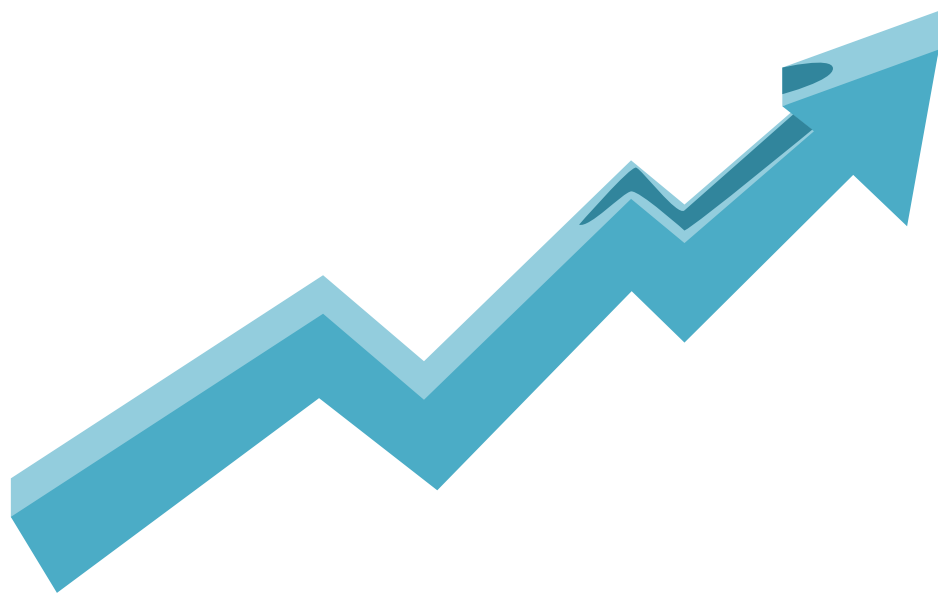


智能金融科技

企业估值



价值投资成为趋势

➤ 巴菲特 - 复利



诺贝尔基金会

| 巴菲特历年收益统计 | | | | 31 | 1987 | 19.50% | 24.54% |
|-----------|------|--------|--------|----|------|--------|--------|
| 序号 | 年份 | 收益率 | 年化收益率 | 32 | 1988 | 20.10% | 24.40% |
| 1 | 1957 | 10.50% | 10.50% | 33 | 1989 | 44.40% | 24.97% |
| 2 | 1958 | 40.90% | 24.78% | 34 | 1990 | 7.40% | 24.41% |
| 3 | 1959 | 25.90% | 25.15% | 35 | 1991 | 39.60% | 24.82% |
| 4 | 1960 | 22.80% | 24.56% | 36 | 1992 | 20.30% | 24.69% |
| 5 | 1961 | 45.90% | 28.56% | 37 | 1993 | 14.30% | 24.40% |
| 6 | 1962 | 13.90% | 25.99% | 38 | 1994 | 13.90% | 24.11% |
| 7 | 1963 | 38.70% | 27.73% | 39 | 1995 | 43.10% | 24.57% |
| 8 | 1964 | 27.80% | 27.74% | 40 | 1996 | 31.80% | 24.74% |
| 9 | 1965 | 23.80% | 27.30% | 41 | 1997 | 34.10% | 24.96% |
| 10 | 1966 | 20.30% | 26.58% | 42 | 1998 | 48.30% | 25.47% |
| 11 | 1967 | 11.00% | 25.08% | 43 | 1999 | 0.50% | 24.83% |
| 12 | 1968 | 19.00% | 24.56% | 44 | 2000 | 6.50% | 24.38% |
| 13 | 1969 | 16.20% | 23.90% | 45 | 2001 | -6.20% | 23.60% |
| 14 | 1970 | 12.00% | 23.01% | 46 | 2002 | 10.00% | 23.29% |
| 15 | 1971 | 16.40% | 22.55% | 47 | 2003 | 21.00% | 23.24% |
| 16 | 1972 | 21.70% | 22.50% | 48 | 2004 | 10.50% | 22.96% |
| 17 | 1973 | 4.70% | 21.37% | 49 | 2005 | 6.40% | 22.60% |
| 18 | 1974 | 5.50% | 20.43% | 50 | 2006 | 18.40% | 22.51% |
| 19 | 1975 | 21.90% | 20.51% | 51 | 2007 | 11.00% | 22.27% |
| 20 | 1976 | 59.30% | 22.20% | 52 | 2008 | -9.60% | 21.57% |
| 21 | 1977 | 31.90% | 22.65% | 53 | 2009 | 19.80% | 21.53% |
| 22 | 1978 | 24.00% | 22.71% | 54 | 2010 | 13.00% | 21.37% |
| 23 | 1979 | 35.70% | 23.25% | 55 | 2011 | 4.60% | 21.04% |
| 24 | 1980 | 19.30% | 23.08% | 56 | 2012 | 14.40% | 20.92% |
| 25 | 1981 | 31.40% | 23.40% | 57 | 2013 | 18.20% | 20.87% |
| 26 | 1982 | 40.00% | 24.00% | 58 | 2014 | 8.30% | 20.64% |
| 27 | 1983 | 32.30% | 24.30% | 59 | 2015 | 6.40% | 20.39% |
| 28 | 1984 | 13.60% | 23.90% | 60 | 2016 | 10.70% | 20.22% |
| 29 | 1985 | 48.20% | 24.67% | 61 | 2017 | 23.00% | 20.26% |
| 30 | 1986 | 26.10% | 24.72% | 62 | 2018 | 0.40% | 19.91% |

估值基础

➤ 什么是企业价值

- 企业的价值取决于**未来的现金流入**，而非历史已经取得的绩效，更非成本计价的公司资产。
- 账面价值：资产负债表；会计与财务分析
- 市场价值：股票、兼并收购与未来收益；投资与市场关注

➤ 为什么要估值？

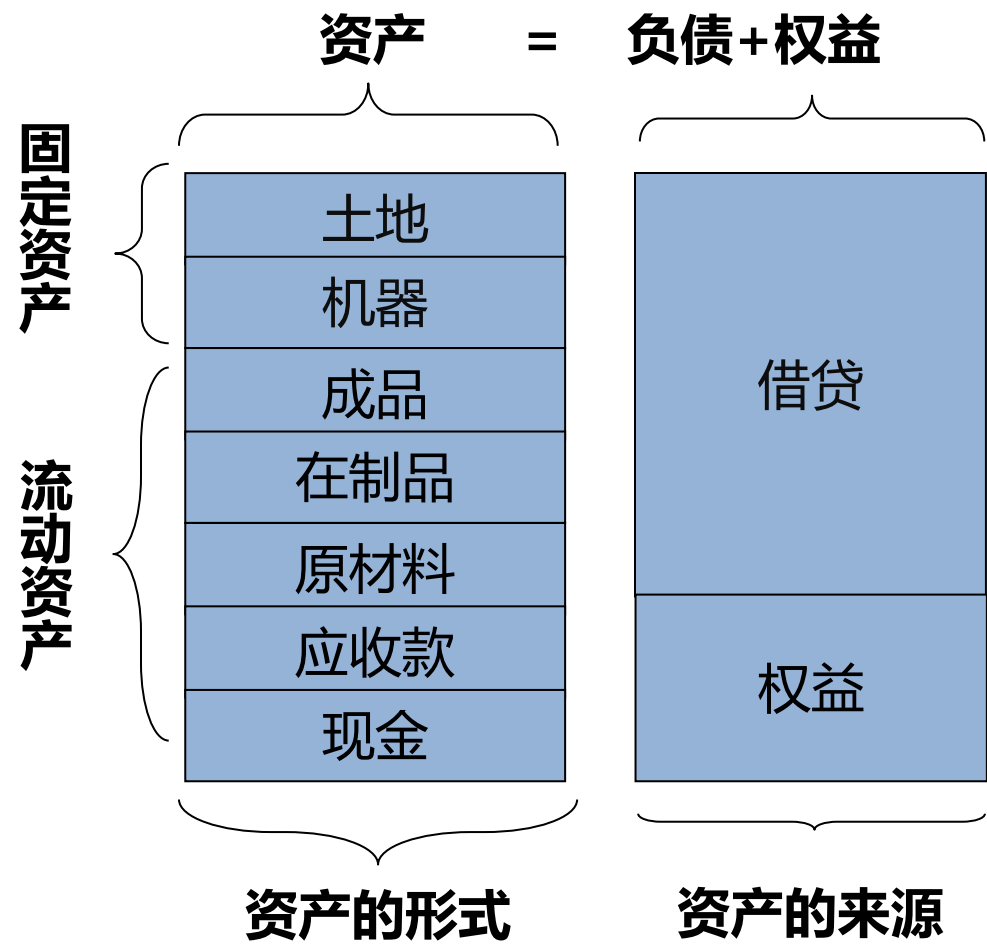
- 估值对于投资的意义在于通过将企业内在价值与其当前股价相比较，确定投资的“安全边际”。
- 前提假设：1. 价格围绕价值上下波动，即在长期情况下不会偏离价值。
2. 价值是可测量的，即价值本身可以通过一些线索被检索出来。



估值基础-财务知识

资产负债表 Balance Sheet

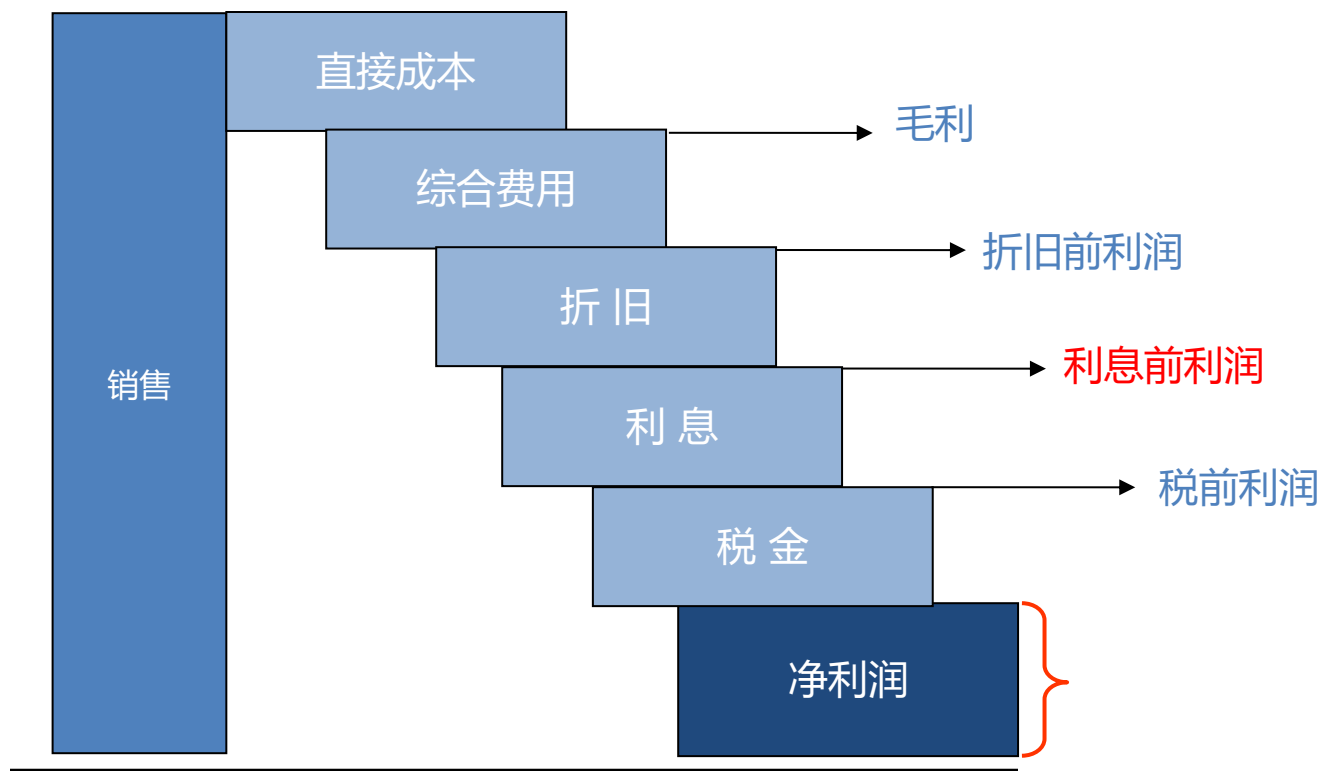
资产负债表是反映企业在**某一特定日期**（如月末、季末、年末）全部资产、负债和所有者权益情况的会计报表，是企业经营活动的**静态体现**。



估值基础-财务知识

利润表 Profit & Loss

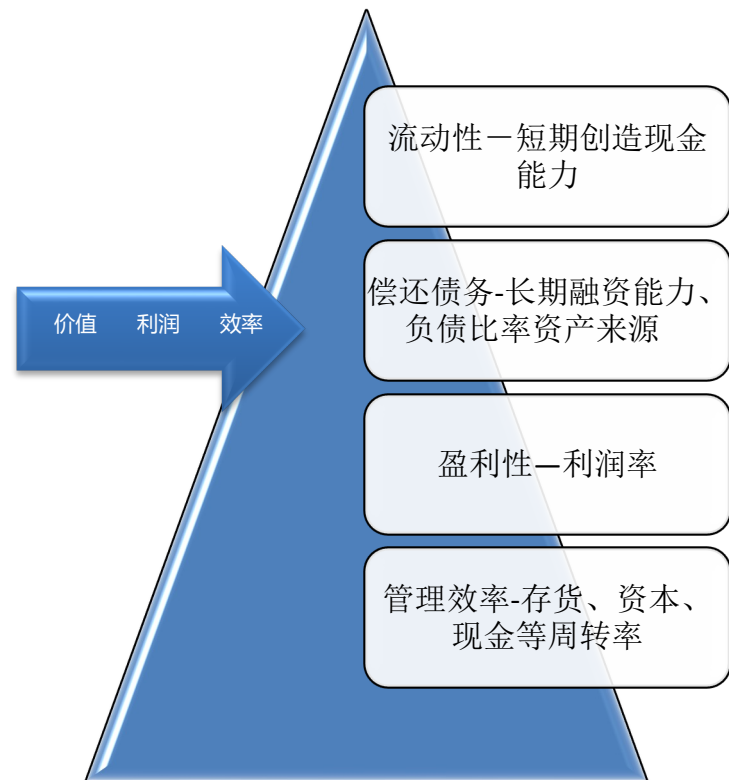
利润表是反映企业在一定会计期间的**经营成果**的财务报表，反应企业收入与成本之间的关系及期间财富的变化。



估值基础-财务知识

报表比率六看

- 一看**利润表**，对比今年收入与去年收入的增长是否在合理的范围内。那些增长点在50% - 100%之间的企业，都要特别关注。
- 二看**企业的坏账准备**。有些企业的产品销售出去，但款项收不回来，但它在账面上却不计提或提取不足，这样的收入和利润就是不实的。
- 三看**长期投资是否正常**。有些企业在主营业务之外会有一些其他投资，看这种投资是否与其主营业务相关联，如果不相关联，那么，这种投资的风险就很大。
- 四看**其他应收款是否清晰**。有些企业的资产负债表上，其他应收款很乱，许多陈年老账都放在里面，有很多是收不回来的。
- 五看**是否有关联交易**，尤其注意年中大股东向上市公司借钱，到年底再利用银行借款还钱，从而在年底报表上无法体现大股东借款的做法。
- 六看**现金流量表**是否能正常地反映资金的流向，注意今后现金注入和流出的原因和事项



估值基础-商业模式

企业的**商业模式**决定了估值模式



重资产型企业（如传统制造业），以净资产估值方式为主，盈利估值方式为辅。



轻资产型企业（如服务业），以盈利估值方式为主，净资产估值方式为辅。



互联网企业，以用户数、点击数和市场份额为远景考量，以市销率为主。



新兴行业和高科技企业，以市场份额为远景考量，以市销率为主。

估值基础-估值思路

1、确定被估值单位基本情况和历史经营情况

- 公司名称、地址、法人、主营业务等
- 经营情况、发展战略等

2、了解行业概况，确定行业生命周期

- 市场环境分析、行业最新相关政策等
- 幼稚期、成长期、成熟期、衰退期

3、研究被估值单位的报表分析关键财务指标

- 资产负债表、利润表
- 经营收入分析、成本分析、可预测项目分析等

4、明确估值目的和类型

- 整体价值、部分价值等

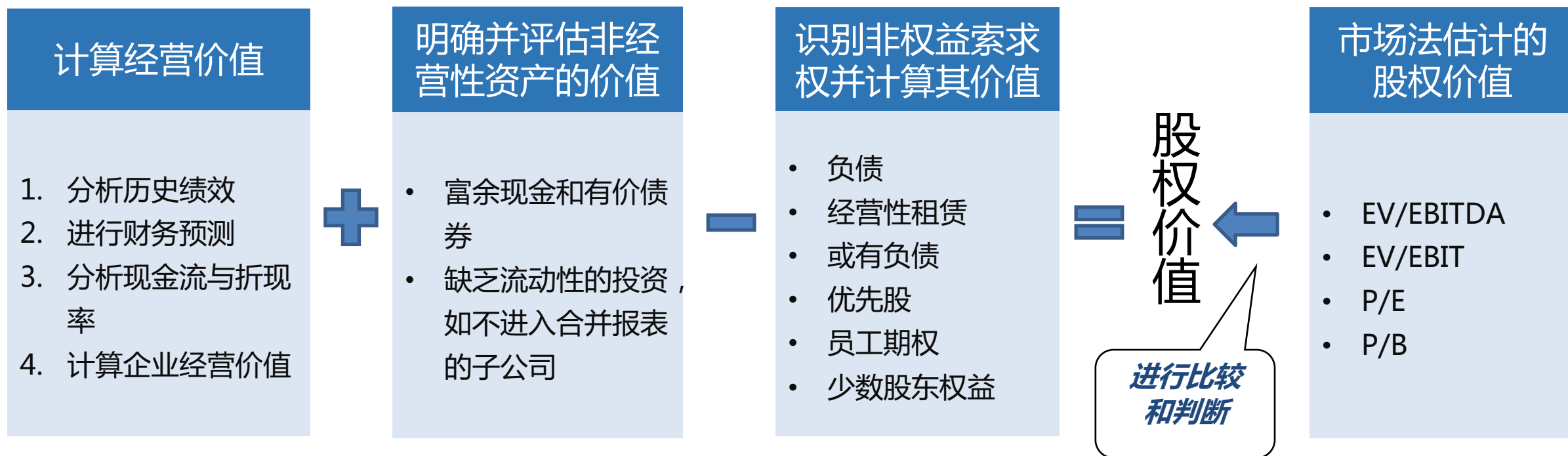
5、确定估值方法

- 市场法、成本法和收入法等

估值基础-估值流程

收益法（贴现现金流量法）

市场法（相对价值法）



理论上用各种方法计算出来的股权价值应当相差不大

估值方法

绝对估值法

通过对上市公司历史、当前的基本面分析和对未来反映公司经营情况的财务数据的预测，获得上市公司股票的内在价值。

贴现现金流法

计算公司在未来所产生的现金流现值的总和求公司价值。

红利贴现模型

股权资本自由现金流贴现模型

公司自由现金流贴现模型

股票价值估计

公司价值估计

期权估价法

运用期权定价模型对股权或公司进行估价

二项式定价模型

Black-Scholes模型

公司权益估价

自然资源估价

专利权估价

相对估值法

比率估价法

参考同类可比公司的价值与某一变量，如收益、现金流、帐面价值或收入等的比率，求公司价值

市盈率（P/E）估值法

市净率（P/B）估值法

市销率（P/S）估值法

| 绝对估值法

绝对估值法

贴现现金流法

➤ 计算公司在未来所产生的现金流现值的总和求公司价值。

➤ 基本公式：

$$V = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

➤ 其中， V 代表企业的评估值， n 代表资产(企业)的寿命， CF_t 代表资产(企业)在 t 时刻产生的现金流， r 反映预期现金流的折现率。

➤ 自由现金流贴现模型为代表的估值法，更接近于价值投资的真谛——买企业就是买企业未来所能创造的所有自由现金流。

绝对估值法

贴现现金流法

红利贴现模型

1. 股票每股价值

$$= \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{DPS_t}{(1+r)^t}$$

2. 理论基础：

- 持有期末股票的价格是由股票未来红利所决定的，所以股票当前价值等于无限期红利的现值。

3. 适用范围：

- 对于**不支付红利或支付低红利**的股票进行估价；
- “**未利用资产价值**”的估计；
- 模型与市场反应的**相对独立性**；
- 红利贴现模型**倾向于低市盈率、高红利率的股票**。

绝对估值法

贴现现金流法

股权资本自由现金流贴现模型

1. 股权自由现金流 (FCFE) 的概念

把股权现金流由红利推广到公司在履行了各种财务上的义务后剩下的所有现金

2. 股权自由现金流 (FCFE) 的计算

$$\text{FCFE} = \text{净收益} + \text{折旧} - \text{资本性支出} - \text{营运资本追加额} - \text{债务本金偿还} + \text{新发债务}$$

若公司以目标负债率 δ 为资本净损害和营运资本追加额进行融资，且通过发行新债来偿还旧债本金，则FCFE可以表示为：

$$\text{FCFE} = \text{净收益} - (1 - \delta)(\text{资本性支出} - \text{折旧}) - (1 - \delta)\text{营运资本净增量}$$

3. 红利贴现模型和股权资本自由现金流贴现模型对比

- 当一家公司**被收购**或其**管理层变动可能性很大**时，用FCFE模型求得的结果更准确
- 当**公司控制权的变动很难发生**时，用红利贴现模型求得的结果是判断股价是否合理的更好标准

绝对估值法

贴现现金流法

公司自由现金流贴现模型

1. 公司自由现金流（FCFF）的概念

是企业所有权利要求者，包括普通股股东、优先股股东和债权人的现金流总和

2. 公司自由现金流（FCFF）的计算

$FCFF = \text{股权现金流} + \text{利息费用} * (1 - \text{税率}) + \text{本金归还} - \text{发行新债} + \text{优先股红利}$

或 $FCFF = EBIT * (1 - \text{税率}) + \text{折旧} - \text{资本性支出} - \text{追加营运资本}$

3. 模型适用范围

- 公司具有很高的财务杠杆比率或财务杠杆比率正在发生变化。此时偿还债务引起的波动性，导致计算股权自由现金流非常困难。
- FCFF模型在杠杆收购中能提供最为准确的价值估计。

股权资本自由现金流贴现模型

VS.

公司自由现金流贴现模型

1. FCFF模型的优点

- FCFF是偿还债务前的现金流，不需要考虑与债务相关的现金流。当财务杠杆将随时间发生重大变化时，FCFF模型能**简化计算**。
- FCFE有时会出现负值，特别是对于具有周期性或杠杆比率较高的公司；而FCFF模型**最大程度地避免了负值的产生**。

2. FCFF模型的缺点

- 运用FCFF模型需要关于负债率、债务成本等大量信息，**容易产生误差**。

3. FCFF模型与FCFE模型的适用范围

当**公司债务的市场价值已知**时，根据FCFF模型可以求得公司股权价值。

在满足下列条件的情况下，用FCFF模型和用FCFE模型求得的股权价值相等

- 两种方法对公司未来增长情况的假定要一致。即要求根据财务杠杆比率对收益增长率进行调整。
- 对公司债务的市场价值估计准确。

绝对估值法

贴现现金流法

在特殊情况下的运用

（一）周期性公司

受宏观经济的影响，周期性公司的收益具有波动性。使用贴现现金流法进行估价时必须注意：基期收益的周期性；将公司**收益波动性**的影响考虑进公司价值中。

1、调整贴现率

- 周期性公司的风险一般较大，因而应选用较高的贴现率

2、调整收益

- 调整预期增长率以反映经济周期【适用于当前收益减少但仍为正值的公司】
- 估计经济转变时期的详细现金流
- 用正常化（平均）收益作为基期收益【适用于当前收益为负值的公司】

绝对估值法

贴现现金流法

在特殊情况下的运用

(二) 处于财务拮据状态的公司

处于财务拮据状态的公司一般具有以下特征：

- 公司当前的收益和现金流为负值
- 不支付红利
- 无力偿还债务
- 负债比率较高

1、公司还有一线希望

- 对整个公司而非股权资本进行估价——FCFF模型
- 使用正常化或平均收益——前提是公司在不久的将来恢复正常盈利水平
- 预测转变期的详细现金流

2、公司无法好转

- 计算清算价值——假设资产当前价值大于未偿还负债价值
公司清算价值 = 公司资产市场价格 - 交易及法律程序所需费用
股权价值 = 资产清算价值 - 未偿还负债的价值
当公司资产不易分离，或为了迅速完成清算而无法实现资产公平交易时，该方法无效。
- 期权定价法

绝对估值法

贴现现金流法

在特殊情况下的运用

(三) 非上市公司

1、非上市公司估价难点：

- 估计贴现率所用的CAPM模型、APT模型等，需要利用根据历史价格或收益率估计出来的参数作为输入变量，对未上市公司这些数据较难取得。
- 非上市公司的所有者和管理者通常合一，因此在估计现金流时，很难区别管理者收益及资本家收益。
- 缺乏长期收益的历史数据及专业分析人员对公司未来增长率的预测信息。

2、解决方案

- 估计贴现率
- 估计现金流

绝对估值法

期权估价法

➤ 期权估价法，是指充分考虑企业在未来经营中存在的投资机会或拥有的选择权的价值，进而评估企业价值的一种方法。

➤ 优点

随着信息技术及相关产业的迅猛发展，企业在经营中面临越来越多的不确定性和风险，也面临大量的投资机会和发展机会，在此背景下出现的期权估价理论给企业价值评估提供了一种新思路，也为企业估价提供了一种有意义的工具。与传统估价方法相比，期权估价法考虑并计算未来机会及选择权的价值，从而拓宽投资决策的思路，使企业估价更为科学合理。

绝对估值法

期权估价法

限制

- 二项式模型和Black-Scholes模型的定价是建立在可以运用标的资产和无风险借贷资产构造等价资产组合的前提上，即标的资产是可交易的。但在实际运用中，许多**资产是没有交易的**，导致套利不可行，引起期权定价理论的成立条件不充分。
- Black-Scholes模型假设资产**价格的运动是一个连续的过程**，即没有价格突变。但**实际资产的价格变化并不满足这一条件**。导致模型低估虚值期权的价值。可以对虚值期权采用较大的方差来解决这一问题。
- 期权定价模型**假设方差已知**，且在期权有效期内**保持不变**。这一假设只对上市交易的股票的短期期权有效，但**对长期的实际资产的期权不适用**。可以通过对方差变化过程的了解，对定价模型进行调整以适应于方差的变化情况。
- 期权定价模型**假设期权在到期后可立即执行**，但**实际期权的执行需要时间**，因此真实有效期将小于标明的有效期。如某公司在未来十年内拥有一块油田的开采权，则开采需要若干年时间这一事实将缩短公司持有自然资源期权的有效期。

- 与相对估值法相比，绝对估值法的优点在于能够**较为精确**地揭示公司股票的内在价值，但是如何正确地选择参数则比较困难。未来股利、现金流的预测偏差、贴现率的选择偏差，都有可能影响到估值的精确性。贴现法在实务中被大量采用，但其缺点也显而易见，且**计算繁琐**，存在较多**主观因素**，公司之间难以进行对比。



| 相对估值法

相对估值法

比率估价法

市盈率 (P/E) 估值法

- 市盈率 (PE) : 某种股票每股市价与每股盈利的比率。

$$\text{市盈率} = \frac{\text{每股市价}}{\text{每股盈利}}$$

- 常用于**产业周期不明显**，**波动不强烈**的行业，如公共服务业、食品行业、道路运输业等。
- 通过比较市盈率和预期增长率，来确定公司股票价值是否被低估或高估
 - 比较市盈率和增长率的数值。若市盈率低于增长率，则股价被低估；反之，股价被高估。
 - 求市盈率和增长率的比值。若比值较小，则股价被低估；反之，股价被高估。
- 运用这种比较法的前提条件：
 - 各公司高速增长阶段的期限长度相同；
 - 各公司具有相同的风险

相对估值法

比率估价法

市盈率 (P/E) 估值法

➤ 优点：

- 将公司的股价和当前盈利状况联系在一起，易于计算和理解，使股票间的比较直观；
- 市盈率可以作为公司其它特征（如风险、成长性）等的代表。

➤ 缺点：

- 当每股收益为负值时，市盈率就没有意义（可以通过收益正常化部分解决这一问题）；
- 对于周期性的公司，盈利水平将随着整个宏观经济状况的变动而变化，但价格反映的是投资者对公司未来的预期，因此会产生市盈率在不同时期的大幅波动。
- 市盈率反映了市场中投资者对公司的看法。但当市场对所有股票的定价出现系统错误时，市盈率法难以提供客观、准确的信息提示。

相对估值法

比率估价法

市净率 (P/B) 估值法

- 市净率 (PB) ：某种股票每股市价与每股净资产的比率。

$$\text{市净率} = \frac{\text{每股市价}}{\text{每股净资产 (股票账面价值)}}$$

- 常用于**固定资产占比高**，**周期性较强**的行业。
- 多项实证表明：选择低市净率的股票能获得较高的超额收益。
 - 但是，低市净率可以看作对公司风险的度量。这样的公司多半处于困境，甚至濒临破产，因此投资者必须判断超额收益能否足以抵消投资风险。
- 利用市净率和ROE之间的关系，选择市净率和ROE不相匹配的公司股票——低市净率高ROE（价值被低估），或高市净率低ROE（价值被高估），可以获得超额收益。

相对估值法

比率估价法

市净率 (P/B) 估值法

➤ 优点：

- 1、账面价值是一个对价值相对稳定和直观的度量，比贴现现金流更简单；
- 2、PBV比率提供了一种合理的跨企业的比较标准；
- 3、当公司盈利为负值时，无法用PE比率进行估值，但可用PBV比率进行估值

➤ 缺点：

- 1、账面价值和盈利会受折旧方法及其它会计政策的影响，从而削弱了不同企业间的可比性；
- 2、账面价值对没有很多固定资产的服务行业而言意义不大；
- 3、当公司持续多年盈利为负时，股权账面值可能为负，从而使PBV变得没有意义。。

相对估值法

比率估价法

市销率 (P/S) 估值法

- 市销率 (PS) : 某种股票每股市价与每股销售收入的比率。

$$\text{市销率} = \frac{\text{股价}}{\text{每股销售额}}$$

- 决定市销率的关键因素是**净利润率PM**。因为PM的减少不仅会直接降低市销率，而且将导致较低的增长率，从而降低市销率。
- 所以当企业制定价格政策的时候，必须考虑销售额的变化与利润率的变化。只有当利润率的提高大于销售额的减少，或利润率的降低小于销售额的增加时，公司的股票价格才能上升

相对估值法

比率估价法

市销率 (P/S) 估值法

- 常用于利润为零或负的电商、软件等未来价值较高的行业。如，京东2015年销售额高达1813亿元，但净利润亏损94亿元。这是一种战略性亏损，是投资性支出带来的亏损，这是对未来的投资，长远看是很值的。
- 投资导向：
 - 由于PS与PM的相关性，选择价值被低估的股票（市销率较低，而PM较高）或价值被高估的股票（市销率较高，而PM较低）可以获得超额利润。
- 估计品牌价值：
 - 一个拥有知名品牌的公司可以以更高的价格出售同类产品，从而提高公司的净利润率，并提高市销率和公司的价值。

- 相对估值法是绝对估值法的**有效补充**，**操作方式更简单**，最常用的方法是市盈率、市净率和市销率估值。三种方法是相通的，其中最常用的是市盈率估值（PE）。



| Q&A