

第一章 投资估价简介

每一种资产，无论是金融资产还是实物资产，都是有价值的。成功投资和管理这些资产的关键在于理解什么是价值和价值的源泉所在。任何资产都可以进行估价，但不同类别资产的估价难易程度不同，估价过程也各异。例如，对一份不动产进行估价所需的信息和选用的模型与对上市股票的估价是截然不同的。然而令人惊奇的是：尽管不同种类资产的估价技术各有不同，但它们具有相似的基本估价原理。不可否认，估价存在着很大的不确定性。虽然估价模型可能会增加这种不确定性，但是不确定性的主要来源是被估价资产本身。

1.1 估价的基本哲学

不少投资者信奉“更蠢的傻子”这一投资理论。他们认为，只要还存在愿意出更高价格购买资产的“更蠢的傻子”，资产的价格就与其价值无关。当然，这可能是投资者获得某些利润的基础，但是它是很危险的游戏。因为人们根本无法确保在需要出售资产的时候一定存在这种“更蠢的傻子”。

一个好的投资是指投资者支付的价格等于资产价值。这一观点符合逻辑且显而易见。但在每一个市场上，每一代投资者总是经历着被遗忘和再发现的过程。总是有不明智的投资者认为资产的价值存在于投资者的眼中，只要有其他的投资者愿意为资产支付当前的价格，它就是合理的。这显然是荒谬的。当被投资的资产是一幅油画或一尊雕塑品时，价格可能完全取决于购买者的主观判断，但是投资者不可能（也不应该）因为审美和感情的原因而投资于大部分资产。投资者要求从拥有金融资产中获得预期的现金流。因此，对价值的认识必须实事求是，即为任何资产支付的价格应能够反映它预期在未来产生的现金流的现值。本书中所介绍的估价模型就试图将价值与预期现金流的大小和增长率联系起来。

估价的许多方面是存在争议的，这些争议包括如何估计资产的真实价值和资产的价格在多长时间之内能够调整到其真实价值的水平上。但有一点是毫无疑问的，即资产的价格绝对不是仅因为在将来有其他投资者愿意支付更高的价格而具有合理性。

1.2 估价的一般性问题

像其他的分析规则一样，随着时间的推移，估价理论也出现了一系列错误的理念。下

面我们将考察和分析某些典型的错误理念。

1.2.1 错误理念 1：因为估价模型是数量化的，所以估价是客观的

估价既不像它的某些支持者所声称的那样是一门科学，也不像理想主义者所期望的那样是对真实价值的客观探寻。虽然我们在估价中所使用的是数量化的模型，但是这些模型的输入变量带有大量主观判断的色彩。因此，我们根据模型计算出的最终价值将受估价过程中所存在的主观偏见的影响。

解决办法应是在估价开始之前就设法消除主观偏见，但说易行难。只要我们需要从外部获取关于被估价资产，例如一家公司的信息、分析和观点，就不可能避免会将主观偏见引入估价之中。有两种方法可以减少估价过程中存在的主观偏见：首先，在估价完成之前尽量避免受到公众关于资产价值观点的影响，到目前为止的许多案例中，人们在正确进行估价之前就已经做出了资产是被高估还是低估的决策^①，进而导致了分析中存在严重的偏见；其次，在估价之前尽可能少地关心资产是被高估还是低估。

机构的观点也是决定估价中主观偏见程度的一个因素。例如，股票分析研究人员总是津津乐道地建议人们买入而不是出售股票^②，即他们更倾向于认为股票的价值是被低估而不是被高估。部分原因是因为他们难于收集、获得那些被建议出售的股票的相关信息，部分原因是他们面临着来自大量持有股票的投资组合管理者的压力。

我们在依据第三方所提供的估价结果进行决策之前，应首先辨别进行估价的分析人员的主观偏见。例如，在收购事件中，由被收购公司提供的估价结果往往过于乐观。但这并不意味着这一估价毫无意义，我们只是应当对此类分析结果保持审慎和怀疑的态度。

1.2.2 错误理念 2：充分研究、合理实施的估价永远正确

任何估价模型得出的结果都是受公司自身和市场信息影响的。因此，当新的信息公布之后，估计的价值会发生相应的变化。我们通常认为，进入金融市场的信息是源源不断的，因此，关于公司价值的估价结果具有较强的时效性，很容易过时，因而需要不断进行更新，以反映最新的市场信息。例如，1992年初，分析人员根据80年代的高速增长会持续下去的假设，对制药行业的公司做出了乐观的估价，而到1993年初，因为医疗改革和价格管制等方面的因素，制药行业的前景开始黯淡，分析人员及时修正先前的估价，得出了新的较为悲观的结论。事后评估，我们会对1992年制药行业公司的估价（和分析人员的投资建议）持批评态度，但根据当时所能够得到的信息，这些估价是合理的。

1.2.3 错误理念 3：好的估价能够得出价值准确的估计值

由于估价过程中不可避免要对公司和宏观经济前景提出某些假设，因此，即使是对于

这一点在公司收购中最为明显。在对被收购公司进行估价之前，收购的决策往往已经做出。所以，之后的分析都一致地支持收购决策也就不足为奇了。

华尔街分析人员所提出的购买股票建议的数量是出售股票建议数量的五倍。

最谨慎和细微的估价，最后的结果也带有不确定性。既然现金流和贴现率的估计必然含有误差，那么期盼进行准确无误的估价显然是不合理的。这同时意味着分析人员在根据估价结果提出投资建议时必须为自己留出合理的误差空间。

1.2.4 错误理念 4：模型数量化的程度越高，计算的结果越准确

本书所介绍的估价模型的使用价值很大程度上取决于分析人员为得到模型所需的输入变量而耗费的时间和精力。如果分析人员没有尽心尽职地完成本职工作，使用的输入变量有误，那么模型所计算出的结果将反映出输入变量中存在的误差。总体而言，估价的质量与分析人员在收集数据和理解被估价公司方面所耗费的时间是成正比的。

1.2.5 错误理念 5：市场总是错误的

大多数估价结果的比较基准是市场价格。当分析人员所得出的估价结果远远偏离市场价格的时候，存在两种可能：（1）估价结果错误，而市场是正确的；（2）估价结果是正确的，市场存在错误。在实际估价中，我们首先应当认为市场是正确的，分析人员有责任提供充足的证据，以说明他们的估价结果比市场价格更合理。这一较高的标准可能会导致投资者更审慎地对待估价结果，但由于从市场获利绝非易事，所以对于投资者而言，谨慎的态度是不可或缺的。

1.2.6 错误理念 6：估价的过程并不重要，估价的结果才是关键

本书的内容是关于估价模型的，有些读者可能错误地将全部精力集中于最后的估价结果，而忽视了在估价过程中可以获得的更有价值的信息。估价过程有助于我们理解价值的决定因素，并理解一些基本的问题。例如，我们应为超常增长率支付多高的价格？品牌的价值是多少？提高项目收益率的重要性有多大？边际利润率的变化对价值有什么影响？既然估价过程本身具有信息价值，即使是对于那些深信市场是有效（市场价格已经是对价值的最优估计）的投资者而言，估价模型也是有意义的。

1.3 估价的角色

估价的意义存在于广泛的范围之内，但在不同的环境中对于不同的人，估价扮演的角色是不同的。下面介绍估价在投资组合管理、公司收购分析和公司财务管理中所发挥的作用。

1.3.1 投资组合管理中的估价

在投资组合管理中，估价的角色在很大程度上取决于投资者的投资哲学。对于消极的投资者，估价在投资组合管理中的意义不大，而对于积极的投资者，估价则意义重大。对于不同类型的积极投资者，估价所发挥的作用也不相同。积极的投资者可划分为市场趋势型和证券筛选型两类。市场趋势型的积极投资者相信自己具有预测整个股票市场或债券市

场未来变化趋势的能力，证券筛选型的积极投资者确信自己有挑选价值被低估或高估的证券的技能。对于市场趋势型投资者而言，估价并不具有很强的实际意义，他们更关心整个市场而不是某家公司股票的价值；对于证券筛选型投资者而言，估价在投资组合管理中扮演着核心角色，因为他们更注重基本分析而不是技术分析。

对于投资哲学不同的市场参与者，估价的意義各有不同，现介绍如下：

1. 基本分析人员

基本分析的心理理论是公司的真实价值取决于其财务指标——未来增长率、现金流和风险。任何对真实价值的偏离都被认为是股票价值的高估或低估。基本分析着眼于长期投资策略，所依据的假设是：

- (a) 价值与基本财务指标的关系是可以度量的。
- (b) 这一关系在时间上是稳定的。
- (c) 与这一关系的任何偏离都能够在合理的时间内得到修正。

价值是基本分析的核心。为获得公司的价值，有些分析人员使用现金流贴现模型，而有些分析人员则使用各种比率，例如市盈率、价格/账面值比率等。投资者使用这些估价方法挑选价值被低估的股票，希望自己持有的投资组合的收益率高于市场平均水平。

2. 选举权投资者

选举权投资者最成功的代表是沃伦·巴菲特先生，我们可以用他的话来清楚地概括此类投资者的投资哲学：“我们坚持投资于自认为是最熟悉的公司，这意味着这些公司必须具有业务简单和收益稳定的特征。对于业务复杂且收益频繁波动的公司，我们没有能力预测其未来现金流。”^①选举权投资者将其投资集中于他们所熟悉的少数公司，并试图挑选价值被低估的公司作为投资对象。正如巴菲特先生一样，此类投资者经常对所投资公司的管理层施加影响并改变其财务和投资战略。作为一种长期投资策略，此类投资的前提假设是：

- (a) 对行业和公司深入的了解有助于投资者更准确地进行估价。
- (b) 投资于价值被低估的公司不会导致该公司股票价格上涨到真实价值的水平。

由于选举权投资者相信某些公司的价值是被低估，并集中投资于这样的少数公司，因此，估价在这种投资哲学中扮演着极为重要的角色。这些投资者同时需要分析当对公司进行重组并维持正确经营的时候，公司的价值能够增加多少。

3. 技术分析人员

技术分析人员认为投资者的心理因素和基本的财务变量是驱动价格变动的两个主要原因。从证券交易中发出的信息——价格变动、交易量、卖空量等——是投资者心理因素和未来价格变动的指示器。这种投资哲学的前提假设是：价格变动遵循可预测的模式，并且没有足够的投资者能够辨识出这种模式从而导致此模式的消失，市场上的多数投资者是根据情绪而不是理智的分析进行投资决策的。

此段话摘自巴菲特先生于 1993 年写给贝克夏·哈斯维公司股东的信。

虽然在技术分析中，估价并不具有重要的意义，但是杰出的技术分析人员也在许多方面需要利用估价模型进行分析，例如，他们通过估价来确定价格曲线中的支撑线和阻力线^①。

4. 消息投资者

股票的价格会因公司信息的披露而发生变动。消息投资者试图在新信息披露之前或信息刚刚在金融市场上披露时进行交易而获利，在利好消息下买进，利空消息下卖出。这种投资策略的前提假设是：与市场上大多数投资者相比，某些投资者能够更好地预测消息的公布，并提前掌握市场对这些消息所做出的反应。

消息投资者关注的是信息披露与价格变化之间的关系，而不是资产的真实价值。因此，即使一家公司的价值已被高估，只要投资者相信下一个将公布的消息包含有好于市场预期内容，并会导致市场价格上涨，他们就会投资于该公司的股票。如果公司价值被高估还是低估与该公司股票价格对新公布消息的反应之间存在联系，那么估价对于消息投资者也有一定的意义。

5. 市场趋势投资者

正统的市场趋势投资者认为：根据市场变化趋势进行投资所能够获得的收益远远高于投资于少数股票的收益。他们相信预测市场的变化趋势比挑选股票更简单，因为许多可观察到的因素都可以作为预测市场趋势的依据。

虽然市场趋势投资者并不使用估价模型对单一的股票进行估价，但是估价对市场趋势投资者至少有两方面的用途：

(a) 对整个市场进行估价，并与当前的市场价格水平进行比较。

(b) 使用估价模型对所有的股票进行估价，不同行业大量股票的估价结果可以决定当前市场价值是被高估还是被低估了。例如，使用红利贴现模型进行估价，结果显示，价值被高估的股票的数量超过被低估的股票的数量，则有理由认为市场价值被高估了。

6. 信奉市场有效性的投资者

信奉市场有效性的投资者认为，在任何时候，市场价格都是公司真实价值的最优估计，任何试图通过挖掘市场无效部分而获利的行为都是得不偿失的。这些投资者相信市场对信息的反应是及时而准确的，边际投资者能够迅速挖掘出市场的任何无效部分并使之消失。市场中能够长期存在的无效部分都是由于市场磨擦，如交易费用等造成的，它们不能通过套利行为来消除。

对于信奉市场有效性的投资者而言，估价可以用来说明为什么股票以当前价格出售。因为市场有效性的基本假设是：市场价格是公司价值的最优估计，所有估价的目标不再是判断公司的价值是被高估还是低估，而是找出当前市场价格中所隐含的公司增长率和风险程度。

^①在价格图表中，“支撑线”通常指一条位置较低的线，价格运动到该条线之下的可能性不大；“阻力线”指一条位置较高的线，价格不大可能会高出此线。我们通常用历史价格来确定支撑线和阻力线的位置。同时，使用估价模型所得到的价值范围也可以用来确定这些线的位置，即价值范围的上限会成为阻力线，价值范围的下限会成为支撑线。

1.3.2 公司收购分析中的估价

估价在公司兼并收购分析中具有核心作用。购买方（公司或个人）在报出收购价格之前，必须估计出目标公司的公平价值，而被收购公司必须定出自身合理的价值，以决定是接受还是拒绝收购要约。

在兼并收购估价中存在几项特别的因素：首先，在决定收购价格之前，必须考虑两家公司（收购公司和被收购公司，又称为目标公司）合并之后所产生的协同作用对价值的影响。那种认为协同作用无法估计，不能进行量化考虑的观点是错误的；其次，在确定公平价格的时候必须考虑目标公司重组和管理层变更对价值的影响，这一点在敌意收购中尤为重要；最后，收购估价中往往存在着严重的主观偏见问题。目标公司可能会对自己做出过分乐观的估价，这在出现敌意收购、公司管理层努力说服股东收购价格过低的情况下更为明显。同样，当购买方出于公司战略的原因已做出收购决策的时候，分析人员会承受巨大的压力，以致不得不得出支持收购决策的估价结果。

1.3.3 公司财务管理中的估价

如果公司财务管理的目标是公司价值的最大化^①，那么公司财务决策、公司战略和公司价值之间的关系是可以描绘的。最近几年来，管理咨询公司开始建议公司如何提高价值^②，这些建议经常会导致公司的重组行为。

公司的价值是与公司的重大决策——公司新的投资项目、融资策略和红利政策等密切相关的，理解其中的关系对于进行增加公司价值的决策和选择合理的资本结构都是至关重要的。

1.4 总结

估价在金融的许多领域——公司财务管理、兼并收购和投资组合管理等方面都扮演着重要的角色。本书所介绍的估价模型为分析人员在各种不同情况下进行决策提供了广泛的工具。但我们有必要再次强调应引以为戒的事实：估价不是客观的行为，分析人员在估价过程中所带有的任何先入为主的概念和主观偏见都将反映在最后的估价结果之中。

1.5 习题

1. 一项投资的价值是：

- (a) 该投资在未来所产生的全部现金流的现值。
- (b) 取决于投资者对该投资的主观判断。

^① 大多数公司财务理论是建立在这个假设基础之上的。

^② 此行为的动机是出于对敌意收购的恐慌。越来越多的公司开始求助于“价值咨询人员”，希望获知如何进行重组、增加公司价值，从而避免被敌意接管。

- (c) 取决于供求关系。
- (d) 经常是一个带有分析人员个人偏见的主观估计值。
- (e) 以上全对。

2. 许多人声称价值仅取决于投资者的主观判断，而与投资的收益和现金流无关。这一观点之所以错误是因为：

(a) 价值取决于资产的收益和现金流，而与投资者的主观判断无关。

(b) 主观判断对价值有一定的决定作用，但是它经常发生变化。价值必须取决于更稳定的因素。

(c) 投资者是完全非理性的，因此他们的主观判断不应决定价值。

(d) 价值取决于投资者的主观判断，但同时也决定于收益和现金流水平。主观判断必须实事求是。

3. 你使用一种估价模型计算出某公司股票的价值为每股 15 美元。该股票的市场价格为每股 25 美元。此差异可以解释为：

(a) 市场无效，市场高估了该股票的价值。

(b) 使用了错误的估价方法。

(c) 估价模型所使用的输入变量有错误。

(d) 以上都不对。

(e) (a)、(b) 或 c 之一。

第二章 估价方法

投资分析人员在实践中使用着一系列从简单到复杂的估价模型。虽然这些模型有各自不同的关于估价的假设条件，但是它们都拥有一些共同的特征，并可以据此在广义上加以分类。进行这种分类有几个优点：① 分类有助于理解不同模型所适用的不同宏观环境；不同模型为什么会得出不同的结果；模型何时会出现基本的逻辑错误。

总体而言，估价方法有三种。第一，贴现现金流估价法，它认为一项资产的价值应等于该资产预期在未来所产生的全部现金流的现值总和；第二，相对估价法（比率估价法），它根据某一变量，如收益、现金流、账面价值或销售额等，考察同类“可比”资产的价值，借以对一项新资产进行估价；第三，或有要求权估价法（期权估价法），它使用期权定价模型来估计有期权特性的资产的价值。使用的估价方法不同，得出的结果会有显著差异。本书的目的之一是解释为什么不同估价模型之间会产生如此迥然的差异，并帮助读者为特定的任务选择合适的估价模型。

本章将概述上述三种估价方法及其适用性和局限性。

2.1 贴现现金流估价法

2.1.1 基本原理

本方法的基石是“现值”规律，即任何资产的价值等于其预期未来全部现金流的现值总和。

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

其中： V = 资产的价值

n = 资产的寿命

CF_t = 资产在 t 时刻产生的现金流

r = 反映预期现金流风险的贴现率

现金流因所估价资产的不同而各异。对股票而言，现金流是红利；对于债券而言，现金流是利息和本金；对于一个实际项目而言，现金流是税后净现金流。贴现率将取决于所预测的现金流的风险程度，资产风险越高，贴现率就越高，反之，资产风险越低，贴现率就越低。

2.1.2 股权估价与公司估价

贴现现金流估价法具体分为两种方法：（1）仅对公司的股权资本进行估价；（2）对公

司整体进行估价。公司整体包括公司股东权益和债权人、优先股股东等利益相关者的权益。两种方法都要贴现预期现金流，但所使用的现金流和贴现率有所不同。

公司股权价值可以使用股权资本成本对预期股权现金流进行贴现来得到。股权资本成本是投资公司股票的投资者所要求的收益率。预期股权现金流是扣除公司各项费用、支付的利息和本金以及纳税后的剩余现金流。

$$\text{公司股权价值} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{CFTE_t}{(1+k_e)^t}$$

其中： $CFTE_t = t$ 时刻预期的股权现金流

$k_e =$ 股权资本成本

红利贴现模型是贴现现金流估价法评估股权资本价值的一个特例。这种方法认为，股票的价值是预期未来全部红利的现值总和。

公司整体价值可以使用该公司资本加权平均成本对公司预期现金流进行贴现来得到。公司资本加权平均成本是公司不同融资渠道的成本根据其市场价值加权平均得到的。公司预期现金流是扣除所有营业费用和支付利息前纳税额的剩余现金流。

$$\text{公司整体价值} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{CFTF_t}{(1+WACC)^t}$$

其中： $CFTF_t = t$ 时刻预期的公司现金流

$WACC =$ 资本加权平均成本

虽然这两种方法对现金流和贴现率有不同定义，但是只要假设条件相同，它们会得出一致的结论。使用这两种方法的关键是要避免现金流与贴现率匹配不当的问题。如果使用资本加权平均成本贴现股权现金流，则会导致股权价值偏高；而如果使用股权资本成本贴现公司现金流，则会低估公司价值。举例说明如下。

例 2.1：现金流和贴现率匹配不当的影响

假设你对某公司进行分析后，预测该公司未来 5 年的现金流如下。假设该公司的股权资本成本为 13.625%，长期债务的利率为 10%，公司税率为 50%，公司股票当前市场价值为 1 073 美元，债务余额的市场价值为 800 美元。

单位 美元			
年	CFTE	利息费用×(1-税率)	CFTF
1	50	40	90
2	60	40	100
3	68	40	108
4	76.2	40	116.2
5	83.49	40	123.49
5 年末净价值	1 603		2 363

公司股权资本成本 = 13.625%

公司债务资本成本 = 税前利率 × (1 - 税率) = 10% × (1 - 50%) = 5%

公司股权价值 = 1 073 美元

公司债务价值 = 800 美元

$$\begin{aligned} WACC &= \text{股权资本成本} \times (\text{股权市值} \div [\text{债务市值} + \text{股权市值}]) \\ &\quad + \text{债务资本成本} \times (\text{债务市值} \div [\text{债务市值} + \text{股权市值}]) \\ &= 13.625\% \times (1\,073 \div 1\,873) + 5\% \times (800 \div 1\,873) = 9.94\% \end{aligned}$$

方法 1：用股权资本成本贴现股权现金流可得股权价值如下：

$$\begin{aligned} \text{股权价值} &= \frac{50}{1.136\,25} + \frac{60}{1.136\,25^2} + \frac{68}{1.136\,25^3} + \frac{76.2}{1.136\,25^4} + \frac{83.49 + 1\,603}{1.136\,25^5} \\ &= 1\,073 \text{ 美元} \end{aligned}$$

方法 2：使用资本加权平均成本贴现公司整体现金流可得公司整体价值如下：

$$\begin{aligned} \text{公司整体价值} &= \frac{90}{1.099\,4} + \frac{100}{1.099\,4^2} + \frac{108}{1.099\,4^3} + \frac{116.2}{1.099\,4^4} + \frac{123.49 + 2\,363}{1.099\,4^5} \\ &= 1\,873 \text{ 美元} \end{aligned}$$

$$\text{股权价值} = \text{公司整体价值} - \text{债务价值} = 1\,873 - 800 = 1\,073 \text{ 美元}$$

错误方法 1：用资本加权平均成本贴现股权现金流，得到的是高估的股权价值：

$$\begin{aligned} \text{股权价值} &= \frac{50}{1.099\,4} + \frac{60}{1.099\,4^2} + \frac{68}{1.099\,4^3} + \frac{76.2}{1.099\,4^4} + \frac{83.49 + 1\,603}{1.099\,4^5} \\ &= 1\,248 \text{ 美元} \end{aligned}$$

错误方法 2：使用股权资本成本贴现公司整体现金流，将得到低估的公司整体价值：

$$\begin{aligned} \text{公司整体价值} &= \frac{90}{1.136\,25} + \frac{100}{1.136\,25^2} + \frac{108}{1.136\,25^3} + \frac{116.2}{1.136\,25^4} + \frac{123.49 + 2\,363}{1.136\,25^5} \\ &= 1\,613 \text{ 美元} \end{aligned}$$

$$\text{股权价值} = \text{公司整体价值} - \text{债务价值} = 1\,613 - 800 = 813 \text{ 美元}$$

通过后面两个计算，可以清楚地看到，现金流与贴现率匹配不当所产生的影响。用资本加权平均成本贴现股权资本现金流时，股权价值比真实的内在价值高估美元 175；用股权资本成本贴现公司整体现金流时，公司整体价值被低估 260 美元。

2.1.3 贴现现金流估价法的适用性和局限性

贴现现金流估价法是基于预期未来现金流和贴现率的估价方法。在给定的情况下，如果被估价资产当前的现金流为正，并且可以比较可靠地估计未来现金流的发生时间，同时，根据现金流的风险特性又能够确定出恰当的贴现率，那么就适合采用现金流贴现方法。但现实情况往往并非如此，实际的条件与模型假设的前提条件相距越远，现金流贴现估价法的运用就会变得越困难。

在下列情况下，使用现金流贴现模型进行估价将会遇到比较大的困难，需要进行相应的调整。

1. 陷入财务拮据状态的公司

公司处于财务拮据状态时，当前的收益和现金流通常为负，并且无法预期公司未来何时会出现好转。对于此类公司，由于破产的可能性很大，所以估计其未来现金流十分困难。对于预期将要破产的企业，因为现金流贴现估价法认为公司能够持续给投资者带来正的现金流，所以使用该模型的效果并不理想。即使对于那些预期会绝处逢生的企业而言，应用现金流贴现模型时也必须估计未来现金流何时为正，数额多少，因为仅计算负现金流

的现值将会导致公司整体或股权的价值为负^①。

2. 收益呈周期性的公司

周期性公司的收益和现金流往往随宏观经济环境的变化而变化。经济繁荣时，公司收益上升，经济萧条时则下降。很多周期性公司在宏观经济极度萧条时，会与处于困境中的公司一样，具有负的收益和现金流。如果对这些公司运用现金流贴现法进行估价，通常要对预期未来现金流进行平滑处理。除非分析人员愿意在估价中引入更多的主观判断，来预测宏观经济衰退和复苏的时间及周期。对于此类公司，未来现金流的估计在很大程度上取决于分析人员对宏观经济复苏时间和强度的预测。对经济前景持乐观态度的分析人员会得出较高的估价。对于周期性公司，在估价前对宏观经济环境进行预测是必不可少的，但这种预测必然会导致分析人员的主观偏见，并且成为影响估价结果的一个因素。

3. 拥有未被利用资产的公司

现金流贴现估价法反映了公司当前所有产生现金流的资产的价值。如果公司有尚未利用的资产（当前不产生任何现金流），这些资产的价值就不会体现在贴现预期未来现金流所获得到价值中。同样，当前未充分利用的资产也会产生类似问题，只是程度较浅。未充分利用的资产的价值会被现金流贴现估价法低估。但这个问题并非不可逾越，我们通常可以从公司外部^②得到此类资产的价值，而后将其加到现金流贴现估价模型计算出的价值之中。

4. 有专利或产品选择权的公司

公司常常拥有尚未利用的专利或产品选择权，它们在当前并不产生任何现金流，预计在近期内也不能产生现金流，但它们是有价值的。对于这类公司，现金流贴现法会低估它们的真实价值。这个问题可以通过同样的方法加以克服。首先在公开市场上、或者运用期权定价模型对这些资产进行估价，然后将其加入到现金流贴现估价模型计算出的价值之中。

5. 正在进行重组的公司

正在进行重组的公司通常会出售它们的一些已有的资产，购买新的资产，并且改变它们的资本结构和红利政策。一些公司进行重组时还会改变其所有权结构（由上市公司变为非上市公司）和管理层的激励方案。每种变化都将使公司未来现金流的预测变得更为困难，并且会影响公司的风险特性，进而影响贴现率。历史数据会对这类公司的估价产生误导作用。但是，即使是对于投资和融资政策发生重大变化的公司，如果预测的未来现金流已经反映了这些变化的影响，并且贴现率已经根据公司新的业务和财务风险进行了恰当的调整，那么仍然可以使用现金流贴现估价法。

6. 涉及购并事项的公司

使用现金流贴现估价模型来对目标公司进行估价时，至少需要考虑与购并有关的两个棘手问题。第一个棘手问题是购并是否会产生协同作用？协同作用的价值是否可以估

^① 有限责任制将确保股票不会以低于 0 的价格出售，因此股票的价格永远不为负。

^② 如果这些资产在外部市场有交易，则在估价中可以使用资产的市场价格；如果没有交易，可以先估计资产在满负荷使用下所产生的现金流，再计算其价值。

计？在假设购并会产生协同作用，并且协同作用会影响公司现金流的情况下，可以单独估计协同作用的价值。第二个问题是公司管理层的变动对公司现金流和风险的影响，这一点在敌意收购中尤为明显和重要。这些变化的影响可以也应当体现在预期未来现金流和所选用的贴现率中，进而体现在估价结果中。

7. 非上市公司

运用现金流贴现估价模型对非上市公司进行估价时，最大问题是公司风险的度量（用于估算贴现率）。因为大多数风险/收益模型要求根据被分析资产的历史价格来估算风险参数。由于非上市公司的股票不在公开市场上进行交易，所以这一要求无法满足。解决方法之一是考察可比上市公司的风险，另一个方法是根据非上市公司的基本财务指标来估计其风险参数。

2.2 相对估价法

2.2.1 基本方法

在相对估价法中，资产的价值通过参考“可比”资产的价值与某一变量，如收益、现金流、账面价值或收入等比率而得到。相对估价法中最常用的一个比率是行业平均市盈率。前提假设是该行业中其他公司与被估价公司具有可比性，并且市场对这些公司的定价是正确的。另一个广泛使用的比率是价格/账面价值比率。如果某公司的“可比”公司在市场上的价值普遍低于账面价值，则该公司也应折价出售。价格/销售额比率也被用于对公司的估价。具有相似特性的公司的平均价格/销售额比率是很好的参考指标。虽然这三个比率的应用最为广泛，但是实际分析中还有其它一些比率——价格/现金流比率、价格/现金红利比率和市场价值/重置价值比率（又称为托宾 Q 值）等。

2.2.2 确定比率数值的方法

至少有两种方法可以帮助分析人员在估价中正确确定所选用比率的数值。

1. 利用基本信息

第一种方法是把所选用的比率同被估价公司的基本信息联系起来。基本信息包括收益和现金流的增长率、支付的红利在总收益中所占比率和风险程度等。用这种方法来确定比率的数值与使用现金流贴现法是等价的，因为它们依据了相同的信息，因此会得到相同的结果。该方法的主要优点是清晰地表明了所选用比率和公司基本信息之间的关系，进而有助于我们理解当这些基本信息发生变化时，这些比率将如何变化。例如，边际利润率的改变将对价格/销售收入比率产生什么影响？公司预期增长率下降时市盈率会发生什么变化？市场价格/账面价值比率和净资产收益率的关系是什么？

2. 利用“可比”公司

第二个确定比率数值的方法是考察“可比”资产。这种方法的核心是“可比”资产的定义。理论上说，分析人员应该根据所有会影响比率数值的变量对“可比”资产的比率值进行调整，从而得到适用于被估价资产的比率值。在实际操作中，调整的方法可以很简单（如使用行业平均数），也可以很复杂（如筛选和确定相关变量，进行多元回归分析）。

2.2.3 相对估价法的适用性和局限性

相关估价法的魅力在于简单且易于使用。应用该方法可以迅速获得被估价资产的价值，尤其是当金融市场上有大量“可比”资产进行交易、并且市场在平均水平上对这些资产的定价是正确的时候。但相对估价法也容易被误用和操纵。这一点在利用“可比”资产确定比率数值时尤为突出。世界上绝对没有在风险和成长性方面完全相同的两个公司或两种资产，“可比”公司或资产的定义是一个主观概念。因此，有偏见的分析人员往往会选择一组“可比”公司来印证他对公司价值的偏见（见例 2.2）。尽管这种潜在的偏见也存在于现金流贴现估价法之中，但在现金流贴现估价模型中，分析人员必须明确说明决定最终价值的假设前提。使用比率估价法时，这些假设常常不必提及。

例 2.2：“可比”公司的潜在误用

假设某分析人员正在对一家刚上市的软件公司进行估价。当时，其他已公开上市的软件公司的价格/收益比率（市盈率 P/E ）如下：

公司名称	市盈率	公司名称	市盈率
Adobe Systems	23.2	Novell	30.0
Autodesk	20.4	Oracle	37.8
Broderbund	32.8	Software Publishing	10.6
Computer Associates	18.0	System Software	15.7
Lotus Development	24.1	平均市盈率	24.0
Microsoft	27.4		

整个样本的平均市盈率为 24，如果去掉这组中的几家公司，平均市盈率会发生显著的变化。例如，如果把市盈率最低的两个公司（System Publishing 和 System Software 公司）从样本中删除，平均市盈率将增至 27；如果将该组中市盈率最高的两个公司（Broderbund 和 Oracle 公司）从样本中去掉，则平均市盈率下降为 21。

基于“可比”资产确定比率数值的另一问题是它会将市场对“可比”资产定价的错误（高估或低估）引入估价之中。例如在例 2.2 中，如果市场已经高估了所有软件公司的价值，则运用这些公司的平均市盈率来对一家新的软件上市公司进行估价，就会导致其股票价值的高估。而现金流贴现估价法是基于特定公司自身的增长率和预期未来现金流，它不会为市场的错误所影响。

2.3 期权估价法（或有要求权估价法）

2.3.1 基本方法

期权（又称为或有要求权）是指仅在一定情况下——期权标的资产的价值超过了看涨（买入）期权的执行价格或低于看跌（卖出）期权的执行价格时，才产生收益的资产。在过去

公司市盈率为 1992 年末的数据。

的 20 年中，期权定价模型有了迅速的发展，这些期权定价模型可以用于评估具有期权特性的任何资产的价值。

图 2.1 说明了看涨和看跌期权的价值与期权标的资产价值之间的函数关系。期权价值可以视为如下变量的函数：期权标的资产的当前价值、期权标的资产价值的方差、期权执行价格、期权到期时间以及无风险利率。期权定价模型由 Black 和 Scholes 于 1972 年首先提出，此后得到了巨大的发展。尽管 Black-Scholes 期权定价模型忽视了红利因素，并假设期权不会提前执行，但是其经过调整后就可以满足这两个条件。在离散时间情况下，二项式期权定价模型可用于对期权资产的定价。

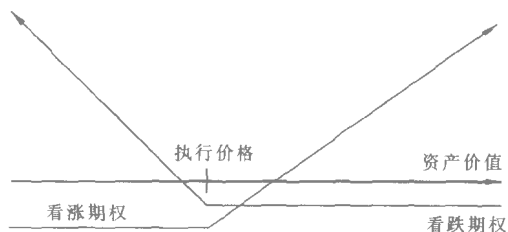


图 2.1 期权价值与标的资产价值的函数关系

如果一项资产的收益是某一标的资产价值的函数，则该资产可以被视为期权。如果标的资产价值超过某一预定水平，则被估价资产的价值为超过的部分；如果没有超过，则被估价资产毫无价值，那么该资产可被视为是看涨期权。如果标的资产的价值在预定水平以下，则被估价资产有价值；如果超过了预定水平，则被估价资产毫无价值，那么该资产可被视为是看跌期权。

2.3.2 期权估价法的适用性和局限性

有若干证券可以直接视为期权，例如在美国股票交易所交易的 *primes* 和 *scores*。*primes* 向投资者支付红利，而 *scores* 为投资者提供价格增值的收益；或有价值权 (*contingent value rights*) 保护公司股东免受股价下跌之苦；认股权证则是公司发行的长期看涨期权。

还有一些资产通常不被视为是期权，但具有期权的某些特性。例如，公司股票可视为以公司整体为标的资产的看涨期权，公司债务面值代表其执行价格，债务期限为期权的寿命。专利权可被认为是产品的看涨期权，用于获取专利的投资支出为执行价格，专利失效日为期权的到期时间。

期权定价模型对期限较长、以非流通资产为标的资产的期权的估价有一定的局限性。关于方差具有持续性和无红利的假设对期限较短的期权不会产生太大争议，但对期限较长的期权却很难成立。当期权标的资产不在市场上交易时，标的资产价值和该价值的方差不能从市场中获得，从而必须进行估计。这种情况下，应用期权定价模型所得出的最终价值就会比传统运用情况下得到的价值（对短期有交易的期权估价）有更高的估计误差。

2.4 总结

有三种基本但并不相互排斥的估价方法：（1）现金流贴现估价法，它将现金流用一个根据风险调整的贴现率来贴现，从而得到资产或公司的价值。分析人员可以从股权投资者的角度，用股权资本成本贴现股权预期现金流，也可从公司所有的权利要求人的角度，用资本加权平均成本贴现公司预期现金流。（2）相对估价法（比率估价法），它依据“可比”公司的价值与收益、现金流、账面价值或销售收入等变量的比率进行估价。（3）期权估价法（或有要求权估价法），有期权特性的资产可用期权定价模型进行估价。对于分析人员而言，每种估价方法都有其用武之地。

2.5 习题

1. 现金流贴现估价法所依据的理论是一项资产的价值等于该资产预期产生的全部现金流，通过一个能够反映该现金流风险特性的贴现率贴现所得到的现值总和。指出下列有关现金流贴现估价法的陈述是否正确，假设除所讨论的变量外，其他所有变量不变。

- (a) 贴现率上升，资产的价值上升。
- (b) 现金流预期增长率上升，资产价值上升。
- (c) 资产经济寿命延长，该资产价值上升。
- (d) 预期现金流不确定性增加，资产价值上升。
- (e) 资产具有无限经济寿命（即永续经营），则资产会有无限的价值。

2. 为什么运用现金流贴现法对下列类型的企业进行估价会有困难？

- (a) 一家所有者计划出售的私人企业。
- (b) 一家现在并没有成型产品和销售额，但拥有几项前景光明的产品专利的生物科技企业。
- (c) 一家在经济萧条时期的周期性企业。
- (d) 一家已发生重大亏损，并预期在未来几年内仍无法摆脱困境的企业。
- (e) 一家正在出售部分资产、改变其融资结构的重组中的企业。
- (f) 一家拥有大量未开发但极具价值的土地的企业。

3. 下表是一家公司未来 5 年的预期现金流：

单位 美元

年	股权现金流	利息 $\times (1-t)$	公司现金流
1	250.00	90.00	340.00
2	262.50	94.50	357.00
3	275.63	99.23	374.85
4	289.41	104.19	393.59
5	303.88	109.40	413.27
期末价值	3 946.50		6 000.00

(期末价值是公司或股权资本在第 5 年末的价值)

该公司股权资本成本为 12%，资本加权平均成本为 9.94%，请问：

(a) 公司股权的价值是多少？

(b) 整个公司的价值是多少？

4. 某分析人员试图通过参考“可比”公司的平均市盈率来对 Paramount Communications 公司进行估价。该公司所处的娱乐行业的数家公司的市盈率如下表所示：

公 司	市盈率	公 司	市盈率
Disney(Walt)	22.09	PLG	23.33
Time Warner	36.00	CIR	22.91
King World Productions	14.10	GET	97.60
New Line Cinema	26.70	GTK	26.00

(a) 娱乐行业的平均市盈率是多少？

(b) 在计算行业平均市盈率时，是否应将上表中的公司全部考虑在内？如果是，为什么？如果不是，又为什么？

(c) 使用行业平均市盈率对 Paramount Communications 公司进行估价的前提假设是什么？

第三章 风险与收益理论

对于每一项投资决策来说，怎样度量风险，怎样确定风险补偿以及风险承受能力有多大，这类问题都是最基本的。对于这些问题，理论家和实务工作者在正确使用模型方面存在着诸多的争论。本章将从广义的角度介绍各种风险与收益模型，包括这些模型的直观解释、模型的由来以及由模型得出的对投资者有意义的结论。此外，本章还将比较和分析各种模型之间的异同。

3.1 一个好的风险收益模型的构成要素

在检验不同的风险与收益模型之前，我们首先探讨一下一个好的风险收益模型的构成要素。一个好的风险收益模型应当包括如下内容：

(a) 可以度量广义风险。无论是股票、债券，还是房地产，既然它们在争夺既定数量的投资资金，那么一个好的风险收益模型所提供的风险度量方法就应当可以应用到各种投资目标之上，而不论投资目标是金融资产还是实物资产。

(b) 能够区分需要补偿的风险和无需补偿的风险。人们已经普遍接受的观点是：并不是所有的风险都能够获得补偿。因此，一个好的风险收益模型应当能够区分需要补偿的风险和无需补偿的风险，并对这种区分做出合理的解释。

(c) 风险度量标准化，以便于分析和比较。风险总是一个相对的概念，一种好的风险度量方法应当是标准化的，从而使投资者在使用该方法度量投资项目的风险时可以识别出该项投资相对于其他投资的相对风险程度。

(d) 将风险量度转换成期望收益。度量风险的目的之一是估计投资项目的期望收益。只有得到期望收益才能判断出投资项目的优劣。一个模型如果仅仅能够指出高风险、高收益的一般性原则，而不能提供具体的风险补偿溢价，那么它是不充分的模型。

(e) 行之有效。模型好坏的最终检验标准是看它是否行之有效，也就是说它所度量出的风险与收益在长时间内对于不同投资项目是否为正相关。更强的检验是考察从长期的角度看投资的实际收益是否与模型得到的期望收益相一致。

3.2 风险与收益的一般模型

风险的重要性早已为人们所认识，但直到今天，风险收益模型仍然是相当主观，并且因为投资理念的不同而相距万里。随着 20 世纪 50 年代初现代分散投资组合理论的提出