



财管篇

【考点5】货币时间价值——终值和现值的计算

（一）复利终值和复利现值的计算

	公式	特殊事项
复利终值	$F = P \times (1 + i)^n = P \times (F/P, i, n)$	(1) 复利终值和复利现值互为逆运算; (2) 复利终值系数 $(1 + i)^n$ 和复利现值系数 $1 / (1 + i)^n$ 互为倒数。
复利现值	$P = F / (1 + i)^n = F \times (P/F, i, n)$	



财管篇

(二) 年金现值计算

项目	公式
普通年金现值	$P = A \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} = A \times (P/A, i, n)$
年资本回收额	$A = P \times \frac{i}{1-(1+i)^{-n}} = P \times (A/P, i, n)$ 资本回收系数是年金现值系数的倒数
预付年金现值	$P = A \times (P/A, i, n) \times (1+i)$
递延年金现值	$P = A \times (P/A, i, n) \times (P/F, i, m)$
永续年金现值	$p = A/i$



财管篇

（三）年金终值计算

普通年金终值	$F = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = A \times (F/A, i, n)$
年偿债基金	$A = F \times \frac{i}{(1+i)^n - 1} = F \times (A/F, i, n)$ 年偿债基金系数是年金终值系数的倒数
预付年金终值	$F = A \times (F/A, i, n) \times (1+i)$
递延年金终值	$F = A \times (F/A, i, n)$
永续年金终值	无



财管篇

【考点6】单项资产的风险及其衡量

（一）预期收益率

权重：随机事件出现的概率；期望值：和可能发生的收益率

（二）风险衡量指标

方差和标准差	衡量整体风险的绝对值。预期收益率相同时，指标越大，风险越大，不适合比较预期收益率不同的资产的风险大小
标准差率	标准差率=标准差/期望值
	标准差率是标准差同期望值之比，是一个相对指标，以相对数反映决策方案的风险程度。在期望值不同的情况下，标准差率越大，风险越大；反之，标准差率越小，风险越小。



财管篇

【考点7】证券资产组合的风险与收益

（一）证券资产组合的预期收益率（加权）。权重：投资比例

（二）证券资产组合的风险及其衡量——方差、标准差
相关系数反映两项资产收益率的相关程度，它介于区间 $[-1, 1]$ 。

相关系数=1时，两项资产完全正相关，组合不能抵消风险，计算组合标准差用加权方法，权重为投资比例，公式

$$\sigma = W_1 \sigma_1 + W_2 \sigma_2;$$



财管篇

相关系数=-1时，两项资产完全负相关，组合是最大程度抵消风险，计算组合标准差= $W_1 \sigma_1 - W_2 \sigma_2$ ；

相关系数=0时，两项资产不相关；

相关系数<1时，就能够抵消风险。



财管篇

（三）系统风险和非系统风险

系统风险	市场风险、不可分散风险
非系统风险	公司风险、特有风险、可分散风险



财管篇

（四）系统风险及其衡量—— β （倍数）

1. 单项资产
$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m} \times \sigma_i \sigma_m}{\sigma_m^2} = \rho_{i,m} \times \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

式中， $\rho_{i,m}$ 表示第*i*项资产的收益率与市场组合收益率的相关系数； σ_i 表示该项资产收益率的标准差，反映该资产的风险大小； σ_m 表示市场组合收益率的标准差，反映市场组合的风险。

2. 市场组合 β 系数等于1。

3. 证券资产组合的 β 系数（加权计算），权重：投资比例



财管篇

【考点8】资本资产定价模型

$$R = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

R表示某资产的必要收益率；

β 表示该资产的系统风险系数；

R_f 表示无风险收益率，通常以短期国债的利率来近似替代；

R_m 表示市场组合收益率，通常用股票价格指数收益率的平均值或所有股票的平均收益率来代替； $(R_m - R_f)$ 称为市场风险溢价。



财管篇

【考点9】资金需要量预测的方法

（一）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变动率）

（二）销售百分比法

1.总融资需求额= 营业收入增加*（敏感资产销售百分比-
敏感负债销售百分比）

=预计营业收入增长率*（基期敏感资产-基期敏感负债）



财管篇

2. 预测留存收益增加额 = 预计销售额 $\times$ 预计销售净利率 $\times$
(1 - 预计股利支付率)

3. 外部融资需求额 = 总融资需求额 - 预测留存收益增加额



财管篇

【考点10】利润预测——本量利分析

（一）基本原理

息税前利润=销售量×（单价-单位变动成本）-固定成本

（二）边际贡献相关公式

边际贡献总额=销售收入-变动成本

边际贡献率=边际贡献总额/销售收入=单位边际贡献/单价

变动成本率=变动成本总额/销售收入=单位变动成本/单价

边际贡献率+变动成本率=1



财管篇

（三）盈亏临界点的确定

1. 盈亏临界点销售量 = $\text{固定成本} / (\text{单价} - \text{单位变动成本}) =$
 $\text{固定成本} / \text{单位边际贡献}$

2. 盈亏临界点销售额 = $\text{盈亏临界点销售量} \times \text{单价} = \text{固定成本}$
 $/ \text{边际贡献率}$

3. 盈亏临界点作业率 = $\text{盈亏临界点销售量} / \text{正常经营销售量}$
 $\times 100\% = \text{盈亏临界点销售额} / \text{正常经营销售额} \times 100\%$



财管篇

（四）安全边际和安全边际率

1. 安全边际

（1）安全边际额=正常销售额-盈亏临界点销售额

（2）安全边际量=正常销售量-盈亏临界点销售量

2. 安全边际率

安全边际率=安全边际量/正常销售量（或实际订货量）

$\times 100\% = \text{安全边际额} / \text{正常销售额（或实际订货额）} \times 100\%$

3. 盈亏临界点作业率与安全边际率的关系

盈亏临界点销售量+安全边际量=正常销售量

盈亏临界点作业率+安全边际率=1



财管篇

（五）利润敏感性分析——各因素对利润的影响程度

敏感系数=利润变动百分比/因素变动百分比