



第三节 证券估值

6、多元增长模型

不变增长模型假定股息增长率是恒久不变的，但事实上，大多数公司要经历其本身的生命周期。在不同的发展阶段，公司的成长速度不断变化，股息增长率也随之改变。在发展初期，由于再投资的盈利机会较多，公司的派息比率一般比较低，但股息的增长率相对较高。随后，公司进入成熟期，随着竞争对手的加入、市场需求的饱和，再投资的盈利机会越来越少，在此期间公司会提高派息比率，相应股息也会增加。但由于公司扩张机会减少，股息增长速度放缓。



第三节 证券估值

6、多元增长模型

多元增长模型正是基于生命周期学说而引入的。该模型假定在某一个时点T之后股息增长率变为常数g，基于此假设，多元增长模型下股票的内在价值公式为：

$$V = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+i)^t} + \frac{D_{T+1}}{(i-g)(1+i)^T}$$



第三节 证券估值

（三）公司自由现金流模型

1、公司自由现金流模型的基本概念

股息贴现模型的局限性在于它不适合那些股息分配长期为0或相当不稳定的公司。从现金流的角度来看，投资者往往更加看重公司产生的、能够被公司资本提供者所支配的现金流。例如，债权人更加重视公司债务利息和本金的偿付能力，股权人则重视每个经营周期当中公司在支付了资本开支、税收，偿还了债务本息之后有多少现金流能够归属股东，由此形成了公司估值当中的自由现金流概念。



第三节 证券估值

（三）公司自由现金流模型

1、公司自由现金流模型的基本概念

公司自由现金流衡量公司产生的，扣除了营运费用（包括税收），投资了营运资本及固定资产之后，归属于所有资本提供者（债权人和股权人）的现金流。股权自由现金流衡量公司自由现金流当中归属于股东的现金流。

投资者如果能够通过基本面信息形成对公司未来自由现金流的预期，那么使用合理的贴现率对自由现金流贴现即可得到公司当前的总体价值。用公司的总体价值减去公司负债的价值则可以得到公司的股权价值。



第三节 证券估值

（三）公司自由现金流模型

1、公司自由现金流模型的基本概念

公司自由现金流模型主要包括四个步骤：

计算自由现金流、计算用以代理贴现率的资本成本、利用公司自由现金流模型进行公司总体价值估值、基于公司总体价值计算权益价值。



第三节 证券估值

2、自由现金流的计算

自由现金流的计算可以从损益表中的净利润开始，用净利润加减其他报表中的会计项目得到自由现金流。计算公式：

$$FCFF=NI+NInt (1-Tax) +DA-\Delta WC-CExp$$

FCFF是公司自由现金流；

NI表示损益表中的净利润；

NInt表示损益表中的净利息支出，净利息支出形成公司债权人的现金净收入，属于公司自由现金流的一部分，而净利润是扣减了这部分收益之后得到的，在计算自由现金流的时候需将这项加回；



第三节 证券估值

Tax表示公司的所得税税率，在计算净利润的时候，应税收入等于息税前收入减去净利息支出，当净利息支出等于NInt时，公司可以少交 $NInt \cdot Tax$ 所得税，利息净支出而导致的应交所得税减少被称为税盾，因此，净利息支出NInt对净利润NI的影响不是NInt，而是 $NInt - NInt \cdot Tax$ ；

DA为折旧摊销等非现金费用，这些项目会减少净利润，但是不会减少公司的现金流；

ΔWC 为营运资本增加，营运资本等于流动资产减去流动负债的差额，差额增加表示对公司现金的占用；

CExp为以现金支付的固定资产投资。



第三节 证券估值

3、资本成本的计算

由于公司自由现金流是归属公司所有的资本提供者的，因此公司自由现金流对应的贴现率应该等于公司资本的总体成本，称为公司的资本成本。

从结构上分析，公司资本提供者分为三类：债权人、优先股股东、普通股股东。



第三节 证券估值

3、资本成本的计算

公司资本的总体成本应该是所有资本的平均成本，因此，公司的资本成本应该为三类资本提供者的必要收益率的加权平均值，具体公式如下：

$$WACC = w_D \cdot r_D \cdot (1 - Tax) + w_P \cdot r_P + w_E \cdot r_E$$

WACC表示公司的资本成本， w_D 、 w_P 和 w_E 分别代表债务占比、优先股占比和普通股占比， r_D 、 r_P 和 r_E 分别代表三类资本投资者的必要收益率， Tax 为公司所得税税率。 r_D 乘以 $(1 - Tax)$ 的原因是债务利息的税盾效应实际上减少了债务的成本，计算成本时使用税后的债务成本。



第三节 证券估值

【例】 某公司通过发行债券、优先股和普通股来筹集资本。其中，债券市场价值为25亿元，优先股市场价值为25亿元，普通股市场价值为50亿元，三类资本的占比分别为25%、25%和50%，三类资本的必要收益率分别为8%、10%和15%，公司所得税税率为10%，那么该公司的资本成本为：

$$25\% \times 8\% \times (1-10\%) + 25\% \times 10\% + 50\% \times 15\% = 11.8\%。$$



第三节 证券估值

4、使用公司自由现金流模型估值

基于收入资本化法的思路，以资本成本作为贴现率，以自由现金流为现金流，进行贴现即可得到公司的总体价值。以不变增长模型为例，即公司的自由现金流按照固定的增长率 g 稳定增长，那么公司的总体价值为：

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_0(1+g)^t}{(1+WACC)^t} = \frac{FCFF_0(1+g)}{WACC-g}$$

FCFF0为当期的自由现金流。



第三节 证券估值

4、使用公司自由现金流模型估值

计算出公司的总体价值之后，再减掉公司负债价值，即可得到公司的权益价值。

负债价值一般采用公司长期债务的市场价值，当债务的市场价值不容易获得的时候，可以用长期债务的账面价值替代。



第三节 证券估值

公司自由现金流模型不是直接衡量公司向资本提供者提供的报酬，而是衡量公司向资本提供者支付报酬的能力，更加能体现公司可持续经营的能力。在以下一个或多个条件满足时，适合使用公司自由现金流模型进行估值。

(1) 公司没有支付过红利。

(2) 公司支付的红利和它能够支付的红利相差太远。

(3) 在合理的预测区间，自由现金流更能够体现公司的盈利能力和持续经营能力。

(4) 如果公司的红利政策容易被大股东操纵，那么红利水平反映的信息有误导作用。



第三节 证券估值

公司自由现金流模型的缺陷在于其计算过程比股息贴现模型复杂得多。

分析者需要从财务报表中提取有用的指标计算出自由现金流和资本成本，依赖于分析者深刻理解公司的营运状况、财务状况、融资状况、行业发展前景等。因此，公司自由现金流模型尽管具有比股息贴现模型更加深刻的金融经济学意义，但在实际应用中难度过高，估值的效率偏低。



第三节 证券估值

（四）财务倍数模型

1、常见的财务倍数

在实务中，财务倍数模型是使用更为广泛、更为简单的一种估值方法，具体做法是计算股票市场价格与某个财务指标的比值。



第三节 证券估值

（四）财务倍数模型

1、常见的财务倍数

在实务中，财务倍数模型是使用更为广泛、更为简单的一种估值方法，具体做法是计算股票市场价格与某个财务指标的比值。



第三节 证券估值

市盈率的计算公式如下： $PE=P/EPS$

PE表示市盈率，P为每股价格，EPS为每股净收益。

市净率的计算公式如下： $PB=P/BV$

PB表示市净率，BV为每股净资产。

市现率的计算公式如下： $PC=P/CF$

PC表示市现率，CF为每股现金流。每股现金流是公司经营活动所产生的净现金流量减去优先股股利，所得的差值再与流通在外的普通股股数的比值。



第三节 证券估值

市销率的计算公式如下： $PS=P/Sales$

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。



第三节 证券估值

2、市盈率估值理论基础

相比于股息贴现模型，市盈率模型的历史更为悠久。在运用当中，市盈率模型具有以下三个方面的优点：

①由于市盈率是股票价格与每股净收益的比率，是单位收益的价格，所以市盈率模型可以直接应用于不同收益水平的股票价格之间的比较；②对于那些在某些时间内没有支付股息的股票，市盈率模型同样适用，而股息贴现模型却不能使用；③虽然部分市盈率指标同样需要对有关变量进行预测，但是所涉及的变量预测比股息贴现模型要简单。



第三节 证券估值

2、市盈率估值理论基础

市盈率模型同样也存在一些缺点：

- ①市盈率模型的理论基础较为薄弱，而股息贴现模型的逻辑性较为严密；
- ②在进行股票之间的比较时，市盈率模型只能决定不同股票市盈率的相对大小，却不能决定股票绝对的市盈率水平；
- ③对于尚未取得盈利的公司而言，市盈率不具备参考价值。



第三节 证券估值

借用不变增长模型中的公式，公司股票的内在价值等于零成长机会下的现值加上未来成长机会的现值，将等式两边同时除以 EPS_1 ，可得：

$$\frac{V}{EPS_1} = \frac{1}{i} + \frac{b(ROE - i)}{i(i - ROE \cdot b)} = \frac{1}{i} + \frac{PVGO}{EPS_1}$$

尽管股票的市场价格 P 有可能偏离股票的内在价值，但当市场达到均衡的时候，股票市场价格应该等于其内在价值，公式也就是股票的市盈率公式了。



第三节 证券估值

从公式可以看出：

零成长公司的市盈率等于 $1/i$ ；对于未来有成长机会的公司而言，即 $PVGO > 0$ 的公司，其市盈率大于 $1/i$ ，并且 $PVGO$ 越大，未来成长机会越大，其市盈率也越高。

具体来看，市盈率的大小受到股权必要收益率、再投资率、净资产收益率等多个因素的影响。



第三节 证券估值

3、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。

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。



第三节 证券估值

3、常见的市盈率指标

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。滚动市盈率可以克服静态市盈率对每股净收益估计偏低的问题。

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。滚动市盈率的缺陷是仅仅反映了最近一段时间的增长，而不是公司未来永续增长的精确反映。

同时，滚动市盈率使用季报中的每股净收益，而季报是没有审计的会计报告，因此数据的可信度远低于最近一年年报的每股净收益。



第三节 证券估值

3、常见的市盈率指标

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。

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：

$$\text{合理市盈率} = (1-b) / (i-g)$$

i 为股权必要收益率， b 为再投资率， g 为股息增长率。



本节小结

第三节 证券估值

1、债券估值

2、股票估值

