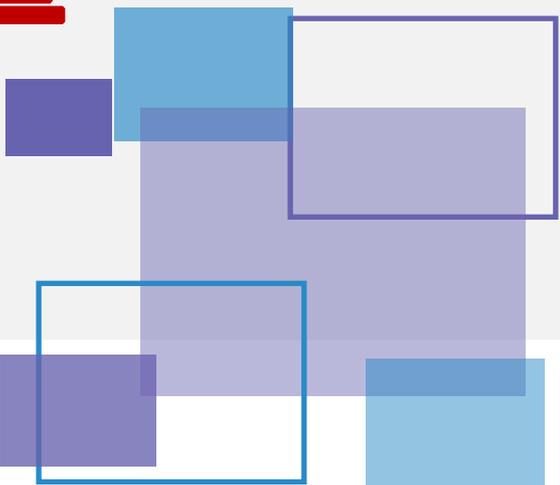


# 存货经济批量 模型



# 第二章 工程营运资产管理

区分存货本身生产购置成本

## 存货经济批量模型

### ➤ 1. 存货管理的成本

#### ✓ 存货管理的成本

订货成本

储存成本

缺货成本

采购成本

对外采购  
存货发生的  
成本

- 填制订单、发出订单、订购追踪、到货验收、进库等开支
- 具体表现为办公费、差旅费、谈判费、邮资、电报、电话费等

✓ 固定成本  
维持采购部门日常运行的开支

✓ 变动成本  
与订货次数有关的成本  
 $=D/Q \times K$   
D: 某一期间内需求总量  
Q: 每次采购批量  
K: 每次订货成本

# 第二章 工程营运资产管理

## 存货经济批量模型

### ➤1. 存货管理的成本

#### ✓ 存货管理的成本

订货成本

储存成本

缺货成本

采购成本

为**保持**  
**存货**而  
发生的  
成本

- 存货所占用资金的应付利息
- 仓储费用、保险费用、存货的毁损和变质损失

✓ 存货储存的固定成本  
与**存货储存量没有直接关系**，如**仓库管理人员月固定工资、仓库折旧费用**等

✓ 存货储存的变动成本= $Q/2 \times K$   
与**订货次数无关**，与**存货数量**有关  
存货所占用资金的**应付利息**  
**仓储费用、保险费用、存货的毁损和变质损失**

# 第二章 工程营运资产管理

## 存货经济批量模型

### ➤ 1. 存货管理的成本

#### ✓ 存货管理的成本

订货成本

储存成本

缺货成本

采购成本

存货短缺所付出的  
代价

□ 与存货数量成反比

✓ 停工待料损失  
(窝工: 工人工资伙食、周转材料租赁)

✓ 为补足拖欠订货所发生的额外支出  
(额外的订货支出)

✓ 延迟交货罚金

✓ 商誉损失、信誉损失

# 第二章 工程营运资产管理

区分存货本身生产购置成本

## 存货经济批量模型

### ➤ 1. 存货管理的成本

#### ✓ 存货管理的成本

订货成本

储存成本

缺货成本

采购成本

与采购数量成正比的部分

□ 与采购数量成正比  
□ 采购数量 $D$ ×单位采购成本 $U$

✓ 采购保管费

✓ 运杂费

# 第二章 工程营运资产管理

## 存货经济批量模型

### ✓ 存货的经济批量模型

#### ➤ 2. 存货管理的基本假设

##### □ 基本假设

1、一定时期内**采购数量D稳定**，并能预测——D为常量；

**存货单价U不变，没有商业折扣**——U为已知常量；

2、假定**缺货即补**，确定的采购批量、采购频率、采购价格、采购成本**不受市场供应影响**；**购货支付资金充足**，不会因为现金短缺而影响进货；经济批量能满足生产需求，**不考虑缺货**，缺货成本为零；

**与经济批量相关的成本，一个是变动订货成本，一个是变动储存成本。**

3、**固定订货成本和固定储存成本**与经济订货量不相关。

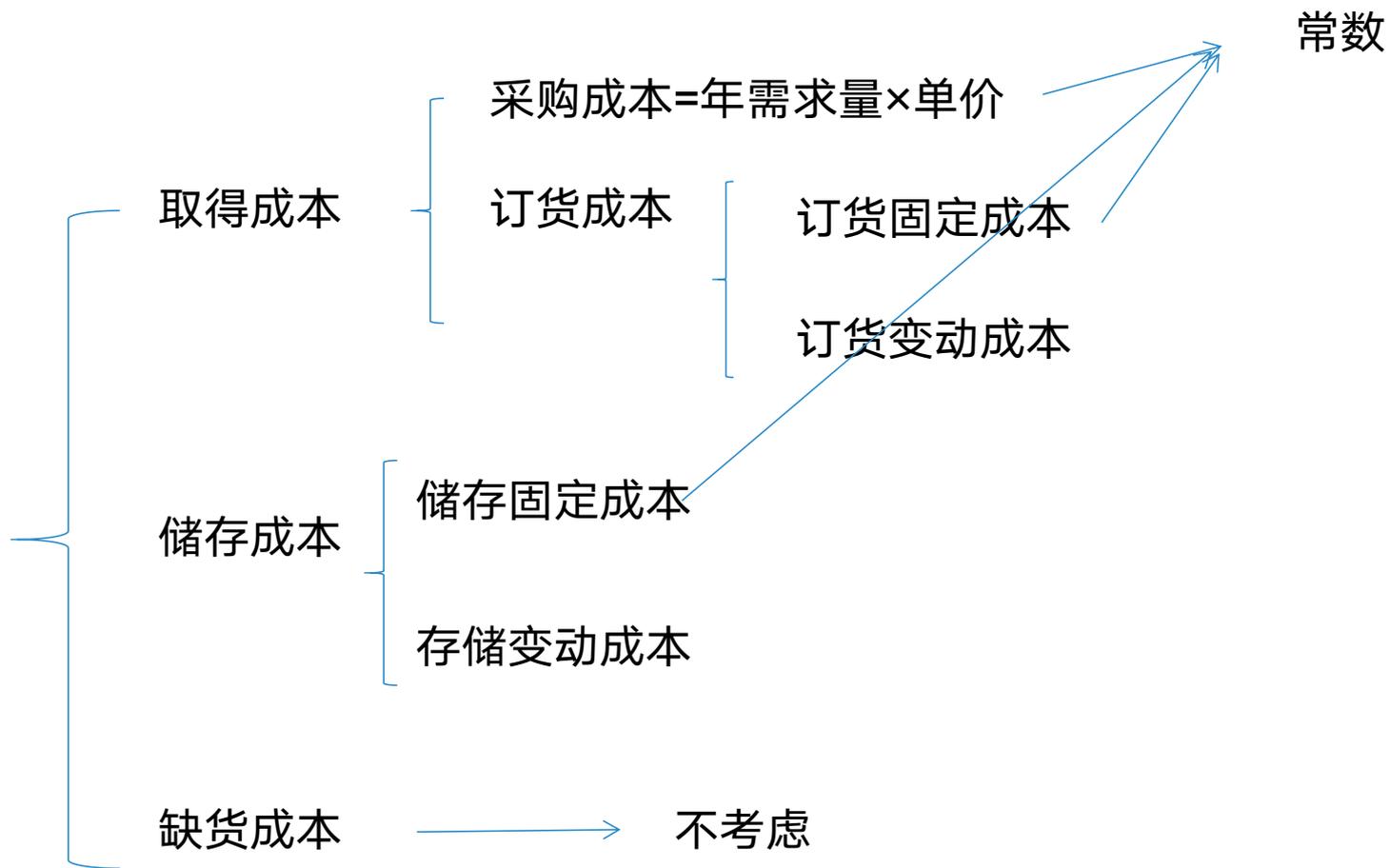
$$\text{变动订货成本} = \text{年订货次数} \times \text{每次订货成本} = \frac{D}{Q} \times K$$

$$\text{变动储存成本} = \text{年平均库存} \times \text{单位储存成本} = \frac{Q}{2} \times K_c$$

决策相  
关成本

变动储存成本

变动订货成本





## 第二章 工程营运资产管理

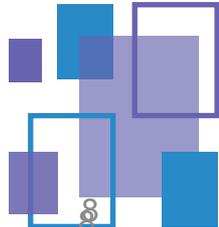
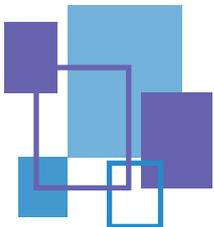
### 存货经济批量模型

#### ➤ 2. 存货管理的基本假设

#### ✓ 存货的经济批量模型

#### □ 基本假设

- 4、**集中到货**，而不是陆续入库；
- 5、消耗或销售过程**比较均衡**；



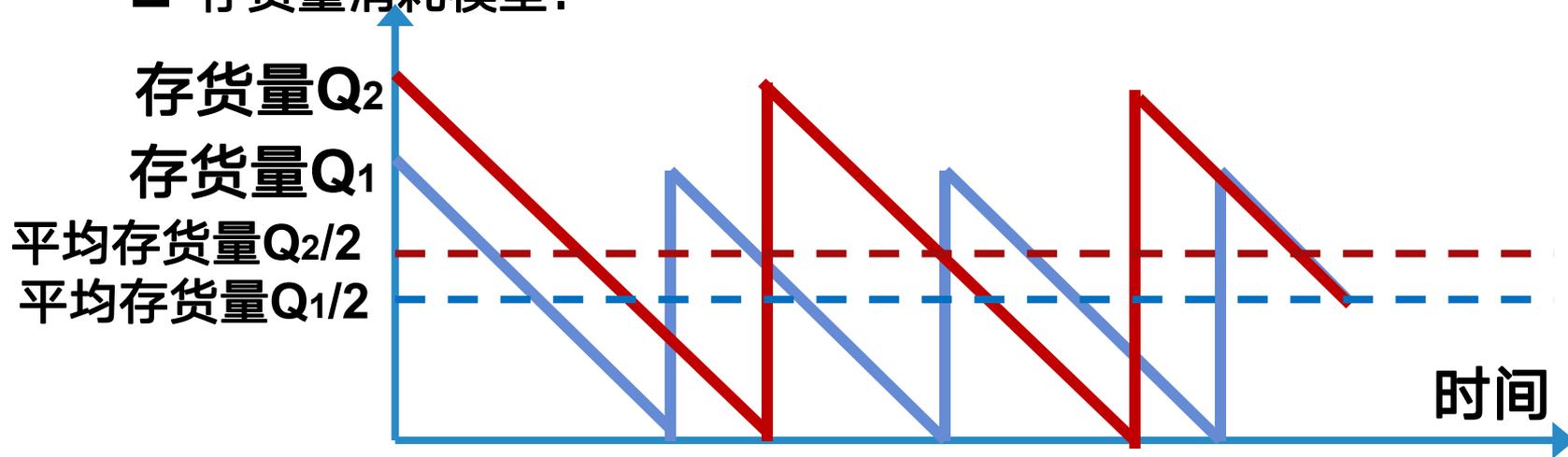
## 第二章 工程营运资产管理

### 存货经济批量模型

#### ➤ 3. 存货管理消耗模型

#### ✓ 存货的经济批量模型

□ 存货量消耗模型：



在基本假设下，**一定时期内**存货需求总量确定，当每批次采购量增大时，一定时期内的**平均存货量 $Q$** 增大，即日常仓储量大，则**存货的储存成本的变动成本**（存货占用资金利息、仓储费用、存货的损毁和贬值损失）增大。

例如，每月需要某种材料100吨，每月采购100吨，则平均仓储量为50吨，每2月采购200吨，则平均仓储量为100吨。

## 第二章 工程营运资产管理

### 存货经济批量模型

#### ➤ 4. 存货的控制及日常管理

#### ✓ 存货的经济批量模型

D为年总需求量  
K每次订货成本  
Kc单位储存成本  
Q经济订货量

$$\underbrace{\frac{D}{Q} \times K}_{\text{变动订货成本}} + \underbrace{\frac{Q}{2} \times Kc}_{\text{变动储存成本}} \geq 2 \sqrt{\frac{D}{Q} \times K} + \frac{Q}{2} \times Kc = \sqrt{2DKKc}$$

$$A + B \geq 2\sqrt{AB}$$

批量相关成本

最小批量相关成本

# 第二章 工程营运资产管理

## 存货经济批量模型

### ➤ 4. 存货的控制及日常管理

#### ✓ 存货的经济批量模型

D为年总需求量  
K每次订货成本  
Kc单位储存成本  
Q经济订货量

变动 订货 成本	变动 储存 成本	
$\frac{D}{Q} \times K = \frac{Q}{2} \times Kc$		解得 $Q = \sqrt{2DK \div Kc}$

A = B  
批量相关成本

经济订货量