

好的，同学们，今天我们来学习公司金融中非常核心的一章：股票估值 (Stock Valuation)。

我会按照一个清晰的逻辑框架，将我们PPT中的知识点进行重组和讲解，帮助大家系统地掌握如何为一家公司的股票进行估值。

本章的学习参考教材是 Ross, Westerfield and Jordan, Chapter 8。

教学大纲 (Lesson Outline)

- 第一章：股票基础知识 (Fundamentals of Stocks)
 - 1.1 什么是股票 (What is a Stock?)
 - 1.2 股票的分类与特征 (Types and Features of Stocks)
- 第二章：股票的交易与市场 (Stock Trading and Markets)
 - 2.1 股票如何交易 (How Stocks are Traded)
 - 2.2 交易指令与参与者 (Trading Orders and Participants)
 - 2.3 主要股票市场 (Major Stock Markets)
- 第三章：股利贴现模型 (The Dividend-Discount Model, DDM)
 - 3.1 股票估值的核心思想 (The Core Idea of Stock Valuation)
 - 3.2 股利增长的三种情景 (Three Scenarios of Dividend Growth)
 - 3.3 DDM模型的局限性与敏感性 (Limitations and Sensitivity of the DDM)
- 第四章：DDM模型的拓展应用与替代方法 (Extended Applications of DDM and Alternative Methods)
 - 4.1 利用DGM反求预期回报率 (Using DGM to Find the Required Rate of Return)
 - 4.2 乘数估值法 (Valuation Using Multiples)
- 第五章：知识点总结与综合问题演练 (Summary and Comprehensive Problems)
 - 5.1 本章核心公式总结 (Summary of Core Formulas)
 - 5.2 综合问题演练 (Sample Problems Walkthrough)

第一章：股票基础知识 (Fundamentals of Stocks)

1.1 什么是股票 (What is a Stock?)

首先，我们要明白股票的本质。

- 所有权凭证：公司的所有权被分割成很多份，每一份就是一股 (Share) 股票 (Stock)。因此，你购买一家公司的股票，就意味着你成为了这家公司的所有者（股东）之一。
- 公众公司 (Public Corporation)：上市公司通常有成千上万的股东。
- 股票证书 (Stock Certificate)：这是一种法律文件，用于证明某人拥有特定数量的股票。不过在今天，随着技术的发展，电子化注册 (electronic registration) 正在逐渐取代实体的股票证书。

下面这张图就是一个戴尔公司 (Dell Inc.) 的 样本股票证书 (Sample stock certificate)。

1.2 股票的分类与特征 (Types and Features of Stocks)

股票主要分为两种：普通股和优先股。

1.2.1 普通股 (Common Stock)

拥有普通股的股东在公司运营中享有一些核心权利，最重要的是 投票权 (Voting rights)。

- **投票权:**
 - 股东的投票权与其持有的股份数量成正比。
 - 投票机制分为两种:
 - **直接投票制 (Straight voting):** 对每一个董事席位进行单独投票。在这种制度下，持股超过50%的大股东可以赢得所有席位。
 - **累积投票制 (Cumulative voting):** 股东的总票数 = 他持有的股份数 × 待选举的董事席位数。股东可以把所有票集中投给一个或几个人。这种制度保护了小股东的权益，让他们有可能选出自己的代表。
 - **案例讲解 (Slide 4):**
 - 一个公司有两位股东，Donna (600股) 和Jonathan (400股)，需要选举10名董事。
 - 在 **直接投票制** 下，对每个席位投票时，Donna都有600票，Jonathan只有400票，所以Donna将赢得全部10个席位。
 - 在 **累积投票制** 下，Donna的总票数是 $10 \times 600 = 6000$ 票，Jonathan的总票数是 $10 \times 400 = 4000$ 票。他们可以自由分配这些票。计算表明，Donna可以确保赢得6个席位，而Jonathan可以赢得4个席位。
- **委托投票 (Proxy voting):**
 - 公司每年会召开 **年度股东大会 (annual meeting)**，股东在此投票选举董事和表决其他提案。
 - 股东可以通过 **委托书 (proxy)** 将自己的投票权授权给他人行使。
 - 当公司内外部团体争夺控制权时，他们会争相收集股东的委托书，这就叫做 **代理权争夺战 (Proxy fight)**。
- **股票类别 (Classes of stock):**
 - 有些公司会发行不同类别的普通股，这些类别的股票拥有不同的投票权。
 - 例如，Facebook 采用了 **双层股权结构 (dual-class stock structure)**。在IPO后，扎克伯格持有22%的股份，但却拥有57%的投票权，这确保了他对公司的绝对控制。
- **股利 (Dividend):**
 - 很多公司会向股东支付股利。
 - **重要:** 股利在董事会宣布派发之前，并不构成公司的 **负债 (liability)**。公司没有义务必须支付股利。
 - 股东收到的股利是需要 **纳税的 (taxable)**。

1.2.2 优先股 (Preferred Stock)

优先股是介于普通股和债券之间的一种混合证券。

- **股利优先权:** 在支付股利时，优先股股东的顺序在普通股股东之前。
- **累积股利 (Cumulative):** 大多数优先股的股利是累积的。如果公司某年没有支付优先股股利，那么这些未付的股利会累积起来，在未来支付普通股股利之前必须全部付清。
- **无投票权:** 通常情况下，优先股股东没有投票权。
- **类债券特征:**
 - 固定的股利支付 (**Fixed dividend payout**)，类似于债券的票息 (coupon payment)。
 - 无限存续期 (**Infinite maturity**)。

第二章：股票的交易与市场 (Stock Trading and Markets)

2.1 股票如何交易 (How Stocks are Traded)

- 股票在 **股票市场 (stock market)** 上进行交易。
- 每家上市公司都有一个独特的缩写代码，称为 **股票代码 (ticker symbol)**，例如 IBM, AAPL (Apple), MSFT (Microsoft)。
- **股票报价 (Stock Quotes)** 会实时显示股票的价格、涨跌幅等信息。

2.2 交易指令与参与者 (Trading Orders and Participants)

- 交易指令类型 (Trading order type):
 - 市价单 (Market order): 要求以当前市场最有利的价格立即执行交易。
 - 限价单 (Limit order): 指定一个你愿意接受的最高买入价或最低卖出价。
- 经纪商与交易商 (Broker and dealer):
 - 交易商 (Dealer): 用自己的库存进行交易，报出买入价 (bid) 和卖出价 (ask)。他们从买卖价差中获利。
 - 经纪商 (Broker): 作为中介匹配买家和卖家，并收取佣金 (fee)。

2.3 主要股票市场 (Major Stock Markets)

- 纽约证券交易所 (New York Stock Exchange, NYSE):
 - 世界上最大的股票市场。
 - 是一个有形的物理交易所，有交易大厅 (Floor activity)。
 - 参与者包括佣金经纪人 (Commission brokers)、专家 (Specialists)、场内经纪人 (Floor brokers) 和场内交易员 (Floor traders)。
- 纳斯达克 (NASDAQ):
 - 它不是一个物理交易所，而是一个基于计算机的报价系统 (computer-based quotation system)。
 - 有多个做市商 (market makers)。
 - 拥有电子通信网络 (Electronic Communications Networks)。
 - 信息分为三个层次:
 - Level 1: 显示中间报价，供注册代表使用。
 - Level 2: 显示所有报价，供经纪人和交易商查看。
 - Level 3: 允许交易商查看并更新报价。
 - 大量的科技股在这里交易。

第三章：股利贴现模型 (The Dividend-Discount Model, DDM)

这是本章的核心，我们将学习如何从数学上为股票估值。

3.1 股票估值的核心思想 (The Core Idea of Stock Valuation)

- 股东的现金流 (Cash Flows to Stockholders):
 1. 公司支付的股利 (dividends)。
 2. 未来卖出股票时获得的售价。
- 股票与债券的区别 (Bond and Stock Differences):
 - 债券: 支付固定的票息 (coupon)，并在到期日支付一笔本金 (lump-sum)。现金流是有限且固定的。
 - 股票: 理论上可以永远支付股利 (dividend)。现金流是无限且可能变化的 (增长)。
- 估值基本原则:
 - 任何资产的现值，都等于其未来所有预期现金流的现值 (present value) 之和。
 - 因此，股票的今天的价格 (P_0)，应该等于它未来所有股利的现值之和。
 - 由于股票的现金流 (股利) 具有风险 (risky)，我们不能使用无风险利率来贴现。我们必须使用一个更高的、能反映其风险的贴现率。这个贴现率被称为权益资本成本 (equity cost of capital, r_E)，也叫必要回报率 (required return)。

案例入门：单期与两期模型

为了理解这个概念，我们先从简单的例子开始。

- **单期模型 (One-period Example)** (Slides 15-17):
 - 问题：你打算购买 Moore Oil 公司的股票，预计1年后会收到 2的股利(D_1)，并且届时能以14 的价格 (P_1) 卖出。如果这只股票的权益资本成本 (r_E) 是 20%，你现在最多愿意花多少钱购买 (P_0)?
 - 分析：你需要将未来的两笔现金流（2的股利和14的卖价）用20%的贴现率折现回今天。
 - 计算：

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + r_E} = \frac{\$2 + \$14}{1 + 0.20} = \frac{\$16}{1.2} = \$13.34 \quad (1)$$

所以，这只股票今天的合理价格是 \$13.34。

- **两期模型 (Two-period Example)** (Slides 18-19):
 - 问题：现在，假设你打算持股两年。你预计第1年底收到股利 $D_1 = \$2$ ，第2年底收到股利 $D_2 = \$2.10$ ，并在第2年底以 $P_2 = \$14.70$ 的价格卖出。 r_E 仍然是 20%。你现在愿意花多少钱购买 (P_0)?
 - 分析：你需要将未来三笔现金流 (D_1, D_2 , 和 P_2) 全部折现回今天。
 - 计算：

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + r_E)^1} + \frac{D_2 + P_2}{(1 + r_E)^2} = \frac{\$2}{(1.2)^1} + \frac{\$2.10 + \$14.70}{(1.2)^2} = \$1.67 + \frac{\$16.80}{1.44} = \$1.67 + \$11.67 = \$13.34 \quad (2)$$

- 观察到的规律 (Observed Pattern)：你会发现，无论你打算持股一年、两年还是更久，计算出的 P_0 都是一样的！这是因为你卖出股票时的价格 P_t ，本身就反映了从 $t + 1$ 时刻开始的所有未来股利的现值。最终，股票的现价 (P_0) 等于其所有未来股利的现值之和。

3.2 股利增长的三种情景 (Three Scenarios of Dividend Growth)

现在我们把这个思想应用到更现实的三种股利增长情景中。

情景一：零增长模型 (Scenario 1: Zero Growth Model)

- 假设：公司未来的每一次股利都保持一个固定不变的金额 (D)，直到永远。
- 模型：这其实就是一个 永续年金 (perpetuity)。
- 公式：

$$P_0 = \frac{D}{r_E} \quad (3)$$

情景二：固定增长模型 (Scenario 2: Constant Growth Model)

这个模型也称为 戈登增长模型 (Gordon Growth Model)。

- 假设：公司股利将以一个固定的年增长率 g 持续增长下去。
 - $D_1 = D_0(1 + g)$
 - $D_2 = D_1(1 + g) = D_0(1 + g)^2$
 - 以此类推...
- 模型：这是一个 永续增长年金 (growing perpetuity)。
- 公式：

$$P_0 = \frac{D_1}{r_E - g} \quad (4)$$

- 使用此模型的三个前提条件：

1. 未来所有股利的增长率必须是 恒定的 (constant)。
2. 增长率 g 必须 小于 贴现率 r_E ($g < r_E$)。否则分母为负，价格无穷大，不合逻辑。

3. 增长率 g 不能等于贴现率 r_E ($g \neq r_E$)。

- 案例分析：固定增长模型应用

- 例1 (Slide 25):

- 问题：A公司刚刚支付了 \$0.5 的股利 (D_0)。预计股利每年增长2% ($g = 0.02$)。市场对此类风险资产的要求回报率为15% ($r_E = 0.15$)。该股票应该卖多少钱？

- 分析：首先计算明年的股利 $D_1 = D_0(1 + g) = 0.5(1 + 0.02) = 0.51$ 。然后套用公式。

- 计算：

$$P_0 = \frac{D_1}{r_E - g} = \frac{0.5(1 + 0.02)}{0.15 - 0.02} = \frac{0.51}{0.13} \approx \$3.92 \quad (5)$$

- 例2 (Slide 26):

- 问题：Moore Oil Inc. 预计一年后 支付 \$2 的股利 (D_1)。预计股利每年增长5% ($g = 0.05$)。要求回报率为20% ($r_E = 0.20$)。价格是多少？

- 分析：题目直接给出了 D_1 ，直接套用公式即可。

- 计算：

$$P_0 = \frac{D_1}{r_E - g} = \frac{\$2}{0.20 - 0.05} = \frac{\$2}{0.15} \approx \$13.34 \quad (6)$$

情景三：非固定增长模型 (Scenario 3: Non-Constant Growth Model)

这是最贴近现实的情况，即公司在初期经历高速增长，之后进入一个稳定的低速增长阶段。

- 方法：分两步走

- 1. 第一阶段（非固定增长期）：将这期间的每一笔股利单独预测出来，并折现到当前时点。

- 2. 第二阶段（固定增长期）：在固定增长开始的前一年（比如第t年），使用戈登增长模型计算出当时的股价 (P_t)，这个价格代表了从 $t + 1$ 年到无穷远所有股利的现值。然后，再将这个 P_t 折现回当前时点。

- 3. 加总：将第一阶段所有股利的现值和第二阶段股价的现值相加，得到 P_0 。

- 案例分析：非固定增长模型详解 (Slides 27-30)

- 问题：一家公司刚支付了 1 的股利 (D_0)。预计第一年股利增长20% ($r_E=0.20$)。求股票现价 P_0 。

- 步骤1：计算前三年的股利

- $g_1 = 20\%$, $g_2 = 15\%$, $g_3 = 15\%$ (注意：PPT里 $g=15\%$ 持续了两年，意味着第2、3年的增长率都是15%)

- $D_1 = D_0(1 + g_1) = \$1(1.20) = \1.20

- $D_2 = D_1(1 + g_2) = \$1.20(1.15) = \1.38

- $D_3 = D_2(1 + g_3) = \$1.38(1.15) = \1.59 (PPT slide 28 中 D3 的计算有误，它使用了5%的增长率，应为15%。我们按照 PPT 的逻辑继续，假设第3年增长率变为5%)

- 更正并遵循PPT逻辑 (Slide 28):

- $D_1 = \$1 \times (1 + 0.20) = \1.2

- $D_2 = \$1.2 \times (1 + 0.15) = \1.38

- $D_3 = \$1.38 \times (1 + 0.15) = \1.59

- 从第四年开始，增长率变为 $g = 5\%$

- 步骤2：计算固定增长阶段的价值 (P_3)

- 这个阶段从第4年开始，所以我们需要用戈登公式计算第3年底的股价 P_3 。这需要用到第4年的股利 D_4 。

- $D_4 = D_3(1 + g) = \$1.59(1 + 0.05) = \1.6695

- $P_3 = \frac{D_4}{r_E - g} = \frac{\$1.6695}{0.20 - 0.05} = \frac{\$1.6695}{0.15} \approx \$11.13$

- 步骤3：将所有未来现金流折现到 P_0

■ 我们需要折现的现金流是： D_1, D_2, D_3 和 P_3 。注意， D_3 和 P_3 都发生在第三年底，所以要一起折现。

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_E)^1} + \frac{D_2}{(1+r_E)^2} + \frac{D_3+P_3}{(1+r_E)^3}$$

$$P_0 = \frac{\$1.20}{(1.2)^1} + \frac{\$1.38}{(1.2)^2} + \frac{\$1.59+\$11.13}{(1.2)^3} = \$1.00 + \$0.958 + \frac{\$12.72}{1.728} = \$1.00 + \$0.958 + \$7.36 \approx \$9.32$$

3.3 DDM模型的局限性与敏感性 (Limitations and Sensitivity of the DDM)

- 局限性 (Limitations):

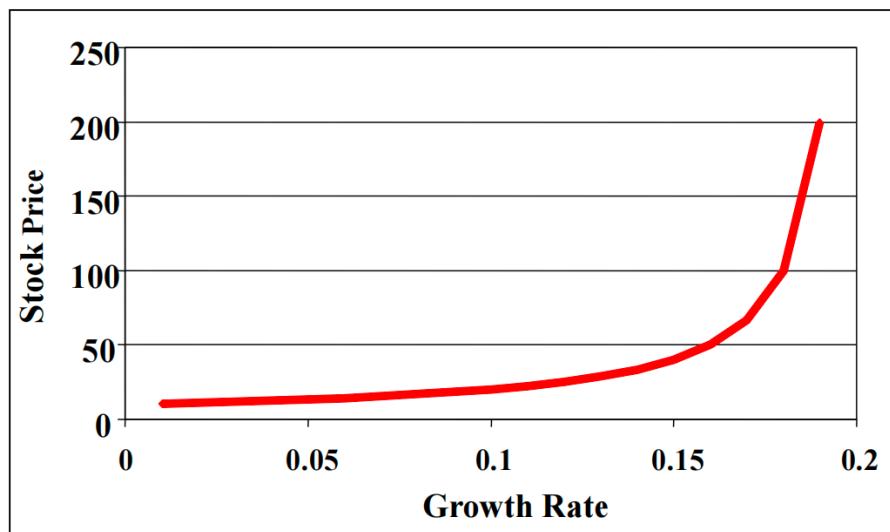
1. 股利预测不确定 (Uncertain Dividend Forecasts): 模型的输出完全依赖于对未来股利的预测，而这个预测本身就很难。

2. 不支付股利的公司 (Non-Dividend-Paying Stocks): 对于很多成长型公司（如科技公司），它们不支付股利，DDM模型无法直接应用。

- 敏感性 (Sensitivity):

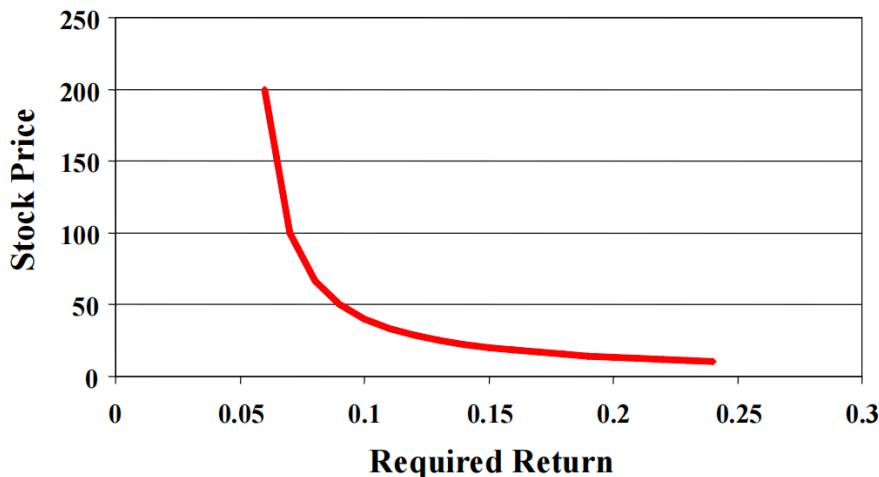
◦ 从下图可以看出，股票价格对 增长率 g (Growth Rate) 和 要求回报率 r_E (Required Return) 的微小变化都极其敏感。

• $D_1 = \$2, r_E = 20\%$



◦ 当 g 接近 r_E 时，股价会急剧上升，趋向于无穷大。

• $D_1 = \$2, g = 20\%$



- r_E 越高，股价越低。

第四章：DDM模型的拓展应用与替代方法

4.1 利用DGM反求预期回报率 (Using DGM to Find the Required Rate of Return)

我们可以将戈登增长模型进行变形，来求解市场隐含的要求回报率 r_E 。

- 原始公式: $P_0 = \frac{D_1}{r_E - g}$

- 变形后：

$$r_E = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (7)$$

- 这个公式告诉我们，总的要求回报率 (r_E) 由两部分组成：

- 股息率 (Dividend yield): $\frac{D_1}{P_0}$

- 资本利得率 (Capital gain yield): g (即股价的预期增长率)

- 案例分析：计算RR (Slide 35)

- 问题：某公司股票售价 \$10.50 (P_0)。它刚刚支付了 \$1 的股利 (D_0)，预计股利年增长率为 5% (g)。求要求回报率 (r_E) 和股息率。

- 分析：首先计算 $D_1 = D_0(1 + g) = \$1(1 + 0.05) = \1.05 。

- 计算 r_E ：

$$r_E = \frac{\$1.05}{\$10.50} + 0.05 = 0.10 + 0.05 = 15\% \quad (8)$$

- 计算股息率：

$$\text{Dividend Yield} = \frac{D_1}{P_0} = \frac{\$1.05}{\$10.50} = 10\% \quad (9)$$

4.2 乘数估值法 (Valuation Using Multiples)

当DDM模型不适用时（比如公司不付股利），我们可以使用这种相对估值法。

- 核心思想：找到一家或几家业务、风险、增长前景相似的 可比公司 (benchmark)，用它们的估值乘数来为目标公司估值。

- 常用乘数：

- 市盈率 (Price-Earnings, PE ratio):

$$\text{PE ratio} = \frac{\text{Market price of a share}}{\text{Earnings per share (EPS)}} \quad (10)$$

- 市销率 (Price-Sales, PS ratio):

$$\text{PS ratio} = \frac{\text{Market price of a share}}{\text{Sales per share}} \quad (11)$$

- 估值公式：

- $P = \text{PE ratio (benchmark)} \times \text{EPS (target company)}$

- $P = \text{PS ratio (benchmark)} \times \text{Sales per share (target company)}$

- 案例分析：P/E乘数法应用 (Slide 38)

- 问题：家具制造商 Herman Miller 的每股收益 (EPS) 为 \$1.38。其可比公司的平均 P/E 值为 21.3。请估算 Herman Miller 的股价。

- 假设：我们假设Herman Miller的未来风险、派息率和增长率与行业内可比公司相似。

- 计算:

$$P_0 = \text{PE ratio} \times \text{EPS} = 21.3 \times \$1.38 = \$29.39 \quad (12)$$

第五章：知识点总结与综合问题演练

5.1 本章核心公式总结 (Summary of Core Formulas)

- 一般情况 (General Case): 股价是所有未来股利的现值。

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r_E)^1} + \frac{D_2}{(1+r_E)^2} + \frac{D_3}{(1+r_E)^3} + \dots$$

- 固定增长 (DGM):

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

- 非固定增长:

$$P_0 = \frac{D_1}{1+r_E} + \dots + \frac{D_t + P_t}{(1+r_E)^t} \quad \text{其中 } P_t = \frac{D_{t+1}}{r_E - g}$$

- 要求回报率:

$$r_E = \frac{D_1}{P_0} + g$$

5.2 综合问题演练 (Sample Problems Walkthrough)

问题一 (Problem 1): Cooperton Mining (Slides 40-41)

- 问题: Cooperton Mining宣布将股利从4削减至2.5，用省下的钱扩张。之前，股利增长率预期为3%，股价为\$50。扩张后，增长率预期为5%。假设风险不变，新股价应为多少？
- 分析:

1. 风险不变 意味着 要求回报率 r_E 不变。
2. 我们首先需要用 "之前" 的数据计算出这个不变的 r_E 。
3. 然后用这个 r_E 和 "之后" 的新数据来计算新的股价 P_0 。

- 步骤1: 计算 r_E

- 使用旧数据: $P_0 = \$50, D_1 = \$4, g = 3\%$
- $r_E = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{\$4}{\$50} + 3\% = 8\% + 3\% = 11\%$

- 步骤2: 计算新股价

- 使用新数据: $D_1 = \$2.50, g = 5\%, r_E = 11\%$
- $P_0 = \frac{D_1}{r_E - g} = \frac{\$2.50}{0.11 - 0.05} = \frac{\$2.50}{0.06} \approx \$41.67$

- 结论: 尽管增长率提高了，但由于近期股利大幅削减，股价反而下降了。

问题二 (Problem 2): Gillette (Slides 42-43)

- 问题: Gillette将在一年后支付\$0.65的年度股利 (D_1)。分析师预计此后股利将以每年12%的速度增长，直到第五年。之后，增长率将降至2%。如果公司的权益资本成本 (r_E) 为8%，请估算其股价。
- 分析: 这是一个典型的非固定增长模型问题。但是这里有一个陷阱: 增长率 g (12%) 大于要求回报率 r_E (8%)。这意味着我们不能直接使用标准的戈登增长模型来求总现值。但我们可以计算一个 增长年金 (growing annuity) 的现值。
- 步骤1: 计算前5年股利的现值 (PV1-5)

- 这是一个为期5年的增长年金，第一笔现金流 $D_1 = \$0.65$ ，增长率 $g = 12\%$ ，贴现率 $r_E = 8\%$ 。

- 增长年金的现值公式为: $PV = \frac{C}{r-g} \left[1 - \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^T \right]$

$$PV_{1-5} = \frac{\$0.65}{0.08 - 0.12} \left[1 - \left(\frac{1+0.12}{1+0.08} \right)^5 \right] = \frac{\$0.65}{-0.04} [1 - (1.037)^5] \approx \$3.24$$

- 步骤2: 计算从第6年开始的股利的价值

- 首先计算第5年底的股价 (PV_5)，它代表了从第6年到无穷远的股利的价值。为此，我们需要第6年的股利 D_6 。
 - $D_5 = D_1(1 + g)^4 = \$0.65(1.12)^4 \approx \1.0228
 - $D_6 = D_5(1 + g_{\text{new}}) = \$1.0228(1 + 0.02) \approx \1.0433
 - $PV_5 = \frac{D_6}{r_E - g_{\text{new}}} = \frac{\$1.0433}{0.08 - 0.02} = \frac{\$1.0433}{0.06} \approx \$17.39$
- 步骤3：将 PV_5 折现回今天 (PV_0)**
 - $PV_0(\text{for terminal value}) = \frac{PV_5}{(1+r_E)^5} = \frac{\$17.39}{(1.08)^5} \approx \11.83
- 步骤4：计算总价值**
 - 总价值 = 前5年股利现值 + 永续增长部分现值
 - $P = PV_{1-5} + PV_0(\text{for terminal value}) = \$3.24 + \$11.83 = \15.07

问题三 (Problem 3): Pepsi vs. Coca-Cola (Slide 44)

- 问题：PepsiCo股价52.66, EPS为3.2。其竞争对手Coca-Cola的EPS为2.49。请用这些数据估算Coca-Cola的股价。
- 分析：这是乘数估值法的直接应用。我们用 Pepsi 的数据计算 P/E 乘数，然后应用到 Coca-Cola 上。
- 步骤1：计算 Pepsi 的 P/E ratio (PPT中 $52.66/3.2 \approx 16.46$ ，但PPT Solution里用了 $2.66/3.2$ ，这是个笔误，我们用正确的股价计算)**
 - $\text{PE ratio for Pepsi} = \frac{\$52.66}{\$3.2} \approx 16.46$
- 步骤2：估算 Coca-Cola 的股价**
 - $\text{Price of Coca-Cola} = \text{PE ratio} \times \text{EPS of Coca-Cola} = 16.46 \times \$2.49 \approx \$40.98$

问题四 (Problem 4): Jefferson Mills (Slide 45)

- 问题：Jefferson Mills 刚支付了 1.56 的股利 (D_0)。股利预计以 g 的速度永久增长。如果投资者要求 r_E 的回报率，请问 * * 7年后 * * 这只股票的价格 (P_7) 是多少？
- 分析：这是一个非常重要的变式题。它不是求 P_0 ，而是求未来的股价 P_7 。戈登增长模型是通用的，它可以计算任何时间点的股价。
- 公式： $P_t = \frac{D_{t+1}}{r_E - g}$
- 计算：
 - 我们需要计算第7年底的股价 P_7 。根据公式，这需要用到第8年的股利 D_8 。
 - $D_8 = D_0(1 + g)^8 = \$1.56 \times (1.08)^8$
 - $P_7 = \frac{D_8}{r_E - g} = \frac{\$1.56 \times (1.08)^8}{0.15 - 0.08} = \frac{\$1.56 \times 1.8509}{0.07} = \frac{\$2.887}{0.07} \approx \$41.25$

好了同学们，以上就是关于股票估值的全部内容。我们从最基本的股票定义，讲到交易市场，然后深入探讨了估值的核心——股利贴现模型的三种情况，最后介绍了模型的拓展应用和替代方法。请大家务必掌握核心公式，并理解每个综合案例的解题思路。下课！