

Empirical Analysis on the Influencing Factors of Stock's P/E

Xiaohui Sun, Yanliang Zhang

School of Finance, Shandong University of Finance and Economics, Jinan Shandong
Email: 2541233557@qq.com, zhyanliang@sina.com

Received: Jun. 28th, 2018; accepted: Jul. 16th, 2018; published: Jul. 23rd, 2018

Abstract

As an important index to evaluate the value of stock investment, the price earnings ratio is often used in the evaluation of the stock value of the company to judge the price of the stock, the size of the risk and the forecast of the future profitability of the company. So the specific factors of the price earnings ratio are analyzed, which are of great significance to realize the value of the price earnings ratio. Using the method of simple random sampling, this paper selects 34 stocks of the 180 index stock of SSE as the research object, uses the statistical method of regression analysis and quantitative analysis by adopting the processing tools of the table and the related software, in order to study the relationship between the factors in detail and the statistics of the factors. The data are analyzed by multiple linear regression using OLS and three effective total regression models and regression models are established. The validity of the regression model is explained from the fitting degree of each model and the contribution of the selected key factors to the price earnings ratio is confirmed, and the average P/E ratio and earnings per share are increased, which have the greatest impact on the P/E ratio. At the same time, investors can make use of these three effective regression models to reasonably predict the price earnings ratio of the stock, so as to make a more rational judgment of the investment value of the stock.

Keywords

Price Earnings Ratio, Industry Average P/E Ratio, Per Share Earnings Growth Rate, Regression Model

股票市盈率影响因素实证分析

孙晓慧, 张延良

山东财经大学, 金融学院, 山东 济南
Email: 2541233557@qq.com, zhyanliang@sina.com

收稿日期: 2018年6月28日; 录用日期: 2018年7月16日; 发布日期: 2018年7月23日

摘要

市盈率作为广大投资者评价股票投资价值的一个重要指标,常被用于公司股票价值的评估当中,用以判断股票价格的高低、风险的大小以及对公司未来盈利能力的预测,所以分析市盈率的具体影响因素,对于实现市盈率的价值具有十分重要的意义。本文利用简单随机抽样的方法任意选取了上证180指数样本股中的34只股票作为研究对象,采用回归分析的统计方法并且利用Excel表格处理工具、运用相关软件进行定量分析,为了详细深入研究各因素之间的关系,对各要素的统计数据利用OLS进行多元线性回归分析,并建立三个有效的总回归模型和分回归模型,从各个模型拟合度的高低来说明所建立的回归模型的有效性,进而证实所选择的关键因素对市盈率的贡献度,最后得出行业平均市盈率与每股收益增长率对市盈率的影响最大。同时,投资者可以利用这三个有效的回归模型对个股的市盈率水平进行合理预测,从而更加理性地判断股票的投资价值。

关键词

市盈率, 行业平均市盈率, 每股收益增长率, 回归模型

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言及文献综述

市盈率[1]指标在股票市场中不仅可以用来判断风险的大小,也可以用来预测公司未来的收益。因此,广大投资者经常使用市盈率来确定股票价格水平、估计股票风险的大小;市盈率也能够说明企业获取利润的能力及公司价值增长的可能性,所以金融监管部门可使用市盈率指标来制定相应的监管措施,绝大多数投资人也可使用市价盈利比率来寻找实现资产价值增值的机会。

市盈率最早的定义是1943年格雷厄姆(Graham)和多德(Dodd) [2]在《证券分析》一书中提到:“一般情况下,一只普通股票的市价是它当期税后收益的倍数,这个倍数或乘数的大小一方面取决于当时的人气即广大投资者,另一方面取决于企业自身的影响”。Loughlin [3]对1968年到1993年标准普尔500指数的市价盈利比率影响指标的分析得知,市价盈利比率与股息支付率及预期每股增长都呈正向关系。最早应用回归模型分析市盈率影响因素的是美国学者Whibeck和Kisor [4],他们使用来自纽约银行的1962年6月份的135只股票数据分析影响市价盈利比率的三个变量:股息支付率、每股收益率和风险。回归分析结果是股息支付率、每股收益率与市盈率具有正相关关系,风险与市盈率具有反向关系。Fairfield [5]阐述了市价盈利比率的经济内涵,认为市价盈利比率越高,未来超额盈余的增长率就越高。他使用美国1970年到1984年的数据证实了这个假设,并根据净资产倍率、市盈率将全部的股票分成9组,分析了各组股票的经济特性及它们将来5年还在原组合的可能性,说明市盈率能够预测未来股票价格与价值。Penman [6]使用Feltham-Ohlson模型探讨了市价盈利比率的理论本质及它与现在的或者将来的净资产收益率的关系,并对美国1968年到1986年公司的财务数据研究得知,市盈率由现在的和将来的净资产收益率一起作用,并且与现在的净资产收益率具有反向相关,与将来的净资产收益率具有正向相关性。

市盈率指标是度量股票投资价值以及一国股票市场发展完善与否的一个重要依据,因此,我国越来越多的学者也对它的影响因素进行定量和定性的研究。李社环等[7]使用美国1997年股票市场的数据实证

研究了企业负债率和市价盈利比率间的关系, 得知企业负债率与股票市盈率具有反向关系。何治国[8]使用了中国股票市场 1995 年 5 月到 1999 年 5 月的数据, 实证分析了各种风险因素与股票资产组合收益率间的关系, 得知 BV/MV 对风险的贡献度高于 β 系数对风险的贡献度, 而且 BV/MV 和市价盈利比率具有负相关关系。曾晓洁等[9]分析了上海股票市场、深圳股票市场 1993 年到 1999 年的数据得知, 股票市场市盈率大体上和公司潜在的成长能力具有正向关系。除此之外, 中国股票市场市价盈利比率对下一年的公司成长状况会有很好的预测作用, 但第三年之后各年度的成长状况对市价盈利比率没有显著性影响。白娜等[10]应用 2001 年 5 月 22 日中国股票市场的数据对上证 30 指数的市价盈利比率实施了研究, 发现 β 系数对市价盈利比率没有显著性影响; 股息支付率与市盈率的相关系数大于每股收益增长率与市价盈利比率的相关系数。这些文献中大都采用个别因素对市价盈利比率的影响, 没有综合考虑。本文将综合考虑多个因素, 采用多元线性回归模型考虑多个因素对市盈率的综合影响。

2. 研究设计

2.1. 研究方法

普通最小二乘法[11] (Ordinary Least Square, OLS)在回归分析中, 要研究一个变量受到其他因素影响的情况, 通常是进行线性拟合, 拟合的标准就是在欧式空间下的点到直线之间的距离即对于拟合的这条直线到所穿过的所有点的距离和最小, 这样得到的线性方程称为回归方程。OLS 的原理如下:

为了使样本回归函数“尽可能的接近”总体回归函数, 就是使样本回归函数 $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i} + \dots + \hat{\beta}_k X_{ki}$ ($i=1, 2, \dots, n$) 估计的 \hat{Y}_i 与实际的 Y_i 的误差尽量小, 也就是说, 使剩余项 e_i 越小越好。可是 e_i 有正有负, 其简单代数和 $\sum e_i$ 会相互抵消而趋于零。为了处理方便, 可采用剩余平方和 $\sum e_i^2$ 最小的准则, 假设 $(Y_i, X_{2i}, X_{3i}, \dots, X_{ki})$ 为第 i 次观测样本 ($i=1, 2, \dots, n$), 即:

$$\min \sum e_i^2 = \min \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \min \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{2i} - \dots - \hat{\beta}_k X_{ki})^2; i=1, 2, \dots, n$$

根据微积分中求极值的原理, 要使 $\sum e_i^2$ 达到最小, 待定系数 $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_k$ 应满足以下条件:

$$\frac{\partial (\sum e_i^2)}{\partial \hat{\beta}_j} = 0; (j=1, 2, \dots, k)$$

即:

$$-2 \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{2i} - \dots - \hat{\beta}_k X_{ki}) = 0 \quad (1)$$

$$-2 \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{2i} - \dots - \hat{\beta}_k X_{ki}) X_{2i} = 0 \quad (2)$$

...

$$-2 \sum (Y_i - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_{2i} - \dots - \hat{\beta}_k X_{ki}) X_{ki} = 0 \quad (3)$$

注意上述各式中括号内的各项恰好为残差 e_i , 从而上式 k 个方程可写成如下形式:

$$\begin{bmatrix} \sum e_i \\ \sum e_i X_{2i} \\ \vdots \\ \sum e_i X_{ki} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \quad (4)$$

或者表示为:

$$\begin{bmatrix} \sum e_i \\ \sum e_i X_{2i} \\ \vdots \\ \sum e_i X_{ki} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & \cdots & 1 \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X_{k1} & X_{k2} & \cdots & X_{kn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_n \end{bmatrix} = X^T e = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \quad (5)$$

从而通过整理方程组, 计算出待定系数 $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_k$ 。

2.2. 数据说明和研究变量的选取

由于上证 180 指数样本股每半年调整一次, 因此, 本文选择 2011~2015 年的具有连续相关数据的上市公司作为总体, 然后再利用 SRS 抽样的方法从上证 180 指数中随意选取 34 只股票作为样本数据进行实证分析。为了保证研究数据的有效性, 提高研究结果的准确性和可靠性, 本文根据以下原则对 2011~2015 年具有连续相关数据的总体进行筛选: 去掉样本中市盈率非常大的公司; 去掉样本中连续 2 年没有盈利, 并进行特殊处理的股票; 然后再利用 SRS 抽样的方法从上证 180 指数中任意选取 34 只股票, 所使用的样本观测值都是连续 5 年数据的均值, 目的是为了避开某一年的数据具有较大的偏差而影响最后结果的准确性与可靠性; 分析时使用的是所选样本发布的 2011~2015 年的年度报表数据。本文样本观测值的全部数据都来自于上海证券交易所官方网站。经过查找文献资料与实际的炒股经验, 本文首先选取了 7 个指标因素对市盈率的影响进行分析, 然后通过具体的实际数据再研究我们选取的这 7 个因素对市盈率的有无明显影响, 最后通过多元线性回归分析再把其中的无相关因素剔除掉, 再对市盈率影响比较大的因素进行分析, 最终得到我们的结论。

本文研究的被解释变量与解释变量的具体定义和计算公式如表 1 所示。

2.3. 实证模型

这部分内容设定了 3 个多元回归模型来证明选取的八个指标对市盈率的贡献度。其中模型 I 是包含所有解释变量的总多元回归模型, 通过对总回归模型的结果分析, 可以得出假设成立与否; 模型 II 是从模型 I 中选取相关系数和显著性水平较高的 X_4 、 X_6 、 X_7 三个影响指标设定的模型; 模型 III 是从模型 II 中选取相关系数和显著性水平较高的 X_6 和 X_7 两个指标设定的模型。

Table 1. Variable definition and calculation formula

表 1. 变量定义与计算公式

变量名称	变量类型	计算公式
1. 市盈率	数值型	当日收盘价/当年度每股收益
2. 资产负债率	数值型	负债总额/资产总额
3. 净利润增长率	数值型	(本年净利润 - 上年净利润)/上年净利润
4. 净资产收益率	数值型	净利润/平均股东权益
5. 股息支付率	数值型	每股现金股利/每股收益
6. 每股净资产	数值型	股东权益/总股数
7. 行业平均市盈率	数值型	所有股票市盈率之和/股票个数
8. 每股收益增长率	数值型	(今年每股收益 - 上年每股收益)/上年每股收益
9. 流通股比例	数值型	公司流通 A 股股数/公司总股份数

其中: 市盈率(Y), 资产负债率(X_1), 净利润增长率(X_2), 净资产收益率(X_3), 股息支付率(X_4), 每股净资产(X_5), 行业平均市盈率(X_6), 每股收益增长率(X_7), 流通股比例(X_8)。

模型 I: 包含全部解释变量的模型, 分析全部解释变量对市价盈利比率的贡献度。

$$Y = \alpha_0 + \sum_{i=1}^8 \alpha_i X_i + \varepsilon \quad (6)$$

上式中: α_0 : 估计常数项, α_i : 估计回归系数, $i=1,2,3,\dots,8$, ε : 估计残差项。

模型 II: 根据模型 I 的结果分析得到影响市盈率的三个主要指标, 利用这三个主要指标建立新的多元回归模型, 分析它们对市价盈利比率的影响程度。

$$Y = \beta_0 + \beta_4 X_4 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \eta \quad (7)$$

上式中: β_0 : 估计常数项, β_i : 估计回归系数, $i=4,6,7$, η : 估计残差项。

模型 III: 由模型 II 的结果可知, 相关性较高、显著性较强的两个指标, 构建新的多元回归模型, 分析它们对市价盈利比率的影响程度。

$$Y = \phi_0 + \phi_6 X_6 + \phi_7 X_7 + \mu \quad (8)$$

上式中: ϕ_0 : 估计常数项, ϕ_i : 估计回归系数, $i=6,7$, μ : 估计残差项。

3. 沪深股市股票市盈率影响因素实证检验

3.1. 中国沪深股市总体市盈率分析

为了对中国沪深股市总体市盈率进行分析, 在中证指数有限公司网站整理的有关 2016 年 5 月份 A 股市场主要板块的市盈率数据如下。

从表 2 中的数据得知, 到 2016 年 5 月份, 沪深 A 股最新静态市价盈利比率为 19.57 倍, 比近期一个月的平均静态市盈率降低 6.94%, 其中上海 A 股最新静态市盈率 14.12 倍, 比近期一个月平均静态市盈率降低 5.36%; 深圳 A 股最新静态市盈率 38.21 倍, 比近期一个月平均静态市盈率降低 13.20%; 在这段时间内, A 股指数大体上在 3200 点左右变动, 其中有多只股票刷新了历史记录, 甚至远远高于 2007 年 A 股 6124 点时的价格。以上数据显示, 即使 2016 年 5 月份整体 A 股市盈率比最近一个月平均静态市盈率有所下降, 并不是由于全部 A 股股票价格下降导致的, 而是因为沪深两市中大盘蓝筹股股票价格下将所导致的。数据表明, 深市主板最新静态市盈率为 23.62 倍, 比近期一个月平均静态市盈率降低 11.77%; 中小板最新静态市盈率为 46.71 倍, 比近期一个月平均静态市盈率降低 14.26%; 创业板近期静态市价盈利比率为 69.45 倍, 比近期一个月平均静态市价盈利比率降低 17.73%。

Table 2. P/E ratio of A-share main board in May 2016

表 2. 2016 年 5 月份 A 股市场主要板块市盈率

板块名称	静态市盈率	平均静态市盈率	增加(%)
上海 A 股	14.12	14.92	-5.36
深圳 A 股	38.21	44.02	-13.20
沪深 A 股	19.57	21.03	-6.94
深市主板	23.62	26.77	-11.77
中小板	46.71	54.48	-14.26
创业板	69.45	84.42	-17.73

数据来源: 中证指数有限公司。

3.2. 中国沪深股市市盈率波动分析

对中国沪深股市市盈率波动[12]情况进行分析时, 为了便于观察故利用上海证券交易所统计年鉴 2005~2014 年度的数据绘制出的沪市 A 股平均市盈率的柱状图如下图 1 所示。

从柱状图可以看出, 2005~2014 年 10 年间, 沪市 A 股市价盈利比率大体上都在 10 到 35 倍间震荡。2007 年不断上涨达到股票市场最顶点时, 市盈率超过 35 倍, 刷新了以往的记录达到 59.24 倍。2008 年世界金融危机爆发之后, 中国的经济受到巨大的影响, 特别是股票市场受到的影响也是巨大的, 因此, 沪市 A 股市市盈率迅猛下降到 2008 年的 14.86 倍。2009 年虽然有所上升, 但还是在 20 倍左右震荡。在 2009 年以后, 逐年有下降的趋势, 但每年的下降幅度不是很大, 虽 2014 年有所上升, 但市盈率只有 15.99 倍, 仍在 20 倍附近。

为了便于对中国沪深股市市盈率波动情况进行分析, 故利用深交所统计年鉴 2006~2015 年度的数据绘制深市股票平均市盈率和主板 A 股市盈率的变化趋势折线图如图 2 所示。



Figure 1. Average P/E ratio of Shanghai A-share in 2005-2014

图 1. 沪市 A 股平均市盈率 2005~2014 年

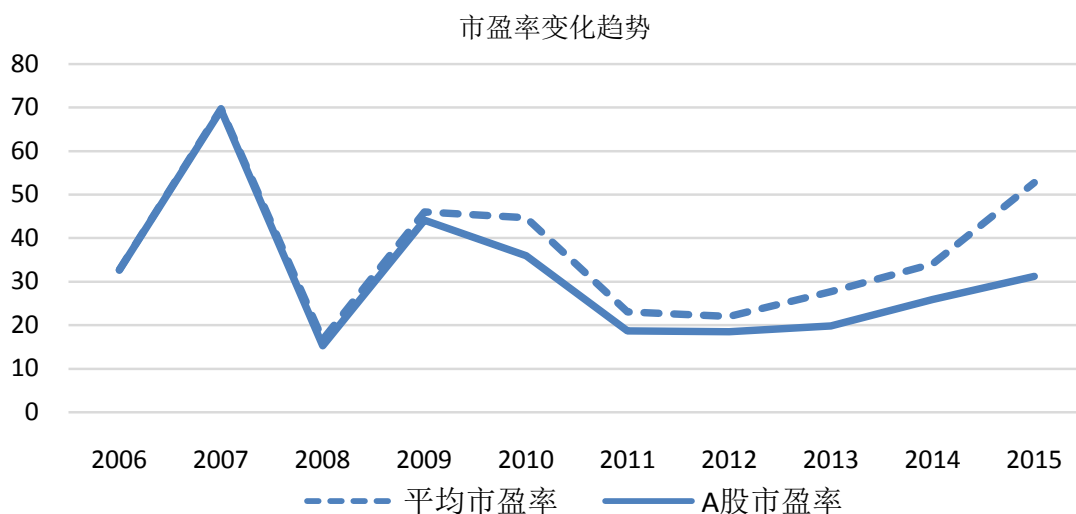


Figure 2. Average P/E ratio of Shenzhen stock market and the change trend of P/E Ratio A-Share main board in 2006-2015

图 2. 深市股票平均市盈率和主板 A 股市盈率变化趋势 2006~2015 年

分析图 2 中的变化趋势知, 深圳证券交易所市场 A 股平均市价盈利比率和主板 A 股市价盈利比率大体上以 40 倍为中线波动, 除 2008 年具有较大的变动幅度, 下降到 16.72 倍外, 其它的大体上不变。2007 年深圳股票指数创造了以往的新高度, 市盈率也超过了以往的最高点, 达到了 69.74 倍, 之后随着股票市场的下降而迅猛地下降到 2008 年的 16.72 倍, 2009 年和 2010 年变动幅度不大, 大体上在 40 倍左右震荡, 2012 年以后又有所下降, 基本上在 25 倍左右震荡, 然而 2015 又上升到 52.75 倍。

3.3. 模型的回归结果分析

3.3.1. 模型 I 的回归结果分析

回归结果分析的原假设: $H_0: \alpha_i = 0, i = 0, 1, 2, 3, \dots, 8$

模型 I: 包含全部解释变量的模型, 分析全部解释变量对市价盈利率的贡献度。

$$Y = \alpha_0 + \sum_{i=1}^8 \alpha_i X_i + \varepsilon \quad (9)$$

上式中: α_0 : 估计常数项, α_i : 估计回归系数, $i = 1, 2, 3, \dots, 8$, ε : 估计残差项。

根据表 3 中的数据, 模型估计的结果写为:

$$\begin{aligned} \hat{Y} = & 65.57 - 0.28X_1 + 0.056X_2 - 1.13X_3 + 0.04X_4 - 0.34X_5 + 1.06X_6 + 0.36X_7 + 5.44X_8 \\ & (26.18) (0.19) (0.54) (0.63) (0.29) (0.59) (0.66) (0.62) (18.18) \\ t = & (2.50) (-1.45) (0.10) (-1.79) (2.15) (-0.57) (3.59) (2.09) (0.299) \end{aligned}$$

分析模型的结果得到:

1) 根据回归系数的正负, 可以判断 Y 与 $X_i, i = 1, 2, \dots, 8$ 间是正相关还是负相关, 即回归系数为正, 它们间就是正相关, 回归系数为负, 它们间就是负相关。在 0.05 的显著性水平下, 一般情况下, t 值大于 2, P 值小于 0.05, 就说明解释变量对被解释变量具有显著性影响。

Y 与 X_1 经证明具有弱反向关系, 因为 X_1 的回归系数为 -0.28, 且在 0.05 的显著性水平下, t 值和 P 值没有通过假设检验。

2) Y 与 X_2 具有正向关系, 因为 X_2 的回归系数为 0.056, 且在 0.05 的显著性水平下, t 值和 P 值没有通过假设检验, 因此, 可以认为 Y 与 X_2 之间不存在相关关系。

Table 3. Multivariate regression estimation results of model I

表 3. 模型 I 多元回归估计结果

变量	系数	标准差	t 值	P 值
C	65.56948	26.17950	2.504612	0.0191
X_1	-0.280409	0.193273	-1.450844	0.1593
X_2	0.056233	0.537019	0.104714	0.9174
X_3	-1.125178	0.630290	-1.785175	0.0864
X_4	0.043548	0.291726	2.149276	0.0225
X_5	-0.336027	0.586746	-0.572696	0.5720
X_6	1.055520	0.663772	3.590186	0.0114
X_7	0.363230	0.615894	2.089761	0.0256
X_8	5.443336	18.17556	0.299487	0.7670
R^2	0.844081		$\overline{R^2}$	0.7661

3) Y 与 X_3 之间的关系经证实具有弱反向关系, 因为 X_3 的回归系数为-1.12, 且在 0.05 的显著性水平下, t 值和 P 值没有通过假设检验。

4) Y 与 X_5 具有反向关系, 因为 X_5 的回归系数为-0.33, 而且在 0.05 的显著性水平下, t 值和 P 值检验是通过假设检验的。

5) Y 与 X_8 之间的关系经证实具有弱正相关关系, 因为 X_8 的回归系数为-5.44, 且在 0.05 的显著性水平下, t 值和 P 值没有通过假设检验。

根据结果分析可知, 股息支付率的 t 值为 2.15, P 值为 0.02, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\alpha_4 \neq 0$, 说明股息支付率对市盈率有显著性影响; 行业平均市盈率的 t 值为 3.59, P 值为 0.011, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\alpha_6 \neq 0$, 说明行业平均市盈率对市盈率有显著性影响; 每股收益增长率的 t 值为 2.089, P 值为 0.025, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\alpha_7 \neq 0$, 说明每股收益增长率对市盈率有显著性影响。

3.3.2. 模型 II 的回归结果分析

根据模型 I 选取相关系数和显著性水平较高的 X_4 、 X_6 、 X_7 构建新的线性回归模型 II:

$$Y = \beta_0 + \beta_4 X_4 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \eta \tag{10}$$

上式中: β_0 : 估计常数项, β_i : 估计回归系数, $i = 4, 6, 7$, η : 估计残差项。

根据表 4 中的数据, 模型估计的结果写为:

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= 23.792 + 0.035X_4 + 0.313X_6 + 0.349X_7 \\ &\quad (12.39) \quad (0.27) \quad (0.51) \quad (0.11) \\ t &= (1.92) \quad (0.13) \quad (2.61) \quad (3.28) \end{aligned}$$

根据结果分析得知, 股息支付率的 t 值为 0.13, P 值为 0.89, 在 0.05 的显著性水平下接受原假设 H_0 , 即 $\beta_4 = 0$, 说明 X_4 对 Y 没有显著性影响; 行业平均市盈率的 t 值为 2.61, P 值为 0.01, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\beta_6 \neq 0$, 说明行业平均市盈率对市盈率有显著性影响; 每股收益增长率的 t 值为 3.28, P 值为 0.02, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\beta_7 \neq 0$, 说明 X_7 对 Y 有显著性影响。

3.3.3. 模型 III 的回归结果分析

根据模型 II 选取相关系数较高的行业平均市盈率、每股收益增长率, 构建新的线性回归模型:

$$Y = \phi_0 + \phi_6 X_6 + \phi_7 X_7 + \mu \tag{11}$$

上式中: ϕ_0 : 估计常数项, ϕ_i : 估计回归系数, $i = 6, 7$, μ : 估计残差项。

根据表 5 中的数据, 模型估计的结果写为:

Table 4. Multivariate regression estimation results of model II

表 4. 模型 II 多元回归估计结果

变量	系数	标准差	t 值	P 值
C	23.79208	12.38982	1.920293	0.0644
X_4	0.035184	0.268063	0.131254	0.8965
X_6	0.312788	0.512912	2.609828	0.0156
X_7	0.349362	0.106376	3.284208	0.0226
R^2	0.789452		$\overline{R^2}$	0.7183

Table 5. Multivariate regression estimation results of model III

表 5. 模型 III 多元回归估计结果

变量	系数	标准差	t 值	P 值
C	24.80209	9.555318	2.595632	0.0143
X_4	0.298909	0.493874	2.605234	0.0154
X_6	0.344809	0.098956	3.484467	0.0215
X_7	24.80209	9.555318	2.595632	0.0143
R^2	0.689044		$\overline{R^2}$	0.6431

$$\hat{Y} = 24.802 + 0.299X_4 + 0.345X_6 + 24.802X_7$$

$$(9.56) \quad (0.49) \quad (0.10)$$

$$t = (2.596) \quad (2.61) \quad (3.48)$$

综合上述模型 III 的多元回归分析, 行业平均市盈率的 t 值为 2.61, P 值为 0.015, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\phi_6 \neq 0$, 说明 X_6 对 Y 有显著性影响; 每股收益增长率的 t 值为 3.48, P 值为 0.021, 在 0.05 的显著性水平下拒绝原假设 H_0 , 即 $\phi_7 \neq 0$, 说明 X_7 对 Y 有显著性影响。

3.3.4. 模型回归结果总体分析

拟合优度检验结果如下: 模型 I 中的 $R^2 = 0.84$, $\overline{R^2} = 0.77$, 说明模型对样本的拟合度很好, 即本文选取的 8 个指标对市盈率变化的解释度为 84.41%, 也就是说, 市盈率变化中没有被解释的部分为 15.59%, 而没有被解释的 15.59% 是由随机扰动项导致的。模型 II 中的 $R^2 = 0.79$, $\overline{R^2} = 0.7183$, 说明模型对样本的拟合度很好, 即对模型 I 的回归结果分析得到的三个主要的影响指标对市盈率的变动的解释度为 78.95%, 则在模型 I 的 8 个指标对市盈率变化的解释度中, 模型 II 中的三个指标 (X_4 、 X_6 、 X_7) 的解释能力占 93.53%。模型 III 中的 $R^2 = 0.69$, $\overline{R^2} = 0.64$, 说明模型对样本的拟合度很好, 即用模型 II 结果中显著性水平最高和相关性大的两个指标对市盈率的变化解释度为 68.90%。若把模型的解释度分离开来进行分析, 则可认为模型 II 中的三个指标对市盈率变动的解释度中, 模型 III 的两个指标的解释能力占 87.28%。

4. 研究结论

本文对所选取的影响我国上市公司股票市盈率水平的八个指标进行多元回归分析, 得出下面的研究结论:

1) 不同的指标对市盈率的贡献度是有差异的。从回归分析结果来看, 资产负债率、净利润增长率、净资产收益率、每股净资产、流通股比例这些指标对市价盈利比率的解释作用不明显, 无论是在总体回归模型还是在分回归模型中, 行业平均市盈率和每股收益增长率两个因素对市价盈利比率的影响程度和解释能力都比较高。

2) 模型从实证方面证明了它达到了预期的结果, 广大投资者可使用模型来推算某只股票的市盈率。在使用回归模型时, 广大投资者可依据自己了解的行业状况来选取恰当的模型, 但无论选取这 3 个模型中的哪一个模型, 投资者都应把重心放在行业平均市盈率、每股收益增长率两个指标上。

3) 在合理运用的前提下, 市盈率可很好地应用于投资决策, 多元回归模型分析结果的误差率就很好地证实了这一点。所以, 广大投资者在决策时可依据估算的市盈率知道哪只股票可以购买或者持有, 从而为自己实现资产价值增值做出理性的计划, 而不是毫无目的的进行投资。

致 谢

本文是教育部人文社会科学一般项目“金砖四国股票市场成长能力比较研究”(11YJEGJW001)的研究成果之一。

参考文献

- [1] 陈英. 我国上市公司市盈率影响因素的实证研究[C]. 杭州: 浙江大学, 2003: 15-17.
- [2] Graham, B. and Dodd, D. 证券分析[M]. 海南: 海南出版社, 1999: 474-484.
- [3] Loughlin, J.J. (1996) Determinants of the Price-Earnings Multiple for the Standard & Poors 500 Composite Stock Index and the Effects of Determinants Volatility. Ph.D. Dissertation, Saint Louis University, St. Louis, 66-70.
- [4] Whibeck, K. (1989) Accounting Measurement Price-Earnings Ratio and the Information Content of Security Prices. *Journal of Accounting Research*, **27**, 111-152. <https://doi.org/10.2307/2491068>
- [5] Fuller, R.J., et al. (1992) It's Not Highly-Piggledy Growth. *The Journal of Porfolio Management*, **18**, 38-45. <https://doi.org/10.3905/jpm.1992.409400>
- [6] Penman, S.H. and Sougiannis, T. (1997) The Dividend Displacement Property and the Substitution of Anticipated Earnings for Dividends in Equity Valuation. *Accounting Review*, **16**, 78-88.
- [7] 李社环, 林琼慧. 公司合理的负债比率与股票市盈率的关系[J]. 预测, 1998, 17(6): 60-62.
- [8] 何治国. 中国股市风险因素实证研究[J]. 经济评论, 2001, 21(3): 81-84.
- [9] 曾晓洁, 何小锋, 晏青. 市盈率隐含的公司业绩增长潜力—中国股市市盈率实证分析[J]. 经济科学, 2002, 23(3): 50-61.
- [10] 白娜, 顾卫俊. 上证 30 指数股市市盈率实证分析[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2002, 32(2): 149-156.
- [11] 庞皓. 计量经济学[M]. 北京: 科学出版社, 2014: 63-81.
- [12] 吴明礼. 我国股市市盈率结构分布和分析[J]. 数量经济技术研究, 2001, 17(5): 99-102.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-0967, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: fin@hanspub.org