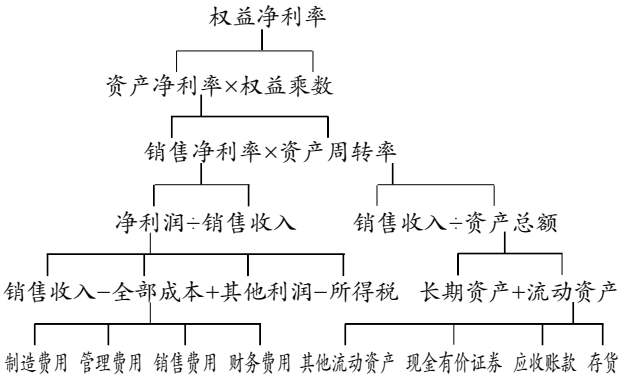
杜邦财务分析指标因素分析方法研究

湖北黄石理工学院　柯树林

一、杜邦财务分析体系

杜邦财务分析体系的基本原理是将财务指标作为一个系统,财务分析与评价作为一个系统工程,全面评价企业的偿债能力、营运能力、盈利能力及其相互之间的关系,在全面财务分析的基础上进行全面财务评价,使评价者对公司的财务状况有深入的认识,能有效地进行财务决策。如图所示:



杜邦财务分析图

1.权益净利率即净资产收益率,是所有比率中综合性最强、最有代表性的一个指标。财务管理的目标是使所有者财富最大化,权益净利率反映所有者投入资金的获利能力,反映企业筹资、投资、资产运营等活动效率,提高权益净利率是所有者财富最大化的基本特征。

2.资产净利率说明企业资产利用的效果,影响资产净利率的因素有产品价格、单位成本、产量和销量、资金占用量,可以利用它来分析经营中存在的问题,提高销售利润率,加速资金周转。

3.销售净利率反映收入的收益水平,提高销售净利率是提高企业盈利能力的关键所在,同时它也是提高资产周转率的必要前提。其可以进一步分为销售毛利率、销售税金率、销售成本率、销售期间费用率等因素。

4.资产周转率反映资产总额的周转速度,周转越快,反映销售能力越强。其可以进一步表现为长期资产周转率、流动资产周转率、应收账款周转率等因素。

5.权益乘数表示企业的负债程度,主要受资产负债率影响,负债比率大,权益乘数就大,说明企业的负债程度较高,能给企业带来较大的杠杆利益,同时也给企业带来较大的风险。债权人认为资产负债率越低越好,这样贷款风险就越小。股东则认为,如果能够保证全部资本利润率大于借款利率,则希望该指标越大越好,否则反之。企业经营者则要从盈利与风险之间做出权衡,确定合理的资本结构。

二、对杜邦财务分析体系的探讨

从杜邦财务分析图可以看出,权益净利率和企业销售规模、成本水平、资产营运、资本结构有着密切的联系,这些因素构成一个相互依存的系统,只有把系统内这些因素的关系协调好,才能使权益净利率达到最大值。但是,它只分别观察各指标的变动情况,不能将各指标联系起来分析对总指标的影响程度,不能将影响权益净利率发生升降的原因具体化,且只是事后反映,不能做到事前、事中控制,这并不能满足企业加强内部管理的需要。例如,要加强成本控制就需要知道各成本形态对总指标的影响程度。在动态分析时,仅仅是各指标数值的简单比较,虽然能够反映各指标本身的变化情况,却很难准确说明各指标对总指标的影响程度,不利于洞察关键因素。

为了弥补以上不足,我们从管理角度对传统杜邦财务分析体系进行改进,运用统计学因素分析法对权益净利率的影响因素进行深层次量化分析。在实际中可以将权益净利率进一步分解为下列形式:

权益净利率=销售净利率×资产周转率×权益乘数=贡献毛益率÷经营杠杆系数×(1—所得税率)×资产周转率×权益乘数　　(1)

贡献毛益率是指以贡献毛益总额除以销售收入总额,它可以测算由于销售数额的变动对净收益的影响。经营杠杆系数是息税前盈余变动率与销售量变动率之间的比率。这里假定成本、销量、利润保持线性关系,经营杠杆系数则是以贡献毛益总额除以贡献毛益总额与固定成本之差。它表明销售额越大,经营杠杆系数越小,经营风险也就越小;反之,则越大。

改进后的形式可以从企业的盈利能力(贡献毛益率)、经营风险(经营杠杆系数)、资产运营能力(资产周转率)和财务风险(权益乘数)四个因素的变动比较全面地对权益净利率的变动进行因素分析,从中发现关键因素,并将关键因素进一步分解,分析其对总指标的影响程度,找出主要影响因素。

三、杜邦财务分析指标因素分析方法与应用

下面举例说明杜邦财务分析指标因素分析方法。某公司2000年有关财务资料及因素指标的有关数据如表1、表2所示。

表1　　单位:元

项　目	本年实际	上年实际
销售收入	800 000 (e_1)	735 000 (e_0)
总成本	770 500	687 500
其中:变动成本	462 300 (f_1)	379 500 (f_0)
固定成本	308 200 (g_1)	308 000 (g_0)
贡献毛益	337 700	355 500
税前利润	29 500	47 500
所得税	9 735	15 675
净利润	19 765	31 825
资产总额(平均)	1 802 460	1 601 400
长期资产(平均)	1 196 060	1 068 000
其中:固定资产(平均)	1 045 000	950 000
长期投资(平均)	98 060	78 000
无形资产(平均)	53 000	40 000
流动资产(平均)	606 400	533 400
其中:存货(平均)	290 000	240 000
应收账款(平均)	100 000	80 000
现金有价证券(平均)	184 000	187 000
其他流动资产(平均)	32 400	26 400
负债总额(平均)	621 300	506 700
净资产(平均)	1 181 160	1 094 700

表2

项目(用字母表示)	本年实际	上年实际
a贡献毛益率	42.2%(a_1)	48.4%(a_0)
b经营杠杆系数	11.43(b_1)	7.48(b_0)
c资产周转率	44.3%(c_1)	45.9%(c_0)
d权益乘数	1.52(d_1)	1.46(d_0)
p权益净利率	1.67%(p_1)	2.90%(p_0)

(1)式用字母可表示为:

$$P=\frac{a}{b}(1-33\%)cd=\frac{0.67acd}{b}$$

假设分析a、b、c、d四因素变动对总指标P的影响,在进行因素比较时,前者为质量指标,后者为数量指标(根据《统计学》理论,本文分析中将质量指标固定在基期,数量指标固定在报告期),如a、c相对于P而言,则a为质量指标,c为数量指标。

1.从绝对数方面分析(计算过程略)。

$$P_1-P_0=1.67\%-2.90\%=-1.23\% \quad (2)$$

a因素变动对P影响的绝对数为:

$$\frac{0.67(a_1-a_0)c_1d_1}{b_1}=-0.24\% \quad (3)$$

b因素变动对P影响的绝对数为:

$$0.67a_0c_1d_1(\frac{1}{b_1}-\frac{1}{b_0})=-1.01\% \quad (4)$$

c因素变动对P影响的绝对数为:

$$\frac{0.67a_0(c_1-c_0)d_1}{b_0}=-0.11\% \quad (5)$$

d因素变动对P影响的绝对数为:

$$\frac{0.67a_0c_0(d_1-d_0)}{b_0}=0.12\% \quad (6)$$

验算:(3)+(4)+(5)+(6)=(2),即:−0.24%−1.01%−0.11%+0.12%=−1.24%,该结果与(2)式相差0.01%,这是计算时四舍五入造成的。

2.从相对数方面分析(计算过程略)。

$(3)/P_0+(4)/P_0+(5)/P_0+(6)/P_0=(2)/P_0$, 即:−8.3%−34.8%−3.8%+4.1%=−42.8%　(7)

$(2)/P_0=-42.4\%$

两个结果相差0.4%,这也是计算时四舍五入造成的。

结果表明:权益净利率P下降42.4%,下降的绝对水平为1.23%。其中:由于贡献毛益率a的下降使权益净利率下降8.3%,下降的绝对水平为0.24%;由于经营杠杆系数b的上升使权益净利率下降34.8%,下降的绝对水平为1.01%;由于资产周转率c的下降使权益净利率下降3.8%,下降的绝对水平为0.11%;由于权益乘数d的上升使权益净利率上升4.1%,上升的绝对水平为0.12%。由此看出,造成权益净利率P下降的关键原因是经营杠杆系数b的上升,说明该公司经营风险的增加给公司造成很大影响。

下面进一步对经营杠杆系数构成因素的变动对总指标的影响程度进行因素分析:

$$经营杠杆系数=\frac{销售收入-变动成本}{销售收入-变动成本-固定成本}$$

假设:销售收入为e,变动成本为f,固定成本为g,这样(1)式表示为:

$$p=a\times\frac{e-f-g}{e-f}\times(1-33\%)cd=\frac{0.67a(e-f-g)cd}{e-f}$$

由表1可知:

e因素变动对P影响的绝对数与相对数分别为:

$$0.67a_0c_1d_1(\frac{e_1-f_1-g_1}{e_1-f_1}-\frac{e_0-f_1-g_1}{e_0-f_1})=4.75\%$$

$4.75\%/P_0=163.8\%$

f因素变动对P影响的绝对数与相对数分别为:

$$0.67a_0c_1d_1(\frac{e_0-f_1-g_1}{e_0-f_1}-\frac{e_0-f_0-g_1}{e_0-f_0})=-5.75\%$$

$-5.75\%/P_0=-198.3\%$

g因素变动对P影响的绝对数与相对数分别为:

$$0.67a_0c_1d_1(\frac{e_0-f_0-g_1}{e_0-f_0}-\frac{e_0-f_0-g_0}{e_0-f_0})=-0.01\%$$

$-0.01\%/P_0=-0.3\%$

验算:

绝对数:4.75%−5.75%−0.01%=−1.01%;相对数:163.8%−198.3%−0.3%=−34.8%=$(4)/P_0$,该结果均与(4)式相符。

结果表明:由于销售收入的上升使权益净利率上升163.8%,上升的绝对水平为4.75%;由于变动成本的上升使权益净利率下降198.3%,下降的绝对水平为5.75%;由于固定成本的上升使权益净利率下降0.3%,下降的绝对水平为0.01%。由此可见,造成权益净利率下降的主要原因是变动成本的上升,因此该公司应抓住主要矛盾即加强变动成本的控制才行。由于采用变动成本法将成本中的可控成本与不可控成本、相关成本与无关成本明确分开,从而便于事前预测和事中控制。