

中级财管公式汇总

1、单利利息： $I=P \times i \times n$

2、单利终值： $F=P(1+i \times n)$

3、单利现值： $P=F / (1+i \times n)$

4、复利终值： $F=P(1+i)^n = P(F/P, i, n)$

5、复利现值： $P=F / (1+i)^n = F(P/F, i, n)$

6、普通年金终值： $F=A(F/A, i, n)$

7、偿债基金： $A=F / (F/A, i, n)$

8、普通年金现值： $P=A(P/A, i, n)$

9、年资本回收额： $A=P / (P/A, i, n)$

10、即付年金终值： $F=A(F/A, i, n)(1+i)$

11、即付年金的现值： $P=A(P/A, i, n)(1+i)$

12、递延年金现值： $P=A(P/A, i, n)(P/F, i, m)$

13、永续年金现值： $P=A/i$

14、折现率：通常需要通过内插法计算。

15、名义利率与实际利率的换算：

(1) $i = (1+r/m)^m - 1$ ，式中： r 为名义利率； m 为年复利次数

(2) 实际利率 = (1 + 名义利率) / (1 + 通货膨胀率) - 1

【提示】上述第一个公式必须掌握，第二个公式需要明确名义利率、通货膨胀率和实际利率之间的关系。

16、必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率

17、期望值：
$$\bar{E} = \sum_{i=1}^n (X_i \times P_i)$$

18、两项证券资产组合的收益率的方差：

$$\sigma_p^2 = W_1^2 \sigma_1^2 + W_2^2 \sigma_2^2 + 2W_1W_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2$$

【提示】当相关系数为 1 时，不会分散任何风险；只要相关系数小于 1，就能够分散风险，并且越小分散效应越明显。

19、方差：
$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i$$

标准差：
$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i}$$

标准差率：
$$V = \frac{\sigma}{\bar{E}} \times 100\%$$

20、资本资产定价模型：必要收益率 = $R_f + \beta \times (R_m - R_f)$

【提示】如果题中告诉的收益率前面有“风险”定语，如市场股票的平均风险收益率，市场上所有资产的平均风险收益率，那么这个收益率即为“ $(R_m - R_f)$ ”（风险溢价）。

【运用】①求证券组合的必要收益率；②计算股权资本成本；③公司价值分析法中，确定股权价值计算的折现率；④计算股票价值时，确定投资人要求的必要收益率 R_s 。

21、高低点法（成本性态分析）：单位变动成本 = (最高点业务量成本 - 最低点业务量成本) / (最高点业务量 - 最低点业务量)

【提示】选择高低点一定是业务量（自变量）的高低点，而不是成本（因变量）的高低点。

【运用】高低点法不仅可以对混合成本进行分解，还可以用在资金习性预测法来预测资金的占用（逐项分析）。

22、总成本模型：总成本 = 固定成本总额 + 单位变动成本 × 业务量

23、生产预算：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

24、直接材料预算编制：预计采购量 = 生产需用量 + 期末存量 - 期初存量

25、可供使用现金 = 期初现金余额 + 现金收入

可供使用现金 - 现金支出 = 现金余缺

现金余缺 + 现金筹措 - 现金运用 = 期末现金余额

【提示】注意利息的支付属于现金筹措及运用范畴，计算现金余缺的

时候不考虑利息支出。

26、可转换债券：转换比率 = 债券面值 / 转换价格

【提示】转换比率是指“每张”可转换债券可以转成普通股的股数。需要关注三个指标之间的关系。

27、因素分析法：资金需要量 = (基期资金平均占用额 - 不合理资金占用额) × (1 + 预测期销售增长率) ÷ (1 + 预测期资金周转速度增长率)

28、销售百分比法：外部融资额 = 敏感性资产增加额 + 预计非敏感性资产增加额 - 敏感性负债增加额 - 预计利润留存

预计利润留存 = 预测期销售收入 × 预测期销售净利率 × (1 - 预计股利支付率)

【提示】对于敏感性资产和敏感性负债，考试会作为已知条件，或者告诉哪些资产或负债和销售收入同比例变化。

29、资本成本一般模式：资本成本率 = 年资金占用费 / (筹资总额 - 筹资费用)

【提示】如果分子是利息，则需要考虑抵税的问题，即“年利息 × (1 - 所得税税率)”；如果是优先股股息，则不能考虑抵税，因为股息是税后利润中支付。

30、资本成本贴现模式：现金流入的现值等于现金流出现值的折现率（思路同内含收益率）。

银行借款：借款额 \times (1 - 手续费率) = 年利息 \times (1 - 所得税税率) \times (P/A, K_b , n) + 借款额 \times (P/F, K_b , n)

公司债券（每年支付一次利息）：筹资总额 \times (1 - 手续费率) = 年利息 \times (1 - 所得税税率) \times (P/A, K_b , n) + 债券面值 \times (P/F, K_b , n)

31、普通股资本成本率计算之股利增长模型法： $K_s = \text{预计第一期股利} / [\text{当前股价} \times (1 - \text{筹资费率})] + \text{股利增长率} = [D_1 / P_0 (1 - f)] + g$

式中： K_s 为普通股资本成本率； D_1 为第一年普通股的股利； P_0 为目前普通股市场价格； g 为未来各期股利永续增长率。

【提示】第一期的股利一定是未发放的，已发放的股利不能纳入资本成本率的计算范畴，也不能纳入证券价值的计算范畴。

【运用】这个公式和股票投资的内部收益率的计算类似，只不过筹资费是筹资方承担，故资本成本率中予以体现；投资者不承担筹资费。

32、优先股资本成本率： $K_s = D / [P_n (1 - f)]$

式中： K_s 为优先股资本成本率； D 为优先股每年的固定股息； P_n 为发行价格； f 为筹资费用率。

33、留存收益资本成本率：与普通股资本成本计算思路相同，只是不考虑筹资费用。

34、加权平均资金成本： $K_w = \sum_{j=1}^n K_j W_j$

式中： K_w 为加权平均资本成本； K_j 为第 j 种个别资本成本率； W_j 为第 j 种资本占全部资本中的比重。

35、边际资本成本是企业进行追加筹资的决策依据，权数采用目标价值权数。

36、边际贡献 $M = \text{收入} - \text{变动成本总额} = (p-b) x = m \times x$

式中： M 为边际贡献； p 为销售单价； b 为单位变动成本； x 为产销量； m 为单位边际贡献

37、息税前利润 $EBIT = \text{边际贡献} - \text{固定成本总额} = (p-b) x - F = M - F$

38、经营杠杆基本公式： $DOL = \text{息税前利润变动率} / \text{产销率变动率}$

简化公式： $DOL = \text{基期边际贡献} / \text{基期息税前利润} = M / EBIT = M / (M - F)$

39、财务杠杆基本公式： $DFL = \text{普通股收益变动率} / \text{息税前利润变动率}$

不存在优先股的情况下，简化公式： $DFL = \text{基期息税前利润} / \text{基期利润总额} = EBIT / (EBIT - I)$

存在优先股的情况下，简化公式： $DFL = \text{基期息税前利润} / (\text{基期利润总额} - \text{税前优先股股利}) = EBIT / [EBIT - I - D / (1 - T)]$ ，其中 D 表示优

先股股利。

40、联合杠杆：存在优先股的情况下， $DTL = \text{经营杠杆系数} \times \text{财务杠杆系数} = M / [EBIT - I - D / (1 - T)]$

41：每股收益无差别点分析公式：

$$[(EBIT - I_1) (1 - T) - DP_1] / N_1 = [(EBIT - I_2) (1 - T) - DP_2] / N_2$$

如果预期的息税前利润或业务量大于每股收益无差别点时，则运用负债筹资方式；

如果预期的息税前利润或业务量小于每股收益无差别点时，则运用权益筹资方式。

42、营业期现金流量的计算：营业现金净流量 = 营业收入 - 付现成本 - 所得税 = 税后营业利润 + 非付现成本 = 收入 \times (1 - 所得税税率) - 付现成本 \times (1 - 所得税税率) + 非付现成本 \times 所得税税率

43、固定资产变现净损益对现金净流量的影响 = (账面价值 - 变价净收入) \times 企业所得税税率

如果 (账面价值 - 变价净收入) 大于零，则意味着发生了变现净损失，可以抵税，减少现金流出，增加现金净流量。反之应该纳税，增加现金流出，减少现金净流量。

【提示】账面价值 = 原值 - 按照税法规定计提的累计折旧

44、投资项目财务评价重要指标的计算

| | | |
|-------|-------------------|--|
| 净现值 | 未来现金净流量现值-原始投资额现值 | |
| 年金净流量 | 现金净流量总现值/年金现值指数 | |
| 现值指数 | 未来现金净流量现值/原始投资额现值 | |
| 内含收益率 | 使得净现值等于零的折现率 | |
| 静态回收期 | 未来每年现金净流量相等 | 原始投资额/每年现金净流量 |
| | 未来每年现金净流量不等 | M 表示收回原始投资额的前一年 M+第 M 年的尚未收回额/第 (M+1) 年的现金净流量 |
| 动态回收期 | 未来每年现金净流量相等 | 原始投资额现值/每年现金净流量 = $(P/A, i, n)$ 利用插值法, 推算出动态回收期 n |
| | 未来每年现金净流量不等 | M 表示收回原始投资额现值的前一年 |

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | | M+第M年的尚未收回额的现值/第(M+1)年的现金净流量现值 |
|--|--|--------------------------------|

45、债券价值=债券各年利息现值之和+债券到期日面值现值

【提示】利息的计算，本金的归还，一律用票面要素。

46、股票投资（股利固定增长模型）：股票的价值=未来第一期股利 / (折现率-增长率)

当增长率=0时，股票的价值=股利/折现率

【提示】价值就是未来现金净流量的现值之和，对于所有资产的价值计算均适合。

47、证券投资基金的业绩评价指标：持有期间收益率和平均收益率。

持有期间收益率=(期末资产价格-期初资产价格+持有期间红利收入) / 期初资产价格 × 100%

算术平均收益率： $R_A = \frac{\sum_{t=1}^n R_t}{n} \times 100\%$

式中： R_t 表示 t 期收益率；n 表示期数。

几何平均收益率： $R_G = \left[\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (1+R_i)} - 1 \right] \times 100\%$

式中： R_i 表示 i 期收益率； n 表示期数。

48、目标现金余额的确定之成本模型，最佳现金持有量下的现金持有

总成本 = \min (管理成本 + 机会成本 + 短缺成本)

49、目标现金余额的确定之存货模型，最佳现金持有量 =

$$\sqrt{(2 \times \text{一定期间的现金总需求量} \times \text{每次出售有价证券的交易成本}) / \text{有价证券利息率}}$$
$$= (2TF/K)^{1/2}$$

目标现金余额的确定之存货模型的现金管理相关总成本 =

$$\sqrt{2 \times \text{一定期间的现金总需求量} \times \text{每次出售有价证券的交易成本} \times \text{有价证券利息率}}$$
$$= (2TFK)^{1/2}$$

50、目标现金余额的确定之随机模型： H (最高控制线) = 3 最优返

回线 - 2 最低控制线 = $3R - 2L$

【提示】记住最高线到回归线的距离为回归线到最低限的距离的两倍即可，即 $H - R = 2(R - L)$ 。涉及到现金转换，只有达到或超出控制线才予以转换，转换后现金为回归线数值。计算回归线 R 的公式不必记忆即可，可考性很低。

51、现金收支日常管理：现金周转期 = 存货周转期 + 应收账款周转期 - 应付账款周转期

52、应收账款的机会成本 = 全年销售额 / 360 × 平均收现期 × 变动成本率 × 资本成本

【提示】在进行信用政策确定的时候，其他的成本不容易遗漏，但上述公式涉及到的成本容易忘记。如果是多次付款（如 10 天有 40%付款，30 天有 60%付款），建议计算平均收现期统一带入公式计算（平均收现期用加权平均法）。如果涉及到现金折扣，其现金折扣成本不要落下。

53、存货相关总成本

(1) 取得成本，通常用 TC_a 来表示，包括购置成本和订货成本，订货成本分为订货固定成本和订货变动成本。

(2) 储存成本指为保持存货而发生的成本，包括存货占用资金所应计的利息、仓库费用、保险费用、存货破损和变质损失等，通常用 TC_c 来表示，分为变动储存成本和固定储存成本。

(3) 缺货成本指由于材料供应中断造成的停工损失、产成品库存缺货造成的拖欠发货损失和丧失销售机会的损失及造成的商誉损失等。如果生产企业以紧急采购代用材料解决库存材料中断之急，那么缺货成本表现为紧急额外购入成本。缺货成本用 TC_s 表示。

(4) 如果以 TC 来表示储备存货的总成本 $TC = TC_a + TC_c + TC_s$

54、存货管理：经济订货批量基本模型： $EOQ = \sqrt{2KD/K_c}$

式中： EOQ 为经济订货批量； D 为存货年需要量； K 为每次订货变动成本； K_c 为单位变动储存成本。

经济订货批量的存货相关总成本： $TC(EOQ) = \sqrt{2KDK_c}$

经济订货批量陆续供应模型： $EOQ = \sqrt{\frac{2KD}{K_c} \times \frac{p}{p-d}}$

$TC(EOQ) = \sqrt{2KDK_c \times (1 - \frac{d}{p})}$

式中 p 为每日送货量， d 为每日耗用量，

再订货点 = 预计交货期内的需求 + 保险储备 = 交货时间 × 平均日需求量 + 保险储备

【提示】保险储备的确定有以下几步：1. 确定交货期（一般会涉及到加权）；2. 确定交货期的存货耗用量（每日耗用 × 交货期）；3. 区别不同情况下的保险储备（从保险储备为 0 开始，然后逐一增加每天的耗用量）；4. 计算成本，涉及到保险储备的储存成本和缺货成本（缺货成本的计算需要特别注意，缺货成本 = 平均缺货量 × 单位缺货成本 × 订货次数）

55、补偿性余额实际利率 = 名义利率 / (1 - 补偿性余额比例)

56、贴现法实际利率 = 名义利率 / (1 - 名义利率)

57、利润 = 销售收入 - 变动成本 - 固定成本 = 销售量 × (单价 - 单位变动成本) - 固定成本

盈亏平衡点的业务量 = 固定成本 / (单价 - 单位变动成本)

安全边际量 = 实际或预期销售量 - 盈亏平衡点的业务量

盈亏平衡作业率 + 安全边际率 = 1

销售利润率 = 安全边际率 × 边际贡献率

58、敏感性分析：敏感系数 = 利润变动百分比 / 因素变动百分比

【提示】用敏感系数的绝对值判断敏感性，绝对值越大越敏感。

59、变动成本差异分析：价格差异 = (实际价格 - 标准价格) × 实际用量

用量差异 = (实际用量 - 实际产量下标准用量) × 标准价格

【提示】①上述差异分析均针对实际产量；②括号外面记住“价标量实”，（用量差异的括号外面是标准价格，所以是价标；价格差异的括号外面是实际用量，所以是量实）。

固定制造费用差异分析：

| | | | |
|------|----------|-------|-----|
| 实际产量 | 实际固定制造费用 | | (1) |
| 预计产量 | 预算工时 | 标准分配率 | (2) |
| 实际产量 | 实际工时 | | (3) |
| | 标准工时 | (4) | |

【提示】(1) - (2) = 耗费差异；(2) - (3) = 产量差异；(3) - (4) = 效率差异；(2) - (4) = 能量差异。

60、成本中心：预算成本节约额 = 实际产量预算责任成本 (实际产量

下的预算成本) - 实际责任成本

预算成本节约率 = 预算成本节约额 / 实际产量预算责任成本 × 100%

61、利润中心：边际贡献 = 销售收入总额 - 变动成本总额

可控边际贡献（也称部门经理边际贡献）= 边际贡献 - 该中心负责人可控固定成本

部门边际贡献（又称部门毛利）= 可控边际贡献 - 该中心负责人不可控固定成本

【备注】可控边际贡献考核部门经理，部门边际贡献考核利润中心。

62、投资中心：投资收益率 = 息税前利润 / 平均经营资产

平均经营资产 = (期初经营资产 + 期末经营资产) / 2

剩余收益 = 息税前利润 - (平均经营资产 × 最低投资收益率)

63、销售预测分析中的趋势预测分析

算术平均法：销售量预测值 = (∑第 i 期的实际销售量) / 期数

加权平均法：销售量预测值 = ∑(第 i 期的权数 × 第 i 期的实际销售量)

(修正) 移动平均法： $Y_{n+1} = (X_{n-(m-1)} + X_{n-(m-2)} + \cdots + X_{n-1} + X_n) / m$;

$$\bar{Y}_{n+1} = Y_{n+1} + (Y_{n+1} - Y_n)$$

指数平滑法： $Y_{n+1} = aX_n + (1-a) Y_n$

64、以成本为基础的产品定价方法

成本利润率定价：成本利润率 = 预测利润总额 / 预测成本总额 × 100%

单位产品价格 = 单位完全成本 × (1 + 成本利润率) / (1 - 适用税率)

销售利润率定价：销售利润率 = 预测利润总额 / 预测销售总额 × 100%

单位产品价格 = 单位完全成本 / (1 - 销售利润率 - 适用税率)

保本点定价法：单位产品价格 = (单位固定成本 + 单位变动成本) / (1 - 适用税率) = 单位完全成本 / (1 - 适用税率)

目标利润法：单位产品价格 = (单位目标利润 + 单位完全成本) / (1 - 适用税率)

变动成本定价法（特殊情况下的定价方法）：单位产品价格 = 单位变动成本 × (1 + 成本利润率) / (1 - 适用税率)

65、财务分析的方法

定基动态比率 = 分析期数额 / 固定基期数额 × 100%

环比动态比率 = 分析期数额 / 前期数额 × 100%

构成比率 = 某个组成部分数值 / 总体数值 × 100%

66、偿债能力分析

| | |
|----|--|
| 短期 | 营运资金 = 流动资产 - 流动负债 |
| | 流动比率 = 流动资产 / 流动负债 |
| | 速动比率 = 速动资产 / 流动负债 |
| | 现金比率 = (货币资金 + 交易性金融资产) / 流动负债 |
| 长期 | 资产负债率 = 负债总额 / 资产总额 |
| | 产权比率 = 负债总额 / 所有者权益 |
| | 权益乘数 = 总资产 / 所有者权益 |
| | 资产负债率 × 权益乘数 = 产权比率 |
| | 利息保障倍数 = 息税前利润 / 应付利息 = (净利润 + 利润表中的利息费用 + 所得税) / (资本化利息 + 利润表中的利息费用) |

67、营运能力分析基本指标包括：应收账款周转率、存货周转率、流动资产周转率、固定资产周转率以及总资产周转率。

【提示】①计算周转次数时，存货周转率公式的分子为营业成本，而其他周转率均为营业收入；②考试中，如果告诉了某项资产的期初期末数值，为了和分子时期数配比，原则上应该计算期初期末数的平均值，除非题目特别说明用期末数，或者无法取得期初数，此时可以用

期末数近似替代；③周转天数=计算期（通常是 360 天）÷周转次数。

68、盈利能力分析

营业毛利率=营业毛利÷营业收入×100%；其中：营业毛利=营业收入-营业成本

营业净利率=净利润÷营业收入×100%

总资产净利率=净利润÷平均总资产×100%=营业净利率×总资产

周转率

净资产收益率=净利润÷平均所有者权益×100%=总资产净利率×

权益乘数

69、发展能力分析

营业收入增长率=本年营业收入增长额/上年营业收入×100%

总资产增长率=本年资产增长额/年初资产总额×100%

营业利润增长率=本年营业利润增长额/上年营业利润总额×100%

资本保值增值率=扣除客观因素影响后的期末所有者权益÷期初所有者权益×100%

所有者权益增长率=本年所有者权益增长额/年初所有者权益×100%

（其中：本年所有者权益增长额=年末所有者权益-年初所有者权益）

【提示】除了资本保值增值率之外，其他的指标均为：本期增长额/期初(上期)数。

70、现金流量分析

营业现金比率 = 经营活动现金流量净额 ÷ 营业收入

每股营业现金净流量 = 经营活动现金流量净额 ÷ 普通股股数

全部资产现金回收率 = 经营活动现金流量净额 ÷ 平均总资产 × 100%

净收益营运指数 = 经营净收益 ÷ 净利润

经营净收益 = 净利润 - 非经营净收益

现金营运指数 = 经营活动现金流量净额 ÷ 经营所得现金

经营所得现金 = 经营净收益 + 非付现费用

71、上市公司特殊财务分析指标

基本每股收益 = 归属于公司普通股股东的净利润 / 发行在外的普通股加权平均数

发行在外的普通股加权平均数 = 期初发行在外普通股股数 + 当期新发普通股股数 × 已发行时间 / 报告期时间 - 当期回购普通股股数 × 已回购时间 / 报告期时间

认股权证或股份期权行权增加的普通股股数 = 行权认购的股数 × (1

一行权价格/普通股平均市价)

每股股利 = 普通股现金股利总额 / 年末发行在外普通股股数 (股数为年末数)

市盈率 = 每股市价 / 每股收益

每股净资产 = 期末普通股净资产 / 期末发行在外的普通股股数 (股数为年末数)

市净率 = 每股市价 / 每股净资产

【备注】基本每股收益的分母调整需要注意，如果是发放股票股利，虽然股数增加，但是不增加新的资本，此时不考虑时间权重；如果是发行普通股筹资，股数增加，资本也一并增加，此时才考虑普通股股数增加的时间权重。

72、杜邦分析法核心公式：净资产收益率 = 营业净利率 × 总资产周转率 × 权益乘数

经济增加值 = 税后净营业利润 - 平均资本占用 × 加权平均资本成本