



第四节 存货管理

一、经济订货批量

经济订货基础模型是建立一系列假设基础上，包括

- (1) 存货总需求量是已知常数；
- (2) 不存在订货提前期，即可以随时补充存货；
- (3) 货物是一次性入库（不存在陆续供应的情况）；
- (4) 单位货物成本为常数，无批量折扣（单价一定）；
- (5) 库存储存成本与库存水平呈线性关系（单位储存变动成本一定）；
- (6) 货物是一种独立需求的物品，不受其他货物影响；
- (7) 不允许缺货，即无缺货成本。

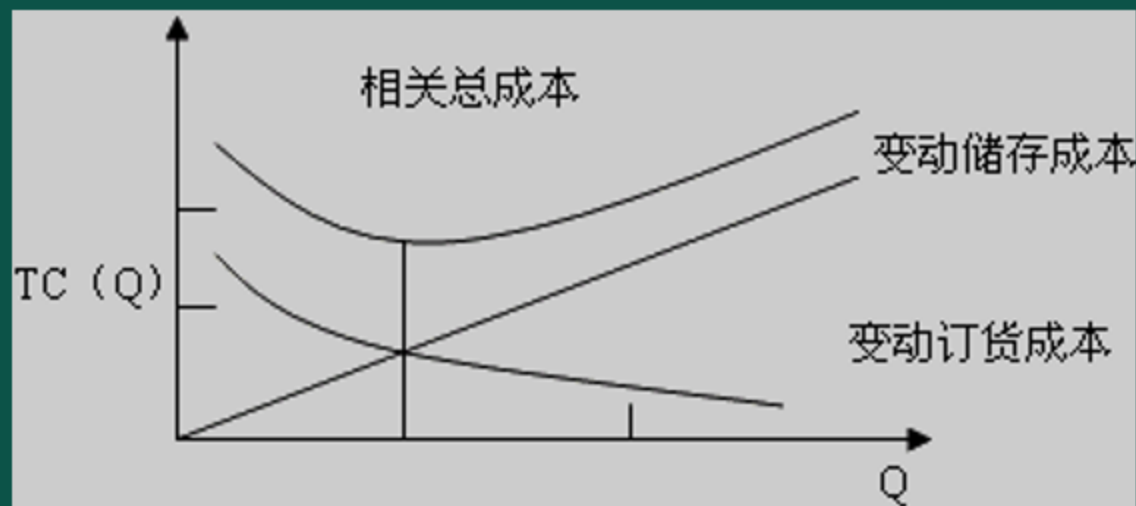


第四节 存货管理

在上述假设后，前述的总成本公式简化：

存货总成本 = 变动订货成本 + 变动储存成本，经济订货批

量是指能够使存货的相关总成本达到最低的进货数量。





第四节 存货管理

变动订货成本

=年订货次数×每次订货成本=年需要量/批量×每次订货

变动成本= $(D/Q) \times K$

变动储存成本

=年平均库存×单位变动储存成本=批量/2×单位变动储

存成本= $(Q/2) \times K_c$

$$\text{经济订货批量} = \sqrt{\frac{2 \times \text{年需要量} \times \text{每次订货变动成本}}{\text{单位变动储存成本}}}$$



第四节 存货管理

式中：K表示每次订货的变动成本；D表示存货年需求量；
Kc表示单位变动储存成本。

与经济订货批量相关的**最小**存货总成本=

$$\sqrt{2 * \text{年需要量} * \text{每次订货变动成本} * \text{单位变动储存成本}} = \sqrt{2KDKc}$$



第四节 存货管理

【单选题】（2023年）根据经济订货基本模型，下列各项中，与计算经济订货批量无关的因素是（ ）。

- A. 缺货成本
- B. 单位变动储存成本
- C. 存货年需要量
- D. 每次订货的变动成本



第四节 存货管理

答案：A

解析：基本模型下，

$$\text{经济订货批量} = \sqrt{\frac{2 \times \text{年需要量} \times \text{每次订货变动成本}}{\text{单位变动储存成本}}}$$

缺货成本与经济订货批量计算无关



第四节 存货管理

【教材例题7-11】假设某企业每年所需的原材料为80000千克，单位成本为15元/千克。每次订货的变动成本为20元，单位变动储存成本为0.8元/千克。一年按360天计算。

计算下列指标：

(1) 经济订货批量； (2) 每年最佳订货次数； (3) 最佳订货周期； (4) 经济订货量平均占用资金； (5) 与经济订货批量相关的存货总成本； (6) 在经济订货批量下，变动订货成本和变动储存成本。



第四节 存货管理

答案:

$$(1) \text{ 经济订货批量} = \sqrt{2 \times 80000 \times 20 / 0.8} \\ = 2000 \text{ (千克)}$$

$$(2) \text{ 每年最佳订货次数} = 80000 / 2000 = 40 \text{ (次)}$$

$$(3) \text{ 最佳订货周期} = 360 / 40 = 9 \text{ (天)}$$

$$(4) \text{ 经济订货量平均占用资金} = (2000 / 2) \times 15 = 15000 \text{ (元)}$$
$$\sqrt{2 \times 80000 \times 20 \times 0.8}$$

$$(5) \text{ 与经济订货批量相关的存货总成本} = \\ = 1600 \text{ (元)}$$

$$(6) \text{ 在经济订货批量下, 变动订货成本} = 40 \times 20 = 800 \text{ (元)}$$

与最佳成本 = 15000 + 800 = 15800 (元)