学基础，而只是从上一个时代传下来的东西。





采用这一策略的多数厂商维持了**过多的库存**，或者为了支持不必要的交易而负担额外的**管理费用**，或者同时面临这两个问题。**ABC**方法存在以下三个根本问题：

第一，分类过少。由于只是将元器件划分为**ABC**三类，而忽视了采购频率。他们将采购频率相差悬殊的元器件归入同一类，采用相同的订货策略。在同一类中，年采购成本最高的元器件可能是最低的**100**倍，这些元器件的成本和风险完全不同，但厂商却对它们一视同仁，并采用相同的订货政策。

第二，对成本的变化不敏感。商业环境变化迅速，厂商需要变得比以往更加敏捷。尽管厂商可能将元器件所属的类别在**A**、**B**和**C**之间进行调整，但他们并不是经常地改变根本策略。有些厂商多年来对**A**类元器件的定义一成不变，而且一直采用相同的订货策略。在此期间，成本可能已经发生了巨大变化。例如在最近**24**个月，美国的贷款利率已经上升了一倍多。

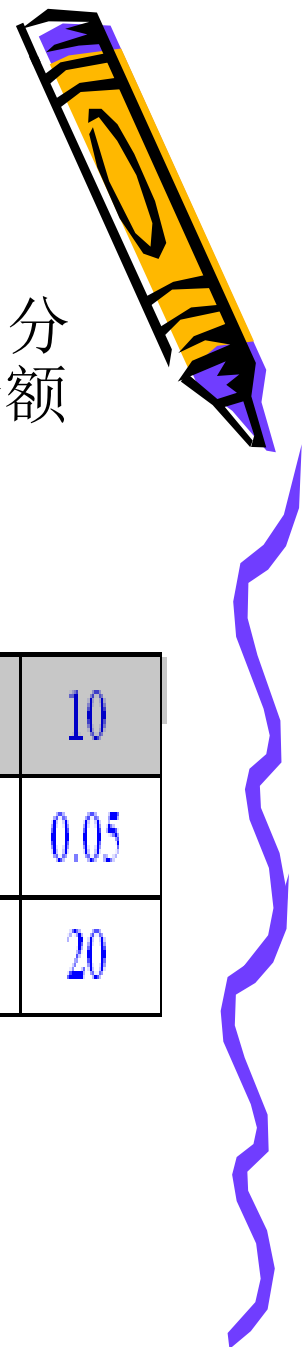
第三，方法已经过时。这种传统方法最令人不解的一个方面是，它在逻辑上缺乏科学基础，而只是从上一个时代传下来的东西。如果你问厂商为什么给**A**类元器件选定一周的供应量，而不是一天或者一个月，你很难得到满意的答案。想必他们会为自己的现行政策找一些理由，但如果你再问他们是如何选择现在的供应量数字时，答案几乎肯定是“因为我们一直是这样做的”。



ABC 库存控制方法实训练习

- 1、已知各种物品的情况如表所示，对物品进行 ABC 分类。其中 A 类物品占总金额的 70% 左右，B 类占总金额的 20% 左右，C 类占 10% 左右

物品编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
单价	0.15	0.05	0.10	0.22	0.08	0.16	0.03	0.12	0.18	0.05
年需求量	26	65	220	750	1100	1750	85	25	420	20



ABC 库存控制方法实训练习

- 1、首先计算每种物品的金额，并计算出各自所占金额比例，绘制图表如下：

物品编号	单价	年需求量	金额	所占比例 %	排序	分类
1	0.15	26				
2	0.05	65				
3	0.10	220				
4	0.22	750				
5	0.08	1100				
6	0.16	1750				
7	0.03	85				
8	0.12	25				
9	0.18	420				
10	0.05	20				

ABC 库存控制方法实训练习

- 1、首先计算每种物品的金额，并计算出各自所占金额比例，绘制图表如下：

物品编号	单价	年需求量	金额	所占比例 %	排序	分类
1	0.15	26	3.90	0.61	6	
2	0.05	65	3.25	0.50	7	
3	0.10	220	22	3.41	5	
4	0.22	750	165	25.61	2	
5	0.08	1100	88	13.66	3	
6	0.16	1750	280	43.46	1	
7	0.03	85	2.55	0.40	9	
8	0.12	25	3	0.47	8	
9	0.18	420	75.6	11.73	4	
10	0.05	20	1	0.15	10	
			644.30	100%		

ABC 库存控制方法实训练习

- 1、首先计算每种物品的金额，并计算出各自所占金额比例，绘制图表如下：

物品编号	单价	年需求量	金额	所占比例%	排序	分类
1	0.15	26	3.90	0.61	6	
2	0.05	65	3.25	0.50	7	
3	0.10	220	22	3.41	5	
4	0.22	750	165	25.61	2	
5	0.08	1100	88	13.66	3	
6	0.16	1750	280	43.46	1	
7	0.03	85	2.55	0.40	9	
8	0.12	25	3	0.47	8	
9	0.18	420	75.6	11.73	4	
10	0.05	20	1	0.15	10	
			644.30	100%		

ABC 库存控制方法实训练习

- 2、按找从大到小的顺序对各种物品重新排序

物品编号	单价	年需求量	金额	所占比例 %	排序	分类
6	0.16	1750	280	43.46	1	
4	0.22	750	165	25.61	2	
5	0.08	1100	88	13.66	3	
9	0.18	420	75.6	11.73	4	
3	0.10	220	22	3.41	5	
1	0.15	26	3.90	0.61	6	
2	0.05	65	3.25	0.50	7	
8	0.12	25	3	0.47	8	
7	0.03	85	2.55	0.40	9	
10	0.05	20	1	0.15	10	
合计			644.30	100		

ABC 库存控制方法实训练习

- 3、进行 ABC 分类。结果如下：其中 A 类物品有：6 号、4 号；B 类物品有 5 号、9 号；C 类物品有 3 号、1 号、2 号、8 号、7 号、10 号。

物品编号	单价	年需求量	金额	所占比例 %	排序	分类
6	0.16	1750	280	43.46	1	A
4	0.22	750	165	25.61	2	A
5	0.08	1100	88	13.66	3	B
9	0.18	420	75.6	11.73	4	B
3	0.10	220	22	3.41	5	C
1	0.15	26	3.90	0.61	6	C
2	0.05	65	3.25	0.50	7	C
8	0.12	25	3	0.47	8	C
7	0.03	85	2.55	0.40	9	C
10	0.05	20	1	0.15	10	C
合计			644.30	100		

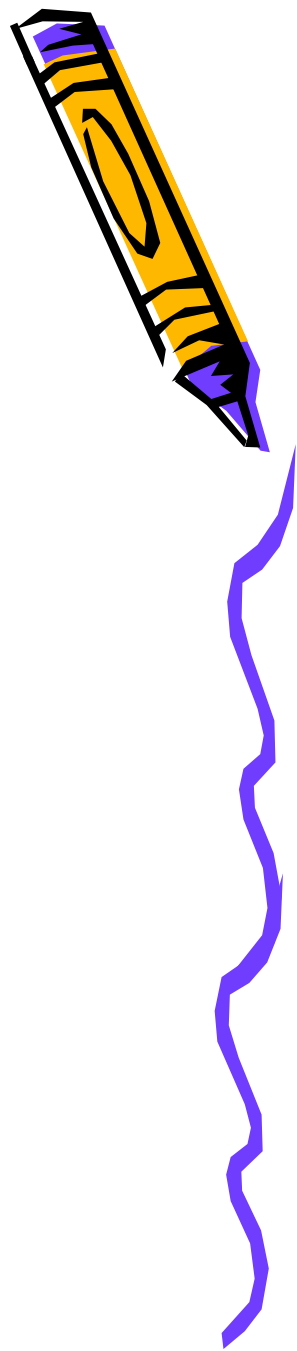
项目五：库存控制与管理方法

- 任务 1：定量订购法与定期订购法
- 任务 2：ABC 库存管理方法
- 任务 3：EOQ 模型（经济订货批量法）
- 任务 4：MRP 库存控制法
- 任务 5：JIT 技术



任务 4：物料需求计划（MRP）

- 1、定义
- 2、产生
- 3、特点
- 4、基本构成
- 5、计算步骤



任务 4：物料需求计划（MRP）



一、物料需求计划（MRP）的定义（P140）

物料需求计划（Material Requirement Planning，**MRP**）是指根据产品结构各层次物品的从属和数量关系，以每个物品为计划对象，以完工时期为时间基准倒排计划，按提前期长短区别各个物品下达计划时间的先后顺序，是一种工业制造企业内部物资计划管理模式。

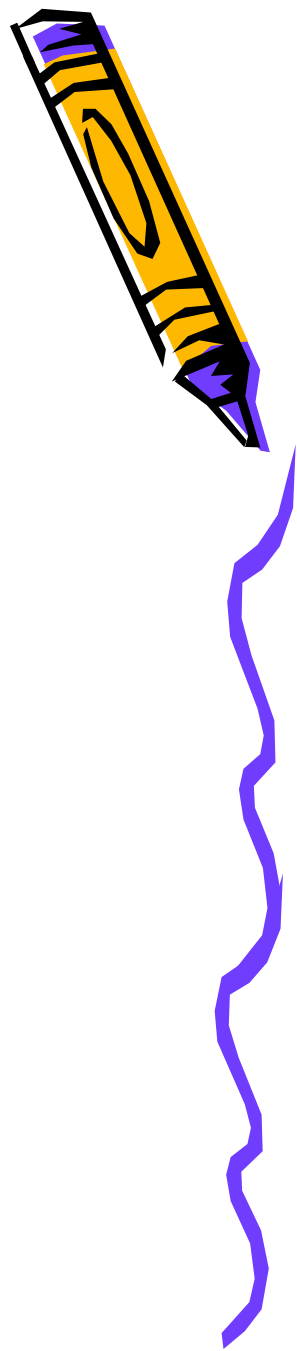


任务 4：物料需求计划（MRP）

对物料需求计划（MRP）的理解

了解两个概念：

1. 独立性需求
2. 非独立性需求



任务 4：物料需求计划（MRP）



独立需求 (Independent Demand): 当对某项物料的需求与对其他物料的需求无关时，则称这种需求为独立需求。例如对成品或维修件的需求就是独立需求。

与非独立性需求相对应，对企业生产的最终产品（包括部分外销零部件）的需求，主要由外界市场决定，彼此之间并不存在直接的依存关系，而相互独立。

非独立需求 (Dependent Demand): 即当对一项物料的需求与对其他物料项目或最终产品的需求有关时，称为非独立需求。

它们在消耗使用上彼此之间存在着先主后从的依存关系，后续工序的用料及其用量和用时由其前道工序的主项目决定。所以其需求类型具有非独立性质。



任务 4：物料需求计划（MRP）

二、MRP 的产生：

由于**相关需求物料**破坏了使用订购点方法的前提——物料需求是连续性和库存量消耗的稳定性，所以对于这些**非独立性需求**的原材料、零部件等库存项目就不适合采用传统的**定量或定期**库存管理方法组织生产供应。

- 经济订货批量（**EOQ 模型**）：解决了**独立需求**物品的库存控制问题
- 物料需求计划（**MRP**）：则是为了更有效地适应**相关需求**物品而发展起来的。



任务 4：物料需求计划（MRP）



MRP 的作用原理：

- 对**相关需求**的物品，由于其需求取决于最终产品的生产数量和交货期，因此要采用 MRP 对其进行控制，按最终产品的需求量和需求时间，来确定各种物资的需求数量和订购时间。所以，MRP 既是一种精确的排产（优先次序）系统，又是一种有效的物料控制系统，它的**目标**是将库存量保持在最低限度，而又能保证及时供应所需数量的物料。
- MRP 依据最终产品的**总生产进度计划**，并按照产品结构确定所需零件的总需求量，然后根据已有的库存资源及各种零件的前置时间与最终产品的交货期限展开成零件的生产进度日程和材料与外购件的订购时间和订购数量。在情况发生变化后，MRP 能根据新的情况调整生产的优先次序重新排产，它保证在需要的时间供应所需的物料，并同时使库存保持**在最低水平**。



任务 4：物料需求计划（MRP）



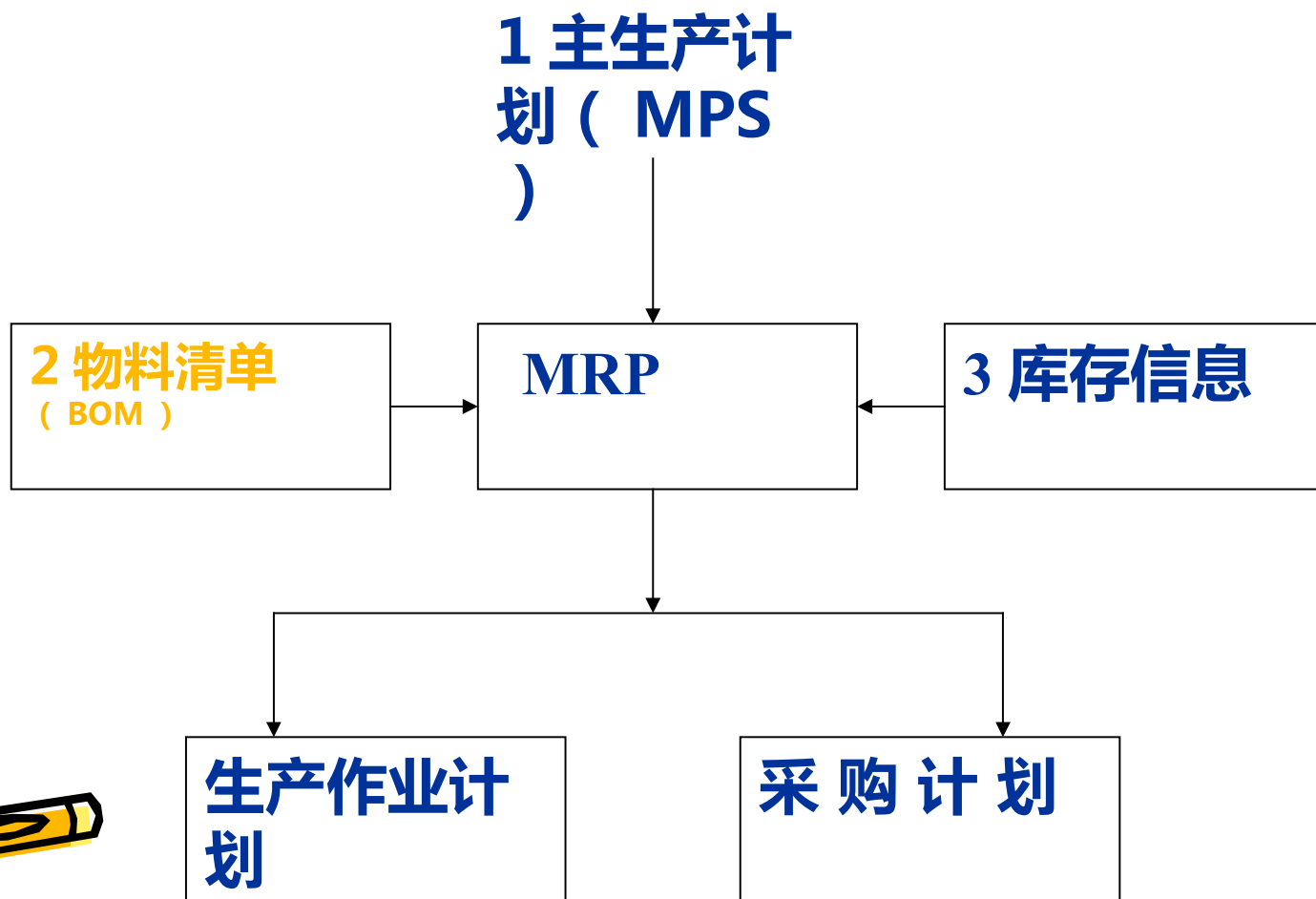
三、物资需求计划的特点

1. 需求的**相关性**：在流通企业，各种需求往往是独立的。而在生产系统中，需求具有相关性。
2. 需求的**确定性**：MRP 的需求都是根据主产进度计划、产品结构文件和库存文件精确计算出来的，品种、数量和需求时间都有严格要求，不可改变。
3. 计划的**复杂性**：MRP 计划要根据主产品的生产计划、产品结构文件、库存文件、生产时间和采购时间，把主产品的所有。



任务 4：物料需求计划（MRP）

四、物料需求计划的基本构成（P141）

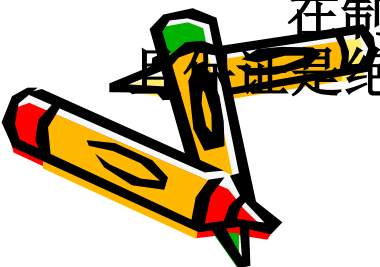


任务 4：物料需求计划（MRP）



- 物料需求计划的基本构成（基本数据）：
 1. 主生产计划（**MPS**）：指明在某一计划时间段内应生产出的各种产品和备件，它是物料需求计划制订的一个最重要的数据来源。
 2. 物料清单（**BOM**）：指明了物料之间的结构关系，以及每种物料需求的数量，它是物料需求计划系统中最为基础的数据。
 3. 库存记录：反映每个物料品目的现有库存量和计划接受量的实际状态。
 4. 提前期：决定着每种物料何时开工、何时完工。

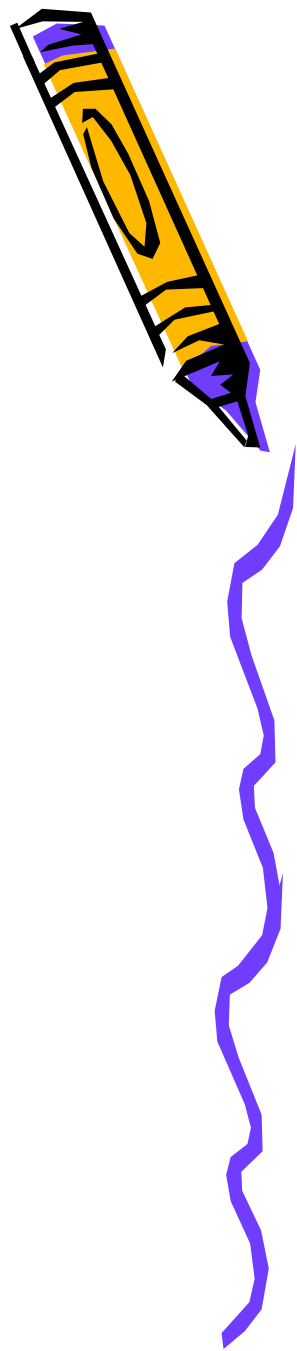
在制订物料需求计划之前，这四项数据都必须先完整地建立好，而且必须是绝对可靠的、可执行的数据。



任务 4：物料需求计划（MRP）

2 物料清单图（BOM）

参考：课本 P142 图 5-4

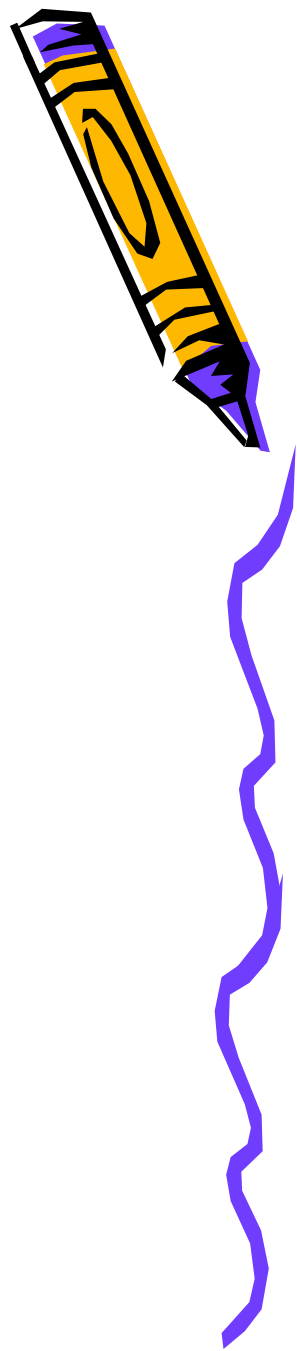


任务 4：物料需求计划（MRP）

3. 库存记录

主要参数：

- （1）总需求量
- （2）预计入库量
- （3）现有库存量
- （4）净需求量
- （5）已分配量
- （6）计划订货量
- （7）计划下达量



MRP 实训练习 1

1、购买零件 A 的前置时间是 4 周，订货的最小批量为 20 件，零件 A 现有数量为 42 件，另外在第 4 周的预计到达量为 20 件，今后 8 周对零件 A 的需求量如表 2 所示。请用 MRP 系统计算表确定发出订单的时间和数量。

表 2 今后 8 周对零件 A 的需求量

周	1	2	3	4	5	6	7	8
需求量	0	17	0	14	2	28	9	18

20
例示。

A stylized yellow and purple pencil pointing downwards, with a black outline and a purple eraser at the top.

计划发出订货量

[illegible]

20
例示。

A stylized yellow and purple pencil pointing downwards, with a black outline and a purple eraser at the top.

计划发出订货量

[illegible]

MRP 实训练习 1

- 1、购买零件 A 的前置时间是 4 周，订货的最小批量为 20 件，零件 A 现有数量为 42 件，另外在第 4 周的预计到达量为 20 件，今后 8 周对零件 A 的需求量如表 2 所示。请用 MRP 系统计算表确定发出订单的时间和数量。

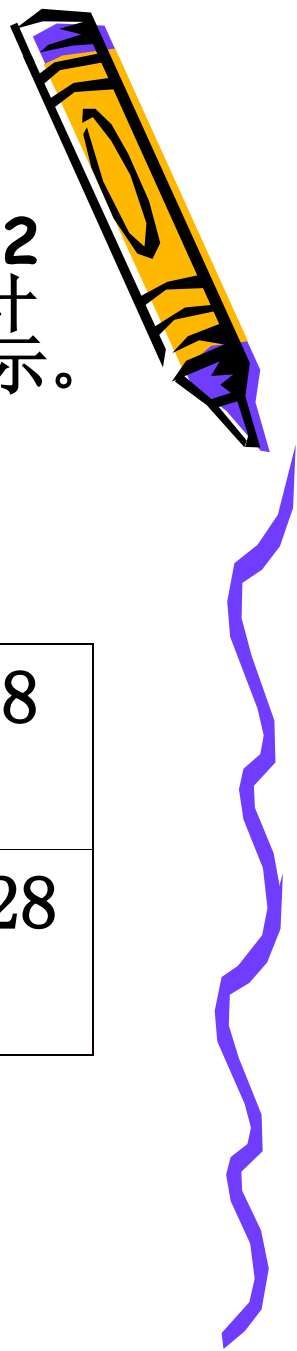
时段	0	1	2	3	4	5	6	7	8
总需求量		0	17	0	14	2	28	9	18
预计到达量					20				
预计现存量	42	42	25	25	31	29	1	12	14
净需求量								8	6
计划订货到达量								20	20
计划发出订货量				20	20				

MRP 实训练习 2

2、购买零件 A 的前置时间是 3 周，订货的最小批量为 20 件，零件 A 现有数量为 32 件，另外在第 2 周的预计到达量为 20 件，今后 8 周对零件 A 的需求量如表所示。请用 MRP 系统计算表确定发出订单的时间和数量。

表：今后 8 周对零件 A 的需求量

周	1	2	3	4	5	6	7	8
需求量	10	17	10	14	20	28	19	28



2
十
示。

[illegible]

MRP 实训练习 2

2、购买零件 A 的前置时间是 3 周，订货的最小批量为 20 件，零件 A 现有数量为 32 件，另外在第 2 周的预计到达量为 20 件，今后 8 周对零件 A 的需求量如表所示。请用 MRP 系统计算表确定发出订单的时间和数量。

时段 t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
总需求量 $G(t)$		10	17	10	14	20	28	19	28
预计到达量 $S(t)$			20						
预计现存量 $H(t)$	32	22	25	15	1	1	0	0	0
净需求量 $N(t)$						19	27	19	28
计划订货到达量 $P(t)$						20	27	20	28
计划发出订货量 $Q(t)$			20	27	20	28			

任务 4：物料需求计划（MRP）



五、物料需求计划的基本计算步骤：

1. 计算物料的**毛需求量**。即根据主生产计划、物料清单得到第一层级物料品目的毛需求量，再通过第一层级物料品目计算出下一层级物料品目的毛需求量，依次一直往下展开计算，直到最低层级原材料毛坯或采购件为止。
2. **净需求量**计算。即根据毛需求量、可用库存量、已分配量等计算出每种物料的净需求量。
3. **批量**计算。即由相关计划人员对物料生产作出批量策略决定，不管采用何种批量规则或不采用批量规则，净需求量计算后都应该表明有否批量要求。



任务 4：物料需求计划（MRP）



五、物料需求计划的基本计算步骤：

4. 安全库存量、废品率和损耗率等的计算。即由相关计划人员来规划是否要对每个物料的净需求量作这三项计算。
5. 下达计划订单。即指通过以上计算后，根据提前期生成计划订单。物料需求计划所生成的计划订单，要通过能力资源平衡确认后，才能开始正式下达计划订单。
6. 再一次计算。物料需求计划的再次生成大致有两种方式，**第一种**方式会对库存信息重新计算，同时覆盖原来计算的数据，生成的是全新的物料需求计划；**第二种**方式则只是在制定、生成物料需求计划的条件发生变化时，才相应地更新物料需求计划有关部分的记录。这两种生成方式都有实际应用的案例，至于选择哪一种要看企业实际的条件和状况。



任务 4：物料需求计划（MRP）

- 物资需求计划实现的**目标**：

1. 及时取得生产所需的原材料及零部件，保证按时供应用户所需产品。
2. 保证尽可能低的库存水平。
3. 计划企业的生产活动与采购活动，使各部门生产的零部件、采购的外购件与装配的要求在时间和数量上精确衔接。

MRP 主要用于生产“组装”型产品的制造业。在实施 **MRP** 时，与市场需求相适应的销售计划是 **MRP** 成功的最基本的要素。但 **MRP** 也存在局限，即资源仅仅局限于企业内部和决策结构化的倾向明显。



- 补充：信息技术对资源管理作用的阶段发展过程：

1. **MIS** 系统阶段 (**Management Information System**)

企业的信息管理系统主要是记录大量原始数据、支持查询、汇总等方面的工作。

2. **MRP** 阶段 (**Material Require Planning**)

企业的信息管理系统对产品构成进行管理，借助计算机的运算能力及系统对客户订单、在库物料、产品构成的管理能力，实现依据客户订单，按照产品结构清单展开并计算物料需求计划。实现减少库存，优化库存的管理目标。

3. **MRP II** 阶段 (**Manufacture Resource Planning**)

在 **MRP** 管理系统的基础上，系统增加了对企业生产中心、加工工时、生产能力等方面的管理，以实现计算机进行生产排程的功能，同时也将财务的功能囊括进来，在企业中形成以计算机为核心的闭环管理系统，这种管理系统已能动态监察到产、供、销的全部生产过程。



- 补充：信息技术对资源管理作用的阶段发展过程

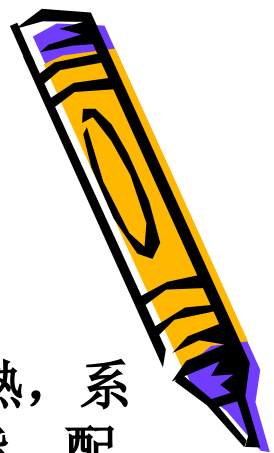
4. ERP 阶段 (Enterprise Resource Planning)

进入 ERP 阶段后，以计算机为核心的企业级的管理系统更为成熟，系统增加了包括财务预测、生产能力、调整资源调度等方面的功能。配合企业实现 JIT 管理全面、质量管理和生产资源调度管理及辅助决策的功能。成为企业进行生产管理及决策的平台工具。

5. 电子商务时代的 ERP

Internet 技术的成熟为企业信息管理系统增加与客户或供应商实现信息共享和直接的数据交换的能力，从而强化了企业间的联系，形成共同发展的生存链，体现企业为达到生存竞争的供应链管理思想。ERP 系统相应实现这方面的功能，使决策者及业务部门实现跨企业的联合作战。

由此可见，ERP 的应用的确可以有效地促进现有企业管理的现代化、科学化，适应竞争日益激烈的市场要求，它的导入，已经成为大势所趋。



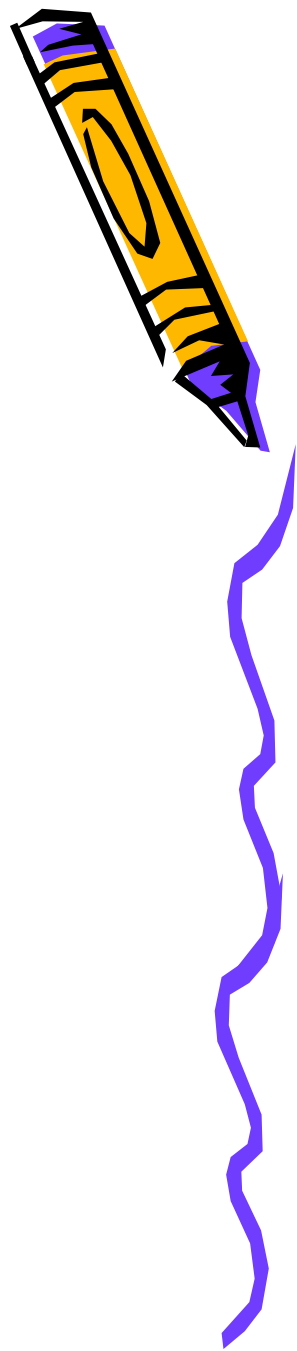
项目五：库存控制与管理方法

- 任务 1：定量订购法与定期订购法
- 任务 2：ABC 库存管理方法
- 任务 3：EOQ 模型（经济订货批量法）
- 任务 4：MRP 库存控制法
- 任务 5：JIT 技术



任务 5：准时生产（JIT）

- 1、定义
- 2、要素
- 3、目的
- 4、要求
- 5、步骤
- 6、主要方法



任务 5：准时生产（JIT）



一、准时生产（JIT）的定义（P137）

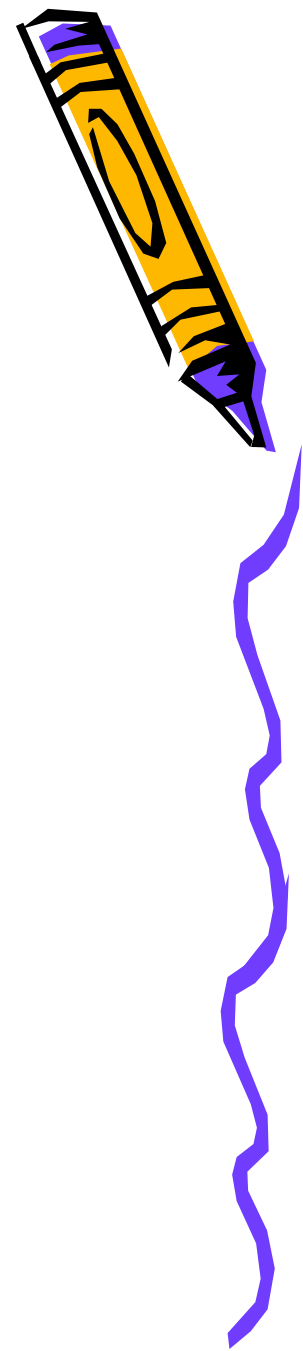
- JIT 是 Just In Time 的缩写，直译为“正好准时”，JIT 最早产生于 20 世纪 70 年代日本**丰田公司**。
- JIT 是一种生产方式，但其核心是消减库存，直至实现零库存，同时又能使生产过程顺利进行。
- JIT 应用于物流领域，就是指要将正确的商品以正确的数量在正确的时间送到正确的地点。



任务 5：准时生产（JIT）

二、JIT 概念的四个主要要素：

- 1、零库存
- 2、备货期短
- 3、高频率小批量补货
- 4、高质量和无缺陷



任务 5：准时生产（JIT）

- 三、JIT 的目的：
 - 解决生产过程中**时间**、**库存**和**废品**等浪费问题；暴露系统在生产过程中的问题及存在的瓶颈问题；实现流水线生产。
- 四、实施 JIT 的要求：
 - 实施 JIT 过程中要求所有员工的参与，强调全员参与和管理。
 - 对生产过程进行**全面质量管理**以改善和提高产品质量。



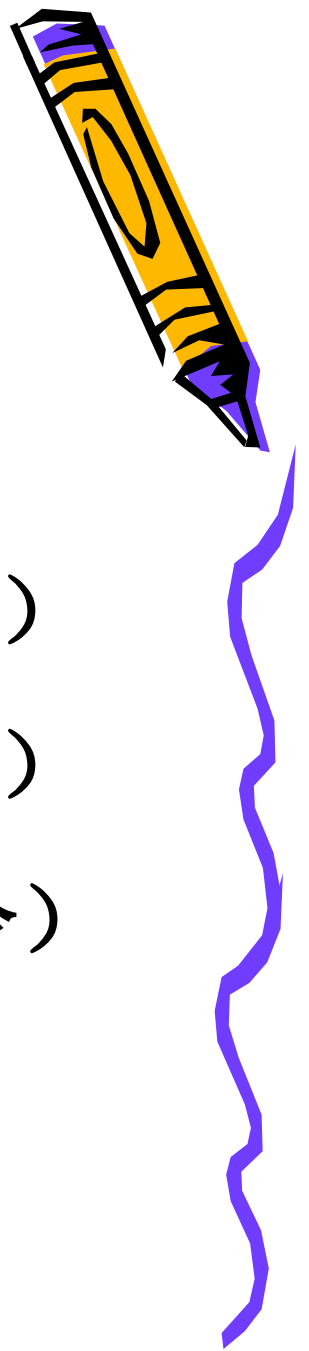
任务 5：准时生产（JIT）

思考：



什么是全面质量管理？质量管理经历了哪些阶段？





质量管理三阶段：

- 1、产品质量检验（20 世纪 20-30 年代）
- 2、统计质量管理（20 世纪 40-50 年代）
- 3、全面质量管理（20 世纪 60 年代 - 今）



- **全面质量管理**（**Total Quality Management**），是一种由**顾客的需要**和期望驱动的管理哲学。**TQM**以质量为中心，建立在全员参与基础上的一种管理方法，其目的在于长期获得顾客满意、组织成员和社会的利益。
- **ISO8402**对**TQM**的定义是：一个组织以质量为中心，以全员参与为基础，目的在于通过让顾客满意和本组织所有成员及社会受益而达到长期成功的管理途径。
- 具体来说，**TQM**蕴涵着如下含义：强烈地关注顾客。从现在和未来的角度来看，顾客已成为企业的衣食父母。“**以顾客为中心**”的管理模式正逐渐受到企业的高度重视。全面质量管理注重顾客价值，其主导思想就是“顾客的满意和认同是长期赢得市场，创造价值的关键”。



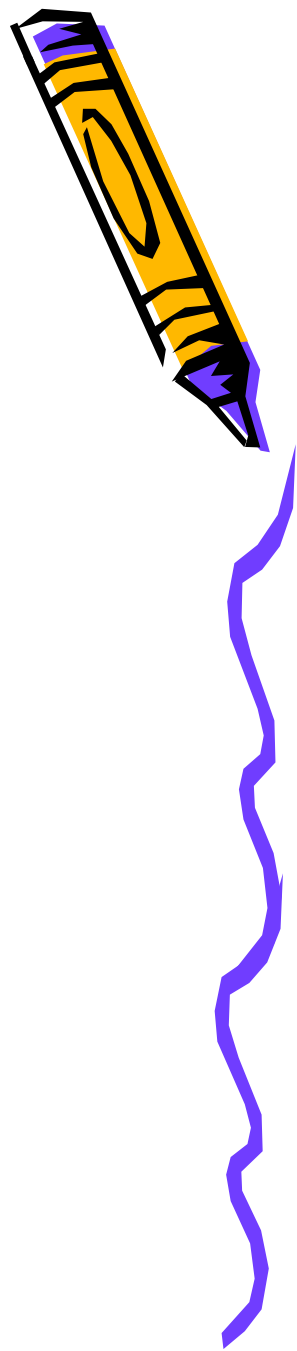
全面质量管理要求：三全一多样

全**企业**的质量管理

全**过程**的质量管理

全**员**的质量管理

质量管理方法多样



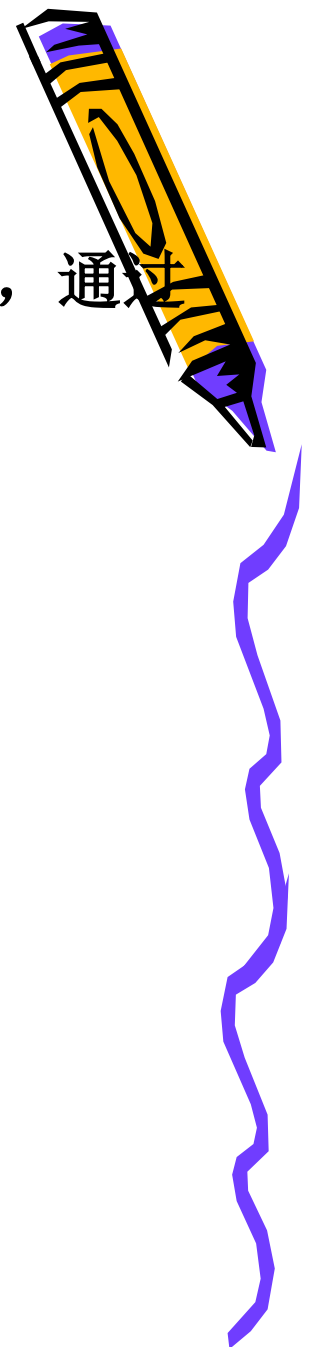
PDCA 循环亦称戴明循环：是一种科学的工作程序，通过
PDCA 循环提高产品、服务或工作质量。

P (plan)—— 计划

D (do)—— 实施

C (check)—— 检查

A (action)—— 处理



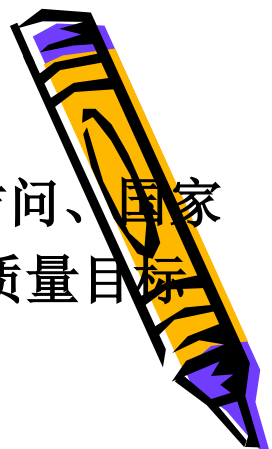
第一个阶段：**计划阶段**（**P**阶段）。主要是通过市场调查、用户访问、国家计划指示等，搞清楚用户对产品质量的要求，确定质量政策、质量目标和质量计划等。

第二个阶段：**执行阶段**（**D**阶段）。实施**P**阶段所规定的内容，如根据质量标准进行产品设计、试制、试验、其中包括计划执行前的人员培训。

第三个阶段：**检查阶段**（**C**阶段）。在计划执行过程中或执行之后，检查执行情况，是否符合计划的预期结果。

第四阶段：**处理阶段**（**A**阶段）。根据检查结果，采取相应的措施。

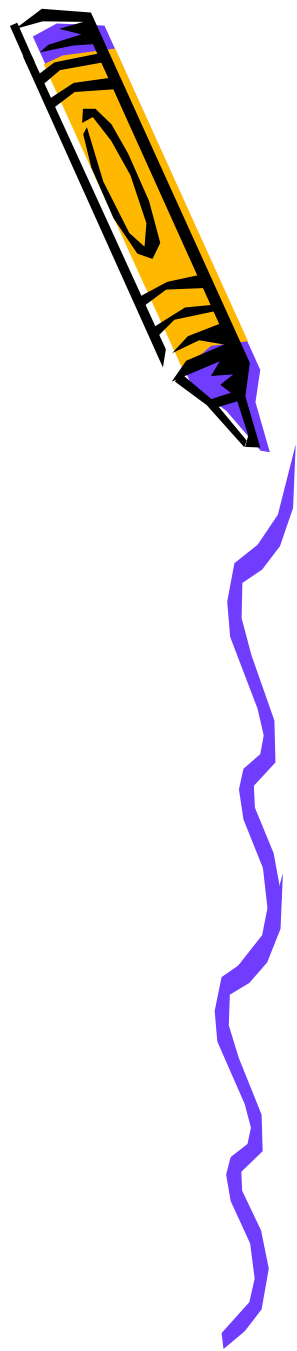
四个阶段循环往复，没有终点，只有起点。



任务 5：准时生产（JIT）

五、JIT 存货管理实现的基本步骤：

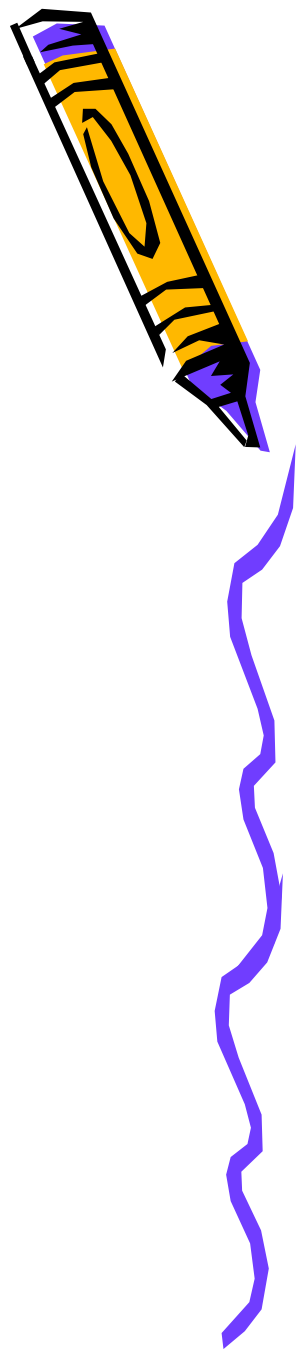
1. 创建准时化采购班组
2. 制定采购策略
3. 精选少数供应商，建立商业伙伴关系
4. 进行试点工作
5. 进行供应商的培训、确定共同目标
6. 向供应商颁发产品免检签证
7. 实现配合节拍进度的交货方式
8. 继续改进，不断完善



任务 5：准时生产（JIT）

- 六、JIT 的特点：

1. 采用单源的供应方式
2. 小批量供货和较短的备货时间
3. 高效的信息共享



案例材料:

戴尔（Dell）电脑公司，每天通过因特网实现 100 美元的电脑销售，长期以来一直是**适时制造**制度的一个典范。

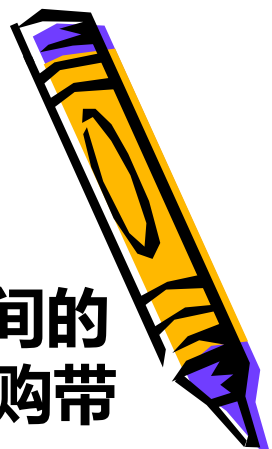
戴尔公司通常是在收到订单后，才开始调配元部件并装配电脑。戴尔公司的大多数供应商储存元部件离戴尔公司的工厂仅有几分钟的时间。但值得一提的是，**JIT** 所蕴含的哲学思想同样也适用于供应商、装配商和分销商。例如，一份星期一早上 9 点发出的客户订单，在星期二晚上 9 点就能够将货品装上送货卡车。

然而 **JIT** 原则不仅仅是运用在生产阶段。戴尔公司还能够少于 24 小时的时间内将日常的销售转化为现金。这一迅速的转化给戴尔公司带来了其竞争对手所无法匹敌的巨大利益，如康柏公司（要化费 35 天的时间）和盖特威公司（要化费 16.4 天的时间）。



在原材料库存控制方面，若仅考虑价格与成本之间的关系，按照传统的库存控制策略就可能考虑批量采购带来价格折扣等方面的优惠，从而大量购入。

而 **JIT 管理** 在采购时不仅考虑价格与费用之间的关系，还必须考虑许多**非价格的因素**，以减少由于价格的波动对企业带来的不利影响，选择能按质、保量提供货物的供应商，保证 JIT 生产的有效运行，才能真正有效地利用 JIT 管理的优势，有效地控制库存，从根本上降低库存。



任务 5：准时生产（JIT）



六、JIT 生产控制的主要方法：

1．降低成本、缩短生产准备时间

- （1）引进先进的机械设备，计算机化的控制与操作，努力使生产准备阶段所用的时间变得很短。
- （2）选择几个可靠的供应商，且与他们建立长期的**合作关系**，采购业务仅由电话或传真的方式进行，目前大量采用网上沟通的方式，这样可以大幅度**节约订购费用**。
- （3）供应商按生产商的要求按时、按量将所需要的完全合格的货物及时运到，因此生产商的库存可以减少到最低，会节约大量的库存费用。



任务 5：准时生产（JIT）



六、JIT 生产控制的主要方法：

2．保证交货期

- （1）保证材料、零件的质量，消除质量检验所消耗的时间。
- （2）改革生产过程的布局形式，由部门型转成职能型，形成以产品为中心的生产布局方式，可以缩短由原材料到零件再到制品转移的时间。
- （3）库存方式由集中型转为小而分散型，减少了库存空间和资金的占用。



任务 5：准时生产（JIT）



六、JIT 生产控制的主要方法：

3 . 避免事故损失

- （ 1 ）追求设备故障为零的目标。强调**全员参与**设备的日常维护。
- （ 2 ）从采购到内部生产进行**全过程的质量控制**。
- （ 3 ）利用**看板管理法**保证生产过程的畅通。看板管理就是把工厂中潜在的问题或需要做的工作写在一块显示板上，让任何人一看板就知道出了何种问题或采用何种措施。



任务 5：准时生产（JIT）



六、JIT 生产控制的主要方法：

4．消化价格的影响

- （1）选择较近的供应商，降低运输成本。
- （2）选择能及时、保质、保量提供货物的供应商，保证 JIT 生产顺利有效地进行。
- （3）与供应商建立良好的合作关系，使供应商能够按厂商的技术要求和质量要求定制生产，从而可以节约成本，提高生产效率。

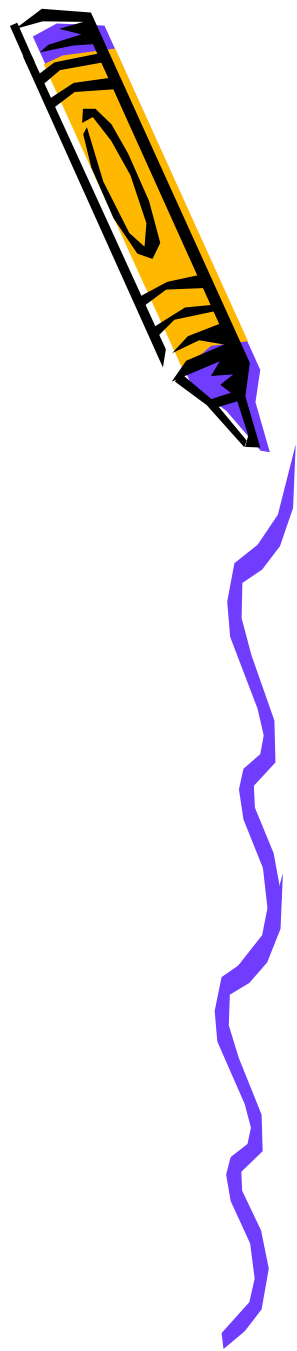
将 **MRP 方法** 与 **JIT** 相比较可以发现，它们的共同之处是可以减少库存，降低成本。不同之处是 JIT 方法所要挖掘的降低库存的潜力更大，一般 JIT 没有在制品仓库，而 MRP 方法虽然也能降低库存，但在制品等仓库还是存在的。



任务 5：准时生产（JIT）

思考：

目前 JIT 思想在哪些领域得到应用？



案例：快速反应的时装生产

- 假设你信步走入一家商店，要求店主按你的要求的尺寸和特点订做服装，这种现象称为“量体裁衣”。这是一种 **JIT** 系统在为实现准时反应而将零售商和制造商连接起来方面的扩展。有了这种快速反应能力，零售商能够将其销售点的信息直接送到工厂现场，从而使延迟时间实现最小化，服装通过正常的零售渠道送到购买者手中。定制服装技术公司正在开发一种价格比较合理的女式牛仔裤，“量体裁衣”概念的应用可以节约 **30%** 的生产费用。同时也减少了库存和降低损失。**CCTC** 公司由 **Sung Park** 开办，他认为妇女们是愿意花 **48** 美元的价格买一条保证合体的牛仔裤的。
- 妇女有电子仪器般灵敏的感觉，她们能够在商店中选择她们喜欢的牛仔裤式样，并与 **CCTC** 的 **JIT** 服务部门签下合同，衣服在 **Veront** 进行裁剪，在得克萨斯缝制，然后在不到 **2** 周的时间内发运到顾客手中。目前女式牛仔装的市场的销售额是 **20** 亿美元，因此 **Park** 认为这是一个极具 **JIT** 服务的巨大市场。

- 问题:

- 1) 如果你是传统的牛仔裤零售商, 你对这种新趋势的感觉如何?
- 2) 你认为顾客愿意为产品的运送等待两周吗? 如果运送时间要 2 周的话, **CCTC** 如何在顾客服务上参与竞争?
- 3) 如何应用 **JIT** 的概念在其他行业改善顾客服务和柔性? 从下面的行业中选择其一, 并且用头脑风暴法建立 **JIT** 的解决方案: 杂货店、便利店、卫生保健等。
- 4) 零售商使用这些新系统还可以获得什么改进? 从期末库存、百货商店或零售商店的规模、库存记录及周期计算各方面进行讨论。



- 
1. 这种新趋势能满足客户的个性化需求，而且成本低。其适合的消费对象为：**(1)** 身材特殊的客户 **(2)** 对衣服款式和尺寸较挑剔的高端客户。

这种方式有一定的市场，但不会对传统的牛仔裤零售商造成太大威胁，因为它适合的消费者只是少数群体。

作为传统的牛仔裤零售商，我会很乐意接受并推广这种新趋势，个性化定制可以吸引更多的顾客，创造更多的销售额，同时可以减轻我的零售库存量，大大减少因库存积压造成的资金占用和因换季或处理降价引起的隐形损失。

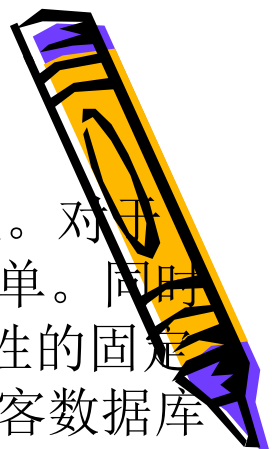


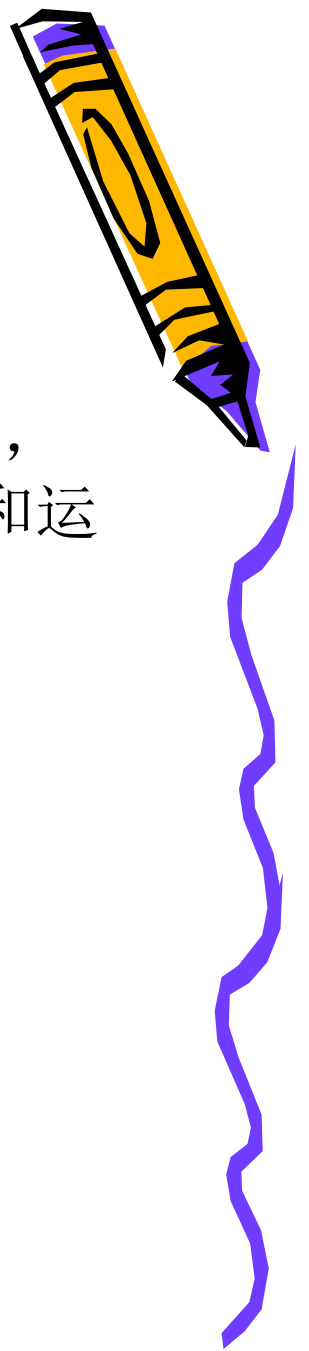


- 2. 大多数客户都不会愿意花两周的时间等待一件牛仔裤。牛仔裤属于大众化产品，一般客户都希望较快的时间得到。除非是有特殊需要的客户，才会愿意花更长时间等候交货。
- 提高产品其他方面的附加价值：在产品包装上下功夫，提高产品档次。实行会员制，宣传个性订制文化，提高客户认同度。提供上门服务。
- 人性化服务，比如送货到门、售后定时调查和意见回馈、及时处理顾客投诉、建立会员机制、开通网络自选店以提高顾客定制的方便性等等，通过提高顾客的购买优越感和满足感，加强品牌竞争力。



- 3. 以杂货店为例：准备常量的消费库存，保证非常零散的供应。对于客户需要但杂货店没有的货品，及时向上级派送公司发出送货单。同时提供对周围客户的需求大量订单的综合起来，尤其是那些周期性的固定消费，使自己下订单的成本降低及提高送货效率提高。建立顾客数据库，主动将经营可预期化。在客户有相对缓冲期间，按客户需求订货，从而可以减少库存。
- 3. 卫生保健行业，可以根据现代人们的职业特性、健康特点和意识习惯，建立标准化的产品项目，并扩展渠道手段建立定制方式，通过产品项目的组合达到满足顾客需求的目的，并通过建立客户档案，定期为顾客进行保健检测和信息回馈，通过科学化的附加服务，建立顾客长期和稳定的联系，发掘顾客隐性需求，并后期主动为其定制和服务，从而实现 **JIT** 目标。





- 4. 零售商使用 **JIT** 系统可以有效地减少期末库存，降低相应的商店规模，同时相应的减少投入资金和运转资金，从而也减少了相应的运作成本。



本章小结：

- **定量订货法**：确定订货批量和订货点
- **定期订货法**：确定最高库存和订货时间间隔
- **ABC 分类库存管理法**：对库存物品实行重点管理
- **EOQ 模型**：运用公式确定经济订货批量
- **MRP**：针对相关需求的库存订货策略
- **JIT**：追求最低库存，甚至是零库存



复习题:

一、单选

1. 库存控制管理的定量订货法中, 关键的决策变量是()
A. 需求速率 B. 订货提前期 C. 订货周期 D. 订货点和订货量
2. 在定量订货法中, 当订购点和订购量确定后, 实现库存的自动可以利用的方法是()。
A. 永续盘点法 B. 间断盘点法 C. 定期盘点法 D. 不定期盘点法
3. 在库存持有成本中反映企业失去的盈利能力的指标是()。
A. 存储空间成本 B. 资金占用成本 C. 库存风险成本
D. 库存服务成本
4. 与库存决策最相关的商品价值是()。
A. 商品的成本 B. 商品的销售额 C. 商品的买价 D. 商品的利润



二、多选

1. 库存的作用主要表现在 ()

A. 维持销售商品的稳定

B. 维持生产的稳定

C. 平衡企业流动资金的占用和管理成本

D. 降低企业的商品成本

2. 库存过高所产生的不良影响表现在 ()。

A. 使企业资本固化

B. 加剧库存损耗

C. 增加管理费用

D. 平衡企业流动资金的占用

3. 确定库存量的依据除了订货成本以外, 还应包括 ()

A. 价格折扣成本

B. 缺货成本

C. 库存占用流动资金的成本

D. 存储成本

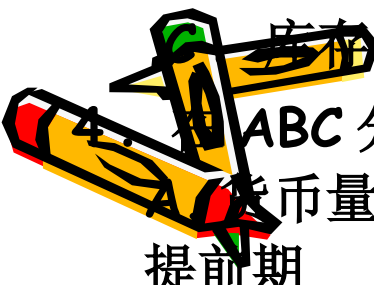
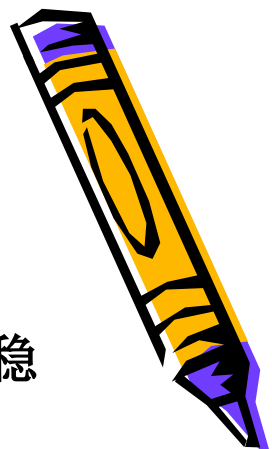
4. ABC 分类法中, 对库存进行分类时可采用的指标有 ()

A. 货币量

B. 销售量

C. 销售额

D. 订购提前期



二、多选

5. 简单 EOQ 模型中考虑的成本有 ()。

- A. 库存持有成本
- B. 补货成本
- C. 订购成本
- D. 缺货成本

6. 库存持有成本中的变动成本主要包括以下成本 ()。

- A. 存储空间成本
- B. 缺货成本
- C. 库存服务成本
- D. 资金占用成本

7. 在定期订货法中, 最大库存量应该满足的基本要求是 ()

- A. 订货周期的要求
- B. 交货期的要求
- D. 库存成本的要求
- E.



课程讨论 2：

- 结合学期初要求大家做的关于仓储企业的调查报告，通过对仓储管理课程的学习，选择某一个方面谈谈你们小组的认识：
 - 1、仓储企业成本管理
 - 2、仓储企业人员管理
 - 3、仓储企业安全管理
 - 4、仓储企业库存管理
 - 5、仓储企业作业流程
 - 6、仓储企业信息化应用

