



第8章 股票市场与有效市场假说

本章教学内容

- ❑ 股票相关概念
- ❑ 股票估值模型
- ❑ 股票市场的定价机制
- ❑ 理性预期理论和有效市场假说

1.股票相关概念

□ 股票的分类：优先股、普通股

- **优先股**——特点：红利在发行时约定，不受公司经营情况影响，具有优先权；先于普通股获得公司破产清算剩余资产的优先权；权力范围较小，对股份公司的重大经营无投票权。

（优先股在分配红利和剩余财产时比普通股具有优先权。）

- **普通股**——特点：投票权、可参与经营决策；剩余求偿权……

（剩余求偿权也称剩余索取权，是指股东享有公司资产在偿付其他全部求偿权之后所有剩余部分的求偿权。）

□ 股份的变动：配股、增发、拆股、股票回购

增发与配股相似，增发一般是向原股东之外的投资者发行股票，而配股是向全体股东按比例进行配售。

□ 股利：现金股利、股票股利

现金股利又称派现，是指股份公司以货币形式发放给股东的股利；股票股利又称送红股，是指股份公司以增发本公司股票的方式来代替现金向股东派息。



2.股票估值模型

- 评估股票内在价值的最常用模型是现值模型。
- **现值模型**（Present Value Model）认为，任何投资的**内在价值**都是投资者自拥有该项资产起，预期在将来可获得的**所有现金流的现值之和**。即：

$$P_0 = \frac{CF_1}{1+r_1} + \frac{CF_2}{(1+r_2)^2} + \frac{CF_3}{(1+r_3)^3} + \dots = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+r_t)^t}$$

- 股票估值思路：
可以通过计算普通股股票未来全部现金流的现值来衡量其价值。
对于普通股，未来全部现金流包括红利收入和出售股票收入。



单期估值模型

- **单期估值模型**：持有股票1期，股票的当前价格等于持股期的红利和期末的预期股票价格的现值。表达式如下：

$$P_0 = \frac{Div_1}{1 + k_e} + \frac{P_1}{1 + k_e}$$

- P_0 为股票的当前价格
 - Div_1 为第1期末获得的红利
 - k_e 为该项股权投资的要求收益率
 - P_1 为第1期末的股票价格，即股票的预期价格
- **思考**：假如你决定购买某股票持有1年，股票现价为99元，股利为每年1.1元，权威专家预测1年后股票价格将达到110元，你的要求收益率为10%，你会购买这支股票吗？



红利贴现估值模型

- **红利贴现估值模型**（Dividend Discount Model, DDM）：投资者购买股票后预期能获得持股期的红利和期末的预期股票价格，而期末股票价格也是由股票未来的红利决定，所以股票的当前价格就等于无限期红利的现值。

- **数学推导：**

$$\begin{aligned}P_0 &= \frac{D_1}{1+k_e} + \frac{P_1}{1+k_e} \\&= \frac{D_1}{1+k_e} + \frac{D_2}{(1+k_e)^2} + \frac{P_2}{(1+k_e)^2} \\&= \frac{D_1}{1+k_e} + \frac{D_2}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{D_t}{(1+k_e)^t} + \frac{P_t}{(1+k_e)^t} \\&= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_e)^t}\end{aligned}$$

- **困难：**要求计算无限多个期限的未来红利现值



红利贴现估值模型：简化

- 前面的红利估值模型要求计算无限多个期限的未来红利现值，这个过程十分困难，因此发展出许多便利计算的简化模型。

- **零增长红利贴现估值模型**（Zero-Growth Dividend Discount Model）

假定每年支付的红利相等，即 $D_1=D_2=\dots=D_\infty$ ，则：

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_e)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1}{(1+k_e)^t} = \frac{D_1}{k_e}$$

- **固定增长红利贴现估值模型**（Constant-Growth Dividend Discount Model）

又称**戈登增长模型**。假定每年支付的红利以一个固定的比率 g 增长，即后一期的红利是前一期红利的 $(1+g)$ 倍，则：

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_e)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1(1+g)^{t-1}}{(1+k_e)^t} = \frac{D_1}{k_e - g}$$

注意： g 必须严格小于 k_e （一般来说这样的假定是合理的）。



应用：货币政策对股价的影响

□ 货币政策是影响股票价格的一个重要决定因素，然而，货币政策是怎样影响股票价格呢？

□ 解释：根据戈登增长模型

$$P_0 = \frac{D_1}{k_e - g}$$

□ 货币政策（以降息为例）可以通过两条途径影响股票价格：

- 当降低利率时，债券（股票的可替代性资产）的到期收益率随之下降，投资者将会愿意接受更低的股票投资收益率（ k_e ），这样可以得到更高的（ P_0 ），股票价格上升。
- 进一步而言，更低的利率水平能够刺激经济增长，因此公司的红利增长率（ g ）通常会更高一些，这样也可以得到更高的（ P_0 ），股票价格上升。



3.股票市场的定价机制

□ 一个拍卖案例

标的物：一台故障笔记本，预估价格为1500元。

甲竞拍者：电脑小白，缺乏洞察电脑故障原因能力，意愿最高竞拍出价1500元。

乙竞拍者：精通电脑技术，预估是小故障，维修费用可能较低，意愿最高竞拍出价为1800元。

最终成交价：可能略高于1500元，介于1500-1800元之间。

□ 一般性的规律

- 价格是由愿意出具最高价格的购买者来确定的。成交价格不必然能达到资产的最高价格，但一定会高于其他购买者的意愿出价。
- 价格是由资产使用效率最高的购买者来确定的。
- 信息在资产定价过程中发挥重要作用。



市场中股票价格的确定：案例分析

- **案例：**考虑购买一种预计下年派发2元的股票，市场分析专家认为该公司将红利会按照3%的速度无限期增长下去。对于公司红利的稳定性和预期增长比率的了解不同，你要求的收益率为15%，张三要求的为12%，李四要求的为10%。

请问：每一位投资者对该股票估值是多少？最终市场价格会是多少？

| 投资者 | 要求回报率 | 股票估值（元） |
|-----|-------|---------|
| 你 | 15% | 16.67 |
| 张三 | 12% | 22.22 |
| 李四 | 10% | 28.57 |

- **分析：**根据戈登增长模型，可以得到不同投资者对股票的估值。根据拍卖机制，可以得到该股票市场价格将介于22.22-28.57元。风险预期值最低的投资者愿意为这只股票支付最高的价格。我们看到，市场参与者相互竞价，从而确定股票的市场价格。

- **信息与股价：**当市场有**新信息**出现时，**市场预期**会随之变化，**要求的收益率**会相应调整，**股价**亦随之变化。由于市场参与者不断接受新信息，进而修正他们的预期，因此市场价格也就不断变化。



4.理性预期理论和有效市场假说

- 通过前面的学习，我们已经知道了信息对证券价格的影响，这里重点关注信息如果通过预期反应到证券价格中。
- **适应性预期**（Adaptive expectations）是指预期的作出是**基于过去（历史）的信息**。在估计或判断未来的经济走势时，利用过去预期与过去实际间的差距来矫正对未来的预期，采取错了再改的方式，使预期逐渐符合客观的过程。
- **理性预期**（Rational Expectations）是指针对某个经济现象进行预期的时候，如果人们是理性的，那么他们会最大限度的充分**利用全部可得信息来获得最优的预测结果**，因此，平均来说，人们的预期应该是准确的。或者说，人们所预期的结果和将来的实际情况不会具有系统性的和持续性的差距或错误。
- ★ **课堂拓展：**理性预期的思想最初由美国经济学家穆思提出，1970年代由卢卡斯、萨金特和华莱士等人作出了进一步发展，并逐渐形成理性预期学派。



有效市场假说：金融市场中的理性预期理论

- **有效市场假说**（Efficient Markets Hypothesis, EMH）是由尤金·法玛于1970年提出。其对有效市场的定义是：如果在**一个证券市场中，价格完全反映了所有可得信息**，那么就称这样的市场为有效市场。
- 有效市场的另一种表述是：**在有效市场中，所有未利用的盈利机会都会被消除**。其**实现机制**就是**套利**（套利是指市场参与者消除未利用的盈利机会的过程），套利使信息反应在证券价格中，众多市场主体的套利行为，将促使证券价格向满足有效市场条件的方向运动。

新信息 \Rightarrow 套利 $\xrightarrow{\text{证券价格反应信息}}$ 逐步达到有效市场

□ 有效市场假说的三种形式

- 弱式有效市场假说（Weak-Form Market Efficiency）
- 半强式有效市场假说（Semi-Strong-Form Market Efficiency）
- 强式有效市场假说（Strong-Form Market Efficiency）



股票市场投资“实用指南”

- 假定：市场有效
- 投资顾问的研究报告具有多大价值？
 - 投资顾问的投资绩效甚至超不过动物园里的大猩猩。
- 你应该质疑那些小道消息吗？
 - 应该质疑，因为消息可能已经反应在价格中。
 - 当然，如果你是最早得知这一消息的人，你可以由此获得超过正常水平的收益。
- 好消息总能促使股票价格上涨吗？
 - 请谈谈你的思考？



本章重点回顾

□ 股票估值模型

现值模型是评估股票内在价值的最常用模型。

□ 股票市场的定价机制

市场参与者相互竞价，从而确定市场价格。当市场有新的信息出现时，市场预期会随之发生变化，价格亦随之发生变化。

□ 有效市场假说及三种形式

- 弱式有效市场假说

- 半强式有效市场假说

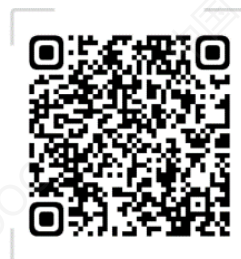
- 强式有效市场假说



END



货币金融学
中国大学MOOC



货币金融学
学堂在线

有效市场假说的三种形式

- **弱式有效市场假说**：认为证券价格已充分反映所有的**历史信息**（主要是指价格变化的历史信息），包括股票的成交价、成交量，卖空金额、融资金额等。
 - 如果弱式有效市场假说成立，则股票价格的技术分析失去作用，基本面分析还可能帮助投资者获得超额利润。
- **半强式有效市场假说**：认为证券价格不但完全反映了所有**历史信息**，而且完全反映了所有披露的**公开信息**。这些信息即包括股票成交价、成交量等历史信息，也包括公司管理状况及其它公开披露的财务信息等。
 - 如果半强式有效市场假说成立，则市场中利用技术分析和基本面分析都失去作用，内幕消息可能获得超额利润。
- **强式有效市场假说**：认为证券价格已充分地反映了**所有信息**，这些信息包括已公开的或内部未公开的信息（包括内幕信息）。
 - 在强式有效市场中，没有任何方法能帮助投资者获得超额利润，即使有内幕消息者也一样。