

《金融专业知识和实务（中级）》考前 3 页纸

知识点 1：利率的度量

（一）单利

（1）单利就是仅按本金计算利息，上期本金产生的利息不计入下期本金计算利息。

（2）利息计算公式： $I = Prn$

其中， I 表示利息， P 表示本金， r 表示利率， n 表示计息期数。

（二）复利

（1）复利也称“利滚利”，是指将上期期末产生的利息加入本金一并计算下一期的利息。

（2）计算公式

①本息和计算公式： $FV = P(1 + r)^n$

其中， FV 表示本息和。

②利息计算公式： $I = FV - P = P[(1 + r)^n - 1]$

③每年多次计息计算

一般来说，若本金为 P ，年利率为 r ，每年的计息次数为 m ，则第 n 年年末的本息和为：

$$FV_n = P(1 + \frac{r}{m})^{nm}$$

（三）连续复利

假设本金 P 在无限短的时间内按照复利计息。此时，本金 P 以连续复利计算第 n 年年末的本息和为：

$$FV_n = P \times e^{rn}$$

e 为自然对数的底，约等于 2.71828。

知识点 2：债券的内在价值

（一）零息债券

零息债券：折价出售，不支付利息，到期按面值偿还。

$$V = F / (1 + i)^T$$

其中， V 为债券当前时刻的内在价值， F 为债券的面值， i 为债券的贴现率， T 为债券的投资年限。

（二）固定利息债券

固定利息债券又称为直接债券或定息债券。购买固定利息债券的投资者不仅可以在期满时收回本金，而且可定期获得固定的利息收入。

固定利息债券的内在价值公式为：

$$V = c / (1+i) + c / (1+i)^2 + \dots + c / (1+i)^T + F / (1+i)^T$$

其中， c 为债券每一期的利息。

（三）永续债券

永续债券是一种没有到期日的债券，债券发行人不需要偿付债券的面值，但是要永久地向债券持有人定期支付利息。显然只有信用良好的发行人才可能发行永续债券。

永续债券的内在价值公式为：

$$V = c / i$$

知识点 3：财务倍数模型

（一）常见的财务倍数

1. 市盈率

$$PE = P / EPS$$

其中， PE 表示市盈率， P 为每股价格， EPS 为每股净收益。

2. 市净率

$$PB = P / BV$$

其中， PB 表示市净率， BV 为每股净资产。

3. 市现率

$$PC = P / CF$$

其中， PC 表示市现率， CF 为每股现金流。

4. 市销率

$$PS = P / Sales$$

其中， PS 表示市销率； $Sales$ 为每股销售额，一般用总收入或主营业务收入除以总股数求得。

（二）常见的市盈率指标

根据分母使用的每股净收益不同，常见的市盈率有静态市盈率、滚动市盈率、前瞻市盈率和合理市盈率等。

1. 静态市盈率

静态市盈率是用当前价格除以最近一年年报的每股净收益所得，静态市盈率没有考虑到净收益的增长问题，对于有成长机会的公司来说，最近一个会计年度的净收益低于未来的净收益，造成静态市盈率偏高。

2. 滚动市盈率

滚动市盈率使用最近四个季度的会计净收益累计值作为分母。滚动市盈率使用可观测的指标和变量，反映了公司在最近四个季度的成长性。

3. 前瞻市盈率

前瞻市盈率使用分析机构预测的下一年度每股净收益作为分母，显而易见，前瞻市盈率包含了下一年度每股净收益这一不可观测的变量，不同机构对于同一公司下一年度的经营状况会产生主观预期上的偏差，使前瞻市盈率带有过多的主观意见。

4. 合理市盈率

合理市盈率基于公司长期的基本面信息，利用内在价值公式对市盈率进行估计，具体的公式如下：

$$\text{合理市盈率} = (1 - b) / (i - g)$$

其中， i 为股权必要收益率， b 为再投资率， g 为股息增长率。

知识点 4：金融期权的价值结构

期权费也可称为期权价格、期权的权利金，是指期权交易中的价格，即购买期权的一方为自己获得的买入标的资产或卖出标的资产的权利预先支付给期权卖方的费用。期权费由两部分构成：内在价值和时间价值。

1. 内在价值

内在价值是指期权按执行价格立即行使时所具有的价值，一般大于 0。对于看涨期权来说，内在价值相当于标的资产现价高于执行价格的差额；对于看跌期权来说，内在价值相当于执行价格高于标的资产现价的差额。根据期权是否具有内在价值，期权可以分为实值期权、平价期权和虚值期权。

2. 时间价值

时间价值是指期权费减去内在价值部分以后的余值。在实务中，所有期权的出售方都无一例外地要求买方支付的期权费高于期权的内在价值。

期权费高于内在价值的主要原因在于，期权的非对称性表明期权卖方具有亏损的无限性和盈利的有限性特征，需要对卖方所承担的风险予以补偿。

期限越长的期权，基础资产价格发生变化的可能性越大，因而期权的时间价值越大。在执行价格既定时，期权费大小与期权的期限长短正相关。期权越临近到期日，时间价值就越小，这种现象被称为时间价值衰减。当期权临近到期日时，在其他条件不变的情况下，其时间价值下降速度加快，并逐渐趋向于 0，一旦到达到期日，期权的时间价值将为 0。