



## 《审计相关基础知识》常用公式

## 第二部分第一章 财务管理基础

【公式 1】复利终值： $F = P \times (1+i)^n = P \times (F/P, i, n)$

【公式 2】复利现值： $P = F \times 1 / (1+i)^n = F \times (P/F, i, n)$

【公式 3】普通年金终值： $F = A \times (F/A, i, n)$

【公式 4】普通年金现值： $P = A \times (P/A, i, n)$

【公式 5】预付年金终值： $F = A \times (F/A, i, n) \times (1+i) = A \times [(F/A, i, n+1) - 1]$

【公式 6】预付年金现值： $P = A \times (P/A, i, n) \times (1+i) = A \times [(P/A, i, n-1) + 1]$

【公式 7】递延年金现值：

$P = A \times [(P/A, i, \text{递延期} + \text{支付期}) - (P/A, i, \text{递延期})]$ （插补法）；

$P = A \times (P/A, i, \text{支付期}) \times (P/F, i, \text{递延期})$ （分段折现法）

【公式 8】永续年金现值： $P = A/i$

【公式 9】投资报酬率 = 无风险投资报酬率 + 投资风险报酬率

【公式 10】

期望报酬率  $K = \sum_{i=1}^n \text{第} i \text{个可能结果下的投资报酬率} \times \text{第} i \text{个可能结果发生的概率}$

【公式 11】

方差  $\delta^2 = \sum_{i=1}^n \text{第} i \text{个可能结果发生的概率} \times (\text{第} i \text{个可能结果下的投资报酬率} - \text{期望报酬率})^2$

【公式 12】

标准离差  $\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n \text{第} i \text{个可能结果发生的概率} \times (\text{第} i \text{个可能结果下的投资报酬率} - \text{期望报酬率})^2}$

【公式 13】标准离差率  $V = \text{标准离差} / \text{期望报酬率} \times 100\%$

【公式 14】风险报酬率 ( $R_r$ ) = 风险报酬系数 ( $b$ )  $\times$  标准离差率 ( $V$ )

【公式 15】投资报酬率 ( $R$ ) = 无风险报酬率 ( $R_f$ ) + 风险报酬率 ( $R_r$ ) =  $R_f + b \times V$

【公式 16】



投资组合的  $\beta_i = \sum_{i=1}^n$  投资组合中第  $i$  种证券的贝塔系数  $\times$  投资组合中第  $i$  种证券所占的比重

【公式 17】投资组合的风险报酬率  $(R_r) = \beta_i \times (R_m - R_f)$

【公式 18】投资组合的必要报酬率——资本资产定价模型  $K_p = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$

## 第二部分第二章 财务战略和预算

【公式 1】生产预算的编制：

预计生产量 = 预计销售量 + 预计期末产成品存货 - 预计期初产成品存货

【公式 2】直接材料预算的编制：

某种直接材料预计采购量 = 预计生产需用量 + 预计期末库存量 - 预计期初库存量

【公式 3】直接人工预算的编制：

(1) 某种产品直接人工工时总数 = 单位产品定额工时  $\times$  该产品预计生产量

(2) 预计直接人工总成本 = 单位工时工资率  $\times$  该产品直接人工工时总数

【公式 4】弹性成本费用预算的编制

成本预算额 = 固定成本预算额 + 单位变动成本预算额  $\times$  预计业务量

【公式 5】销售预算的编制

(1) 本期销售商品收到的现金 = 本期销售收入  $\times$  本期收现率 + 前期销售收入  $\times$  在本期收现率

(2) 期末应收账款余额 = 本期销售收入  $\times$  本期赊销比率

## 第二部分第三章 投资决策管理

【公式 1】

银行借款资本成本率  $K_L = \frac{\text{银行借款年利息额} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{借款额} \times (1 - \text{借款手续费率})} = \frac{\text{银行借款利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{(1 - \text{借款手续费率})}$

【公式 2】

公司债券资本成本率  $K_B = \frac{\text{债券面值} \times \text{公司债券票面利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{债券发行价} \times (1 - \text{债券筹资费率})}$

【公式 3】普通股资本成本率——股利估价模型



(1) 固定股利政策（零增长股票）：

普通股资本成本率  $K_e = \text{本期支付的固定股利 } D_0 / (\text{筹资总额} - \text{筹资费用})$

(2) 固定增长股利政策：

普通股资本成本率  $K_e = \text{本期支付的股利 } D_0 \times (1 + \text{股利固定增长率}) / (\text{筹资总额} - \text{筹资费用})$

【公式 4】普通股资本成本率——资本资产定价模型

普通股资本成本率  $K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$

【提示】留存收益资本成本的测算方法与普通股成本相同，不同点在于留存收益资本成本的筹资费用为零。

【公式 5】加权平均资本成本率 = 长期借款资本成本率 × 长期借款资本比例 + 长期债券资本成本率 × 长期债券资本比例 + 普通股资本成本率 × 普通股资本比例 + 留存收益资本成本率 × 留存收益资本比例

【公式 6】项目投资的营业现金流量

(1) 每年营业现金流量净额 = 每年营业收入 - 付现成本（不包括利息） - 所得税

(2) 每年营业现金流量净额 = 不考虑利息费用的税后净利 + 折旧费

【公式 7】债券的估值

(1) 每期支付利息，到期归还本金的债券估值模型：

债券价值  $V = \text{债券面值} \times \text{票面利率} \times (P/A, K, n) + \text{债券面值} \times (P/F, K, n)$

(2) 每期计算利息，到期一次性支付全部利息并归还本金的债券估值模型：

债券价值  $V = (\text{债券面值} \times \text{票面利率} \times n + \text{债券面值}) \times (P/F, K, n)$

(3) 零息债券估值模型：

债券价值  $V = \text{债券面值} \times (P/F, K, n)$

【公式 8】股票的估值

(1) 基本公式

$$\text{股票价值 } V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{每年的现金股利 } D}{(1 + \text{股票投资的必要报酬率 } K)^t}$$

(2) 零增长公司股票价值的估值公式

股票价值  $V = \text{每年固定的现金股利 } D / \text{股票投资的必要报酬率 } K$



(3) 固定增长公司股票价值的估值公式:

$$\text{股票价值 } V = \frac{\text{上一年度现金股利 } D_0 \times (1 + \text{股利增长率 } g)}{(\text{股票投资的必要报酬率 } K - \text{股利增长率 } g)} = \frac{\text{预测期第一年的现金股利 } D_1}{(\text{股票投资的必要报酬率 } K - \text{股利增长率 } g)}$$

【公式 9】股票投资收益率

(1) 零增长公司股票投资收益率  $r = \text{每年固定的现金股利 } D / \text{当前股票市场价格 } P_0$

(2) 固定增长公司股票投资收益率  $r = \text{预测期第一年的现金股利 } D_1 / \text{当前股票市场价格 } P_0 + \text{股利增长率 } g$

## 第二部分第四章 筹资决策管理

【公式】可转换债券的转换比率 = 债券面值 / 转换价格

## 第二部分第五章 营运资金管理

【公式 1】应收账款机会成本

= 应收账款占用资金 × 资本成本率

= (应收账款平均余额 × 变动成本率) × 资本成本率

= (日销售额 × 应收账款平均收账期 × 变动成本率) × 资本成本率

= 年销售额 / 360 × 应收账款平均收账期 × 变动成本率 × 资本成本率

【公式 2】坏账成本 = 赊销额 × 预计坏账损失率

【公式 3】经济订货批量 =  $\sqrt{\frac{2 \times \text{全年需要量} \times \text{每批订货成本}}{\text{每件年储存成本}}}$

【公式 4】涉及补偿性余额时借款的实际利率 =  $\frac{\text{名义利率}}{1 - \text{补偿性余额比率}}$

【公式 5】票据贴现息 = 到期值 × 贴现率 / 360 × 贴现天数

票据贴现金额 = 到期值 - 贴现息

【公式 6】

放弃折扣的资本成本率 =  $\frac{\text{现金折扣率}}{1 - \text{现金折扣率}} \times \frac{360}{\text{信用期} - \text{折扣期}} \times 100\%$



## 第二部分第六章 利润及其分配管理

【公式 1】净利润 = 利润总额 - 所得税费用

【公式 2】利润总额 = 营业利润 + 营业外收入 - 营业外支出

【公式 3】剩余股利政策下发放的现金股利 = 当年的净利润 - 投资需要资金 × 股东权益资本比例

## 第二部分第七章 财务分析

【公式 1】短期偿债能力

(1) 营运资本 = 流动资产 - 流动负债

(2) 流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债

(3) 速动比率 = 速动资产 ÷ 流动负债

(4) 现金比率 = (货币资金 + 交易性金融资产) ÷ 流动负债

【公式 2】长期偿债能力

(1) 资产负债率 = 负债总额 ÷ 资产总额 × 100%

(2) 股东权益比率 = 股东权益总额 ÷ 资产总额 × 100%

(3) 权益乘数 = 资产总额 ÷ 股东权益总额

(4) 产权比率 = 负债总额 ÷ 股东权益总额 × 100%

(5) 利息保障倍数 = 息税前利润 ÷ 利息费用 = (净利润 + 利息费用 + 所得税费用) ÷ 利息费用

【公式 3】营运能力

(1) 应收账款周转率 (次数) = 营业收入 ÷ 应收账款平均余额

应收账款平均余额 = (期初应收账款余额 + 期末应收账款余额) / 2

应收账款周转天数 = 计算期天数 ÷ 应收账款周转次数

(2) 存货周转率 (次数) = 营业成本 ÷ 存货平均余额

存货周转天数 = 计算期天数 ÷ 存货周转率

(3) 流动资产周转率 = 营业收入 ÷ 流动资产平均余额





流动资产周转天数 = 计算期天数 ÷ 流动资产周转率

(4) 固定资产周转率 = 营业收入 ÷ 固定资产平均净值

(5) 总资产周转率 = 营业收入 ÷ 资产平均总额

#### 【公式 4】获利能力

(1) 资产报酬率 = 净利润 ÷ 资产平均总额 × 100%

(2) 股东权益报酬率 = 净利润 ÷ 股东权益平均总额 × 100%

(3) 营业毛利率 = 营业毛利 ÷ 营业收入 = (营业收入 - 营业成本) ÷ 营业收入 × 100%

(4) 营业净利率 = 净利润 ÷ 营业收入 × 100%

#### 【公式 5】发展能力

(1) 营业收入增长率 = 本年营业收入增长额 ÷ 上年营业收入 × 100%

(2) 资产增长率 = 本年总资产增长额 ÷ 年初资产总额

(3) 股权资本增长率 = 本年所有者权益增长额 ÷ 年初所有者权益

(4) 利润增长率 = 本年利润总额增长额 ÷ 上年利润总额

### 第三部分

#### 【公式 1】银行存款余额调节表

调节后的存款余额

= 企业银行存款日记账余额 + 银行已收、企业未收款 - 银行已付、企业未付款

= 银行对账单余额 + 企业已收、银行未收款 - 企业已付、银行未付款

#### 【公式 2】应收票据贴现所得金额的计算：

贴现息 = 票据到期价值 × 贴现率 × (贴现天数 / 360)；

贴现所得金额 = 票据到期价值 - 贴现息

#### 【公式 3】固定资产折旧

(1) 年限平均法：固定资产年折旧额 = (固定资产原值 - 预计净残值) / 预计使用年限

预计净残值 = 预计残值收入 - 预计清理费用

(2) 工作量法

单位工作量折旧额 = (固定资产原值 - 预计净残值) / 预计完成的工作总量



月折旧额 = 单位工作量折旧额 × 该月实际完成的工作量

(3) 双倍余额递减法

双倍直线折旧率 =  $2 / \text{预计使用年限}$

年折旧额 = 固定资产期初净额 × 双倍直线折旧率

(4) 年数总和法

年折旧率 = 尚可使用年数 / 预计可使用年数总额

$$= (\text{预计使用年限} - \text{已使用年数}) / [\text{预计使用年限} \times (\text{预计使用年限} + 1) / 2]$$

年折旧额 = (固定资产原值 - 预计净残值) × 年折旧率

【公式 4】利润

(1) 营业利润 = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 销售费用 - 管理费用 - 财务费用 - 资产减值损失 - 信用减值损失 + 其他收益 + 投资收益 ( - 损失) + 净敞口套期收益 ( - 损失) + 公允价值变动收益 ( - 损失) + 资产处置收益 ( - 损失)

(2) 利润总额 = 营业利润 + 营业外收入 - 营业外支出;

(3) 净利润 = 利润总额 - 所得税费用