



《审计相关基础知识》常用公式

【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： $P = F \times (1+i)^{-n} = F \times (P/F, i, n)$

【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】风险报酬率（ R_R ）= 风险报酬系数（ b ）× 标准离差率（ V ）

【公式 11】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 12】投资组合的风险报酬率（ R_r ）= $\beta_i \times (R_m - R_f)$

【公式 13】投资组合的必要报酬率——资本资产定价模型 $K_p = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$

【公式 14】公司债券与银行借款的资本成本率

1. 公司债券资本成本率 = $\frac{\text{年利息额} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{债券发行价} \times (1 - \text{筹资费率})}$

2. 银行借款的资本成本率 = $\frac{\text{借款利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{1 - \text{手续费率}}$

【公式 15】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）： $K_e = D_0/P_0$

（2）固定增长股利政策（固定增长股票）： $K_e = \frac{D_0 \times (1+g)}{P_0} + g$

【公式 16】每期支付利息，到期归还本金的债券估值模型： $V = I \times (P/A, K, n) + F \times (P/F, K, n)$

【公式 17】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： $V = (F + i \times n) \times (P/F, K, n)$





【公式 18】零息债券估值模型： $V = F \times (P/F, K, n)$

【公式 19】股票估值的基本公式：

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+K)^t}$$

【公式 20】零增长公司股票价值的估值公式： $V = D/K$

【公式 21】固定增长公司股票价值的估值公式：

$$V = \frac{D_1}{K-g} = \frac{D_0 \times (1+g)}{K-g}$$

【公式 22】零增长公司股票投资收益率： $r = D/P_0$

【公式 23】固定增长公司股票投资收益率的计算公式： $r = D_1/P_0 + g$

【公式 24】投资回收期 = 初始投资额 / 每年营业现金流量净额

【公式 25】投资利润率 = 年平均税后净利 / 初始投资额

【公式 26】净现值 (NPV) = 项目投产后现金净流入量现值 - 初始投资现金流量现值

【公式 27】年均净现值 ANPV = NPV / (P/A, i, n)

【公式 28】边际贡献 = 销售收入 - 变动成本 = (销售单价 - 单位变动成本) × 产销量 = 单位边际贡献 × 产销量

【公式 29】息税前利润 = 销售收入 - 变动成本 - 固定成本 = 产销量 × (销售单价 - 单位变动成本) - 固定成本 = 产销量 × 单位边际贡献 - 固定成本 = 边际贡献总额 - 固定成本

【公式 30】

$$\begin{aligned} \text{经营杠杆系数} &= \frac{\text{息税前利润变动率}}{\text{销售量变动率}} = \frac{\text{基期边际贡献}}{\text{基期息税前利润}} \\ &= \frac{\text{基期销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本})}{\text{基期销售量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{基期固定经营成本}} \end{aligned}$$

【公式 31】

$$\begin{aligned} \text{财务杠杆系数} &= \frac{\text{每股收益变动率}}{\text{息税前利润变动率}} \\ &= \frac{\text{基期息税前利润}}{\text{基期息税前利润} - [\text{利息} + \text{优先股股利} / (1 - \text{所得税税率})]} \end{aligned}$$

【公式 32】联合杠杆系数 = 每股收益 (EPS) 变动率 / 销售量 (S) 变动率 = 经营杠杆系数 ×





财务杠杆系数

$$\text{【公式 33】普通股每股收益} = \frac{(\text{息税前利润} - \text{利息}) \times (1 - \text{所得税税率}) - \text{优先股股息}}{\text{普通股股数}}$$

$$\text{【公式 34】应收账款机会成本}$$

$$= \text{年销售额} / 360 \times \text{平均收账期} \times \text{变动成本率} \times \text{资本成本率}$$

$$\text{【公式 35】经济订货批量} = \sqrt{\frac{2 \times \text{全年需要量} \times \text{每批订货成本}}{\text{每件年储存成本}}}$$

$$\text{【公式 36】相关总成本最小值} = \sqrt{2 \times \text{全年需要量} \times \text{每批订货成本} \times \text{每件年储存成本}} = \text{经济订货批量} \times \text{每件年储存成本}$$

$$\text{【公式 37】实际利率} = \frac{\text{名义利率}}{1 - \text{补偿性余额比率}}$$

$$\text{【公式 38】放弃折扣的资本成本率} = \frac{\text{现金折扣率}}{1 - \text{现金折扣率}} \times \frac{360}{\text{信用期} - \text{折扣期}} \times 100\%$$

$$\text{【公式 39】营运资本} = \text{流动资产} - \text{流动负债}$$

$$\text{【公式 40】流动比率} = \text{流动资产} \div \text{流动负债}$$

$$\text{【公式 41】速动比率} = \text{速动资产} \div \text{流动负债}$$

$$\text{【公式 42】现金比率} = (\text{货币资金} + \text{交易性金融资产}) \div \text{流动负债}$$

$$\text{【公式 43】资产负债率} = \text{负债总额} \div \text{资产总额} \times 100\%$$

$$\text{【公式 44】股东权益比率} = \text{股东权益总额} \div \text{资产总额} \times 100\%$$

$$\text{【公式 45】权益乘数} = \text{资产总额} \div \text{股东权益总额}$$

$$\text{【公式 46】产权比率} = \text{负债总额} \div \text{股东权益总额} \times 100\%$$

$$\text{【公式 47】利息保障倍数} = \text{息税前利润} \div \text{利息费用} = (\text{净利润} + \text{利息费用} + \text{所得税费用}) \div \text{利息费用}$$

$$\text{【公式 48】应收账款周转率（次数）} = \text{营业收入} \div \text{应收账款平均余额}$$

$$\text{【公式 49】应收账款平均余额} = (\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2$$

$$\text{【公式 50】应收账款周转天数} = \text{计算期天数} \div \text{应收账款周转次数}$$

$$\text{【公式 51】存货周转率（次数）} = \text{营业成本} \div \text{存货平均余额}$$

$$\text{【公式 52】存货周转天数} = \text{计算期天数} \div \text{存货周转率}$$





【公式 53】固定资产周转率 = 营业收入 ÷ 固定资产平均净值

【公式 54】总资产周转率 = 营业收入 ÷ 资产平均总额

【公式 55】资产报酬率 = 净利润 ÷ 资产平均总额 × 100%

【公式 56】股东权益报酬率 = 净利润 ÷ 股东权益平均总额 × 100%

【公式 57】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%

【公式 58】营业净利率 = 净利润 ÷ 营业收入 × 100%

【公式 59】营业收入增长率 = 本年营业收入增长额 ÷ 上年营业收入 × 100%

【公式 60】资产 = 负债 + 所有者权益

【公式 61】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 = 票据到期价值 × [1 - 贴现率 × (贴现天数 / 360)]

【公式 62】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 (一损失) + 净敞口套期收益 (一损失) + 公允价值变动收益 (一损失) + 资产处置收益 (一损失)

【公式 63】利润总额 = 营业利润 + 营业外收入 - 营业外支出；净利润 = 利润总额 - 所得税费用

