

$$\frac{CF_i}{1+r^i}$$

。对于所有期的自由现金流贴现累计之后，那么就获得了资产的价值DCF：

$$DCF = \frac{CF}{r}$$

自由现金流是指企业扣除费用和业务发展再投资所需之外的，可以分配给股东的那部分现金。通常情况下，对于股票而言，现金分红、现金回购和清算是自由现金流的主要构成成分。这些都是对于未来的估计值，而长期的估计很难做到准确，因此在认可会计准则的情况下，实际运用中，盈利（Earning）往往成为估计的主要方向。

贴现率是一个主观的利率，完全由评估者主观确定。通常情况下，贴现率的确定需要考虑无风险利率（Risk Free Rate）以及风险溢价（Risk Premium）。在不同市场环境下，无风险利率是不同的，风险溢价也会不同。影响贴现率的因素包括但不限于通胀水平、流动性水平、情绪水平和经济周期等。

在自由现金流和贴现率都较难确定的情况下，自由现金流贴现法的实际应用较为困难，只有极少数的情形下适合直接使用。

大秦铁路（代码：601006）是一个较适合采用自由现金流贴现的股票。大秦铁路的主要资产是运煤的重载货运铁路，每天有不计其数的火车在铁路上驶过，每公里每节车皮都贡献了固定的收入。由于大秦铁路的效率非常高，其他运输方式无法对其形成竞争威胁，而运煤的需求在绝大多数情况下非常稳定，市场上也不太可能存在同线新建铁路的新增供应，所以供求关系基本可靠，也可以说供不应求。这种情况下，价量都是确定的，收入也确定，即使是在特定的情形下发生阶段性的供求稳定，也不影响长期的收入。铁路的运营成本也非常容易确定。这样的情况下，企业未来的利润或者自由现金流是较为容易确定的。由于现金流的长期稳定性，那么投资者也就容易按照自己的要求，确定一个贴现率，从而获得企业的估值。

在实际情况中，大秦铁路从2010年开始，除了2016年受政策影响导致需求阶段性下降的短期影响外（2017年恢复正常水平），每年都保持了100多亿元的利润水平，其中约一半的利润以现金分红的形式返给股东。这样投资者就很容易按照自己的贴现率对大秦铁路进行相应的估值。

长江电力（代码：600900）是另一个适合采用自由现金流贴现法的股票。长江电

力的主要资产是三峡大坝，其成本主要是折旧，这也是稳定的。其收入是依靠水流量的发电。降水量具有一定的周期性，但是水库本身具有一定的调节作用，而且从多年的降水周期来看，降水量长期是回归平均值的，那么从多年平均的角度来看，发电量是可以估计的。电价方面，水电作为低成本的发电来源，其入网价格是低于火电和其他新能源电力的，本身具有经济上的比较优势，因此在价和量上被压制的风险较小，因此其收入也是比较容易估计的。这样的情况下，长江电力的利润水平就具有较高的确定性，适合进行自由现金流估值。

在实际情况中，除2009年和2015年有两次增发进行外延式增长导致利润剧增外，长江电力的利润基本保持平稳，2009年前利润水平在40亿元左右；2010年到2014年，利润水平在90亿元左右；2016年以后，利润水平在200亿元左右。长江电力上市以来也基本保持了50%以上的分红率，投资者也能获得稳定的现金流收入。

自由现金流贴现法虽然仅在少数股票的情形下适用，但是其原理是所有估值方法的基础。学习自由现金流贴现的主要意义在于，我们需要理解企业的价值，仅来源于自由现金流而非其他；而确定估值水平高低，是依赖于投资者自身给出的贴现率水平。在使用其他的估值方法时，我们心中始终需要有自由现金流贴现这杆秤。

第二节 PB估值

市净率 (PB) 是一种常用的估值方法。PB的全称是Price to Book value，即股价除以净资产。

PB估值来源于一个基本的思想：我无法估计企业未来的具体现金流，但是我知道企业现在的资产情况，用当下的资产进行估计。也就是说在自由现金流贴现法中， CF_i 简化为 CF_0 。当然在简化过程中， r 依然存在。

对于企业现在的资产情况，在认可会计准则的前提下，净资产 (Book Value, BV) 可直接作为评估价值。但仅有净资产是不够的，还需要净资产的增值能力来估计合适的估值水平，那么净资产收益率 (ROE) 就需要被引入。通常情况下，大多数企业的ROE是相对稳定的，长期ROE一般反映了企业的综合盈利能力。图4.1是沪深300指数和中证500指数的历史ROE水平，虽然有波动，但是基本处于一个相对稳定的区间。

$$PB = \frac{ROE}{r}$$

有些股票可以采用PB进行估值，如银行股和宽基指数（如沪深300指数等覆盖全行业的指数）。金融企业的财务报表会有一些的特殊性，银行就呈现了这个特殊性。商业银行的主要核心业务是存贷业务，银行通过存款利率和贷款利率的利差获取收益，但是要承担贷款业务的坏账风险（信用风险），这是一个收益在当下，但是风险后置的业务。银行的会计报表中，通过拨备计提的机制来处理坏账风险，也就是根据贷款的质和量的情况，计提掉一部分的收益放到拨备，用来预防当下产生收益的贷款在未来可能出现的坏账风险。由于拨备计提机制具有很大的调节空间，而且拨备通常是逆周期调整（业绩好的时候多计提，业绩差的时候少计提，甚至坏账风险发生的时候要使用拨备），从而导致银行业的利润经常被认为具备较大的调整空间而不可靠。拨备可以比较大幅度地影响利润，但是对于净资产的影响比例较小，银行的净资产在大多数情况下具有稳定性，且通常能够持续增值。因此有相当多投资者愿意采用PB对银行进行估值。

宽基指数由于代表性较广，通常呈现盈利会起伏，而净资产持续增值的特点。类似银行，这样的情况下，PB估值就具有适用性。图4.2显示了沪深300指数单位净资产（沪深300指数价格 / 沪深300指数PB）的长期增长情况，是比较稳定的。

$$P = \frac{E}{r} \rightarrow \frac{E}{P} = r \rightarrow PE = \frac{P}{E} = \frac{1}{r}$$

宽基指数就特别适合采用PE进行估值。因为宽基指数的盈利变化情况相对较为稳定，且持续为正。图4.3是沪深300指数的每股盈利增长（沪深300指数价格 / 沪深300指数PE）水平，可以看到，其盈利水平是长期持续增长的。

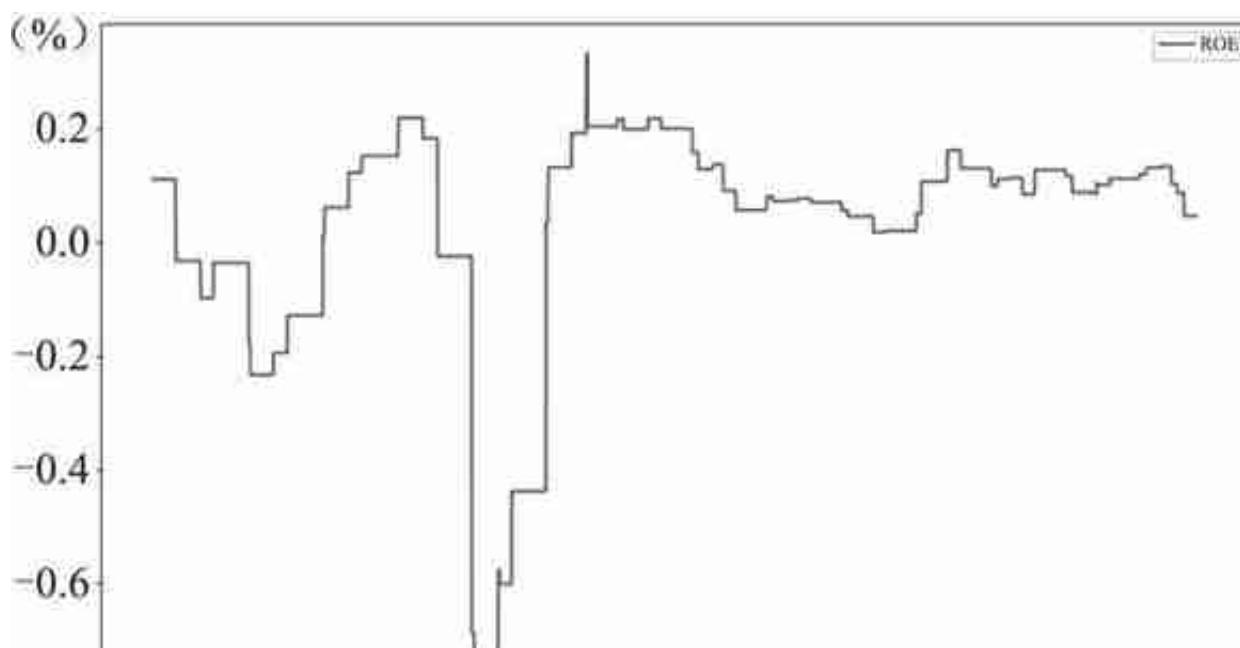


图4.4 南方航空2006—2018年的ROE水平

除周期股外，还有一些股票特别不适合用PE进行估值。这些股票会持续地没有当期盈利，甚至亏损。但是其亏损的原因在于企业把本可实现的盈利都投入到希望未来获取更多盈利的投资中去了。典型的例子是亚马逊（纳斯达克代码：AMZN）。在2011年到2015年的5年间，亚马逊的利润都在零附近（3年为正，2年为负，EPS低于\$10），但其股价却在\$200~\$700的水平；而仅在2018年的第三季度报告中，亚马逊就实现了近\$100的EPS。亚马逊成功的判断标准是长期股东价值，亚马逊的商业模式决定了企业价值在于客户和收入的增长、客户的重复购买和品牌。因此亚马逊致力于能够提升这些的客户基础、品牌和基础设施，而当期利润则是不那么重要的。在国内，读者熟悉的京东也有类似的情况，京东曾经花大力气投入物流基础设施建设，从而实现了非常有效率的本地仓库快递送货机制（京沪等地在一定程度上实现了当天下单当天到货），使电商获得了极大发展，京东也获得了极大的客户增长。这样的企业不适合采用PE进行估值，因此有很多投资者创造性地采用客户价值进行估值。需要额外提醒投资者的是，亚马逊的情况不是不能当期盈利，而是有能力盈利，但是为了长期价值而放弃短期盈利，来最终实现更大的长期盈利。如果一家企业只是不断烧钱而使客户快速增长，却没有真正的盈利能力，长期无法实现股东价值，那么其创造的“市梦率⁽¹⁾”最终会是一地鸡毛，一只涨了40多倍的股票最终又跌掉95%，这样的案例在A股也曾发生过。

除去一些盈利不稳定或者盈利为负的情况，绝大部分的股票都适合用PE进行估值。对于盈利不稳定的情况，只要理解盈利的现金流贴现特征，用长期的盈利估计去调整，那么也是有意义的。上一节我们谈到的“长期ROE除以PB”的估值方法，在不

考虑时期差异的情况下，实际上和PE估值方法是相同的。这可以用简单的数学进行推导：

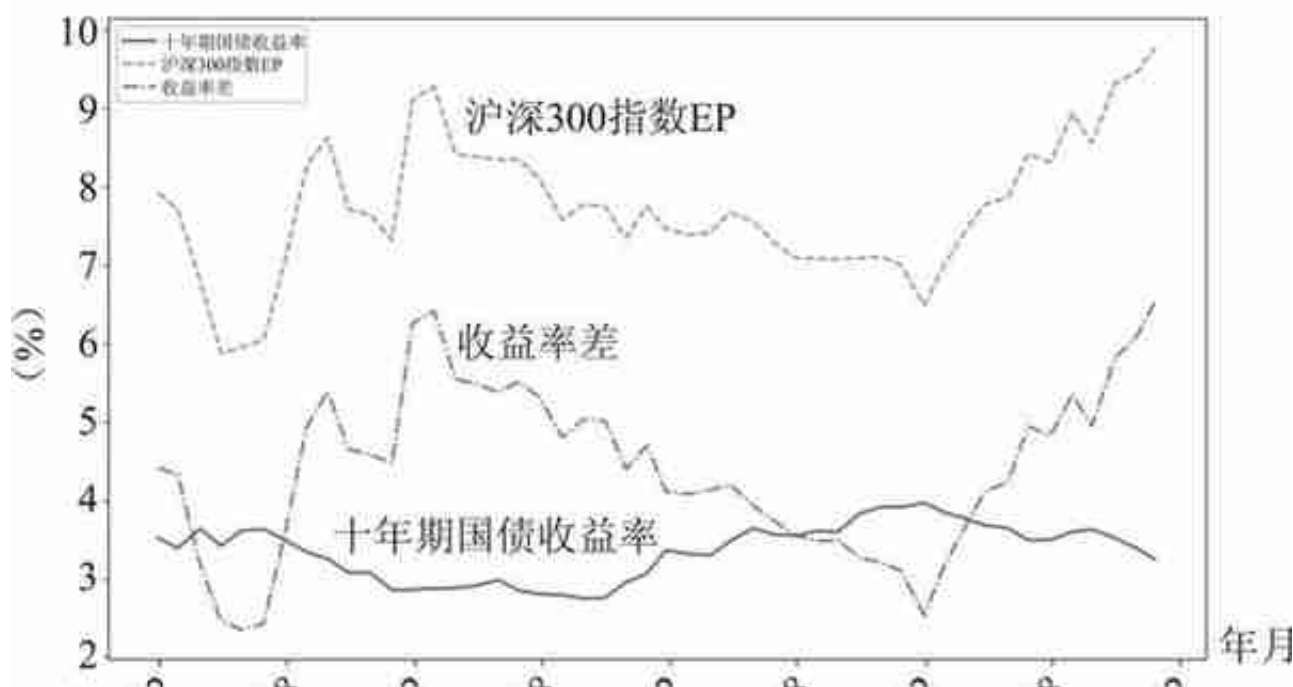


图4.5 沪深300指数的EP与十年期国债收益率比较

第四节 PEG估值

PE估值通常针对盈利稳定的情况，但是企业的盈利是会增长的，尤其是有部分投资者偏好的成长股，会出现阶段性呈现盈利大幅度增长的情况。如果采取较为保守的PE估值，往往会发生估值过高而无法买入的情况。因此就有了PEG估值方法。

PEG估值方法是一个估值指标，采用下面的公式进行描述：

	PB	PE	PEG
资产	静态	速度	加速度
获利	工	收	收

3种估值方法是对于资产价值在时间上的不同阶的处理，也决定了三者的差异特性。时间上的快慢，反映了3种估值方法赚的是不同时间周期上的钱。速度越快，对于信息的获取、处理和反应速度要求越高，获得的超额收益越高，但是同时也承担了更多的判断错误的风险，反之亦然。PEG逻辑的投资需要经常紧盯盈利增速的变化，如果盈利增长较快，那么投资者能获得更多的PE估值提升和盈利增长的收益，

但是一旦盈利增速达不到预期效果甚至出现负增长，股价就会发生“双杀式”的急剧下跌，即PE估值和E（盈利）双重下跌。如果投资者在信息上不具有优势，那么往往会承担巨大的下跌风险。PB逻辑的投资，往往由于估值较低，BV对于周期的反映较低，那么在周期波动的时候，无论是上涨还是下跌，其反映都要缓和得多。

从PB到PE到PEG，这也反映了投资者随着基本面变化而带来的一种情绪变化。一个正常的牛熊周期，能看到底部区域估值较低，而顶部区域估值较高。是什么驱动了估值的变化呢？是投资者的预期，也就是情绪水平。在熊市底部，盈利水平通常不好，增长也很差，这个时候E（公司盈利）不高，G（盈利增速）更是处于很低的水平，采用G的PEG估值往往没法看，基于E的PE估值也较差，投资者的情绪很差。为了寻找支持的估值，投资者往往会采用PB估值，因为BV很难变得更差。当经济有所起色，E恢复了正常，投资者会逐渐从悲观情绪中走出来，切换到PE估值逻辑，就会是一个反映正常盈利水平的估值逻辑。随着经济继续走向繁荣，企业的盈利快速增长，投资者变得更为乐观。但是股价的上升会大大超过盈利增长的水平，PE的估值水平会偏高，而股市的趋势还在，更多的场外投资者因为赚钱效应而涌入股市，继续推动PE估值的上升。此时投资者会切换到更为激进的PEG估值逻辑，给予短期盈利增长更多的估值权重，直到繁荣周期结束，盈利增长不支持PE估值而重新轮回到保守逻辑。图4.6是沪深300指数在周期变化中的E、G、PE和P（公司市值）的变化。可以看到，价格的变化主要是PE估值变动带来的，E的变化贡献很小，但是G的变化很大，G的变化可以驱动PE的变化。

	人民币
本集团：	
于 2016 年 12 月 31 日	
未来现金流量	4 585 822
未来生产费用	(1 896 044)
未来开发费用	(553 558)
未来的所得税费用	(447 997)
未来的净现金流量	1 688 223
以 10% 折现率估计现金流量的时间价值	(931 412)
经折现的未来净现金流量标准化度量	756 811

(人民币百万元)	2017年12月 31日	2016年12月 31日
调整后资产净值	512 713	407 340
其中：寿险及健康险业务调整后资产净值	183 920	129 949
1999年6月前承保的有效业务价值	16 758	16 515
1999年6月后承保的有效业务价值	335 610	249 382
持有偿付能力额度的成本	(39 909)	(35 535)
集团内含价值	825 173	637 703
其中：寿险及健康险业务内含价值	496 381	360 312
(人民币百万元)	2017年12月 31日	2016年12月 31日
一年新业务价值	85 512	66 321
持有偿付能力额度的成本	(18 156)	(15 516)
扣除持有偿付能力额度的成本后的一年新业务价值	67 357	50 805

主要假设

2017年内含价值按照“持续经营”假设基础计算，并假设中国现行的经济及法制环境将一直持续。计算是参考内含价值评估标准和偿二代资本要求进行。若干业务假设的制定是根据本公司近期的经验，并考虑更普遍的中国市场状况及其他人寿保险市场的经验。计算时所采用主要基准及假设陈述如下：

1.风险贴现率

计算寿险及健康险有效业务价值和新业务价值的贴现率假定为11.0%。

2.投资回报

假设非投资连结型寿险资金的未来年度每年投资回报率为自4.75%起，第2年增加至5.0%，此后保持不变。投资连结型资金的未来投资回报在上述假设的基础上适当上调。这些假设是基于目前资本市场状况、本公司当前和预期的资产分配及主要资产类型的投资回报而厘定。

3.税项

假设平均所得税税率为每年25%，同时假设未来年度投资收益中每年可以豁免所得税的比例为自12%起，以后每年增加2%，至16%并保持不变。

4.死亡率

男性和女性的经验死亡率分别按《中国人寿保险业经验生命表（2000—2003年）》非年金男性表和女性表的65%和65%为基准计算。就年金产品而言，进入领取期后的经验死亡率分别以《中国人寿保险业经验生命表（2000—2003年）》年金男性表和女性表的60%和50%为基准计算。

5.其他发生率

发病率和意外发生率参考行业表或公司本身的定价表为基准，其中发病率考虑长期恶化趋势。短期意外及主要健康险业务的赔付率假设在15%到100%之间。

6.保单失效率

保单失效率根据本公司最近的经验研究计算。保单失效率视定价利率水平及产品类别而定。

7.费用

费用假设根据本公司最近的费用分析而定。费用假设主要分为取得费用和维持费用假设，其中单位维持费用假设每年增加2%。

8.保单红利

个人分红业务的保单红利根据利息及死亡盈余的75%计算。团体分红业务的保单红利根据利息盈余的80%计算。

内含价值变动

下表显示本公司内含价值如何由期初的人民币6 377.03亿元变化至2017年12月31日的人民币8 251.73亿元。

(人民币百万元)		2017年	说明
投资回报差异	[9]	30 212	综合收益口径的实际投资回报高于假设回报
寿险及健康险业务内含价值利润	[10]=[6]+...+[9]	152 787	
股东注资		638	公司向平安健康险注资
股东股息		(17 356)	平安寿险向公司分红
寿险及健康险业务期末的内含价值		496 381	
其他业务期初的调整净资产	[11]	277 391	
其他业务当年营运利润	[12]	42 580	
其他业务当年非营运利润		10 850	2017年好医生重组交易带来的净利润108.50亿元
市场价值调整影响及其他		447	
资本变动前其他业务期末的调整净资产		331 268	
子公司向公司分红		17 356	平安寿险向公司分红
公司向子公司注资		(638)	公司向平安健康险注资
股东分红		(19 194)	公司支付给股东的股息
其他业务期末的调整净资产		328 792	
公司期末的内含价值		825 173	
期末每股内含价值(人民币元)		45.14	

敏感性分析

本公司已测算若干未来经验假设的独立变动对集团内含价值、寿险及健康险业务内含价值及一年新业务价值的影响。特别是已考虑下列假设的变动：

- 投资收益率和风险贴现率
- 2016年评估所用假设及模型
- 死亡、疾病和意外等发生率上升10%
- 保单失效率上升10%
- 维持费用上升10%
- 客户分红比例增加5%
- 权益资产公允价值下跌10%

集团内含价值投资收益率和风险贴现率敏感性