



# 财务杠杆系数应用探析

浙江万里学院 彭海颖

**【摘要】** 本文针对实践中财务杠杆系数计算存在的问题进行了理论分析,并指出了错误的原因,阐述了正确理解财务杠杆系数内涵的途径。

**【关键词】** 财务杠杆原理 财务杠杆系数 计算问题

杠杆是物理学的术语之一,利用一根杠杆和一个支点,就能用很小的力撬起很重的物体。企业利用负债这个支点能为自己带来额外经济利益,财务学中将其称为财务杠杆。财务杠杆的原理主要表现在企业的资本结构中,例如公司债券或优先股等,由于支付公司债的利率或优先股的股利是事先约定的,企业的投资报酬率高于此项固定利率时,支付公司债利息或优先股股利以后,所余归普通股股东享有的利润便增加。这种情形就普通股而言,其投资报酬率可以提高,这便是财务杠杆正效应。反之,如果公司经营不善,营业利润没有达到预期目标,而公司债利息或优先股股利是固定的,即使营业利润小于约定利率计算的金额,公司仍需按照约定利率支付,则公司利润在支付利息或优先股股利以后,所余归普通股股东享有的利润将减少。这种情形就普通股而言,投资报酬率将降低,称之为财务杠杆负效应。这正是财务风险产生的原因所在。为了反映这种变化的程度,理论上人们设计了财务杠杆系数的计算方法。由于理论的抽象性和简洁性,在设计计算过程时应用了许多约束条件,若应用中不能正确把握,将会得出错误的结果。本文将对财务杠杆系数应用中出现的问题进行探讨。

## 一、财务杠杆系数的计算

负债对财务杠杆的作用通常用财务杠杆系数(DFL)来衡量,财务杠杆系数指企业权益资本收益变动率相对息税前利润变动率的倍数。具体计算公式在一般教科书上有如下三种:① $DFL = (\Delta EPS / EPS) / (\Delta EBIT / EBIT)$ 。公式①中, $EPS = (EBIT - I)(1 - T) / N$ ,为基期每股利润; $\Delta EPS = \Delta EBIT(1 - T) / N$ ,为每股利润变动额; $EBIT$ 为基期息税前利润; $\Delta EBIT$ 为息税前利润变动额。公式①表明每股利润变动率相对于息税前利润变动率的倍数。若上市公司股数不发生变化,或对于非上市公司而言,由于不存在股数,因此财务杠杆系数可用税后利润变动率与息税前利润变动率的倍数来表示。② $DFL = (\Delta EAT / EAT) / (\Delta EBIT / EBIT)$ 。公式②中, $EAT = (EBIT - I)(1 - T)$ ,为基期的税后利润; $\Delta EAT = \Delta EBIT(1 - T)$ ,为税后利润变动额。根据公式①、公式②均可推导出公式③, $DFL = EBIT / (EBIT - I)$ 。

从公式③可清楚看出,只要有负债就有财务杠杆效应,若

没有负债,则 $DFL = 1$ ,也就是说不存在财务杠杆的作用。一般情况下,财务杠杆系数越大,权益资本收益率对于息税前利润率的弹性就越大。如果息税前利润率上升,则权益资本收益率会以更快的速度上升;如果息税前利润率下降,那么权益资本收益率会以更快的速度下降,从而风险也会加大。财务风险存在的实质是由于将负债所负担的那一部分经营风险转嫁给了权益资本。

## 二、财务杠杆系数应用存在的问题

财务杠杆系数是用来反映企业在某一经营状态下,负债一定时,企业经营业绩变化将导致财务风险的大小。上面提到的公式①、公式②、公式③都能揭示,但若不注意公式的内涵,就会得出不同的结论。现举例说明:

例:甲公司是在2003年1月1日通过发行普通股股份500万股设立的,实收股本2500万元。随后,公司在2005年4月1日又增发了一次普通股,新发股份100万股,新收股本500万元。甲公司2004年的销售额为3000万元,税后净收益为280万元,支付借款利息150万元。2005年的销售额为3400万元,税后净收益为350万元,支付借款利息160万元。公司所得税税率为30%。根据资料计算甲公司2005年的每股盈余和财务杠杆系数DFL。

解:2004年股数=500(万股);2005年股数=500+100×9÷12=575(万股);2004年 $EPS = 280 \div 500 = 0.56$ (元);2005年 $EPS = 350 \div 575 = 0.61$ (元);2004年 $EBIT = 280 \div (1 - 30\%) + 150 = 550$ (万元);2005年 $EBIT = 350 \div (1 - 30\%) + 160 = 660$ (万元)。

将上述资料代入公式①,计算结果如下: $DFL_1 = (\Delta EPS / EPS) / (\Delta EBIT / EBIT) = [(0.61 - 0.56) \div 0.56] \div [(660 - 550) \div 550] = 0.0893 \div 0.2 = 0.45$ 。根据公式②计算的结果如下: $DFL_2 = (\Delta EAT / EAT) / (\Delta EBIT / EBIT) = [(350 - 280) \div 280] \div [(660 - 550) \div 550] = 0.25 \div 0.2 = 1.25$ 。根据公式③计算的结果如下: $DFL_3 = EBIT / (EBIT - I) = 550 \div (550 - 150) = 1.375$ 。

上述计算过程中每一个要素都符合公式的要求,但是计算结果不同,那么运用不同公式计算的结果为什么会产生差异呢?事实上,从公式①到公式②再到公式③的演变,存在许多假设。

公式①转化到公式②存在以下假设:①所得税税率不变;

②股数不变;③利息不变。只有符合这三个假设,才能使公式①与公式②计算结果相同。

$$DFL = (\Delta EPS / EPS) / (\Delta EBIT / EBIT) = \{ [\Delta EBIT(1-T) / N] / [(EBIT-I)(1-T) / N] \} / (\Delta EBIT / EBIT) = (\Delta EAT / EAT) / (\Delta EBIT / EBIT)$$

从公式的变换过程可见,基期与报告期利息相同,因此增量息税前利润不用再承担利息了。由于所得税税率和股数相同才可能约去,也只有这样,公式①才能转化为公式②。从公式②转化为公式③必须具备所得税税率和利息不变的假设: $DFL = (\Delta EAT / EAT) / (\Delta EBIT / EBIT) = [\Delta EBIT(1-T) / (EBIT-I)(1-T)] / (\Delta EBIT / EBIT) = EBIT / (EBIT-I)$ 。从公式的推导过程可以看出,财务杠杆系数反映的是在基期的条件下,预计报告期息税前利润的变化会引起税后利润(或每股收益)变动的倍数关系。

而上例中在利用公式①进行计算时,实际上是冲破了两个假设,即股数和利息都发生了变化,股数从500万股变为575万股,利息从150万元变为160万元。因此,计算结果与财务杠杆系数设定的假设是不同的。这样财务杠杆系数公式就不可能推导为: $EBIT / (EBIT-I)$ 。

可以作如下分析:假设报告期股数为 $N_1$ ,基期股数为 $N_0$ ,基期利息为 $I$ ,报告期利息增加额为 $\Delta I$ 。将股数和利息这两个因素发生变化的情况代入公式①,变化的结果为: $DFL = (\Delta EPS / EPS) / (\Delta EBIT / EBIT) = \{ [(\Delta EBIT - \Delta I)(1-T) / N_1] / [(EBIT-I)(1-T) / N_0] \} / (\Delta EBIT / EBIT) = EBIT / (EBIT-I) \times (N_0 / N_1) \times [(\Delta EBIT - \Delta I) / \Delta EBIT]$

可见我们计算的 $DFL_1$ ,不仅基期状态下受财务杠杆因素的影响,而且受股数变化和增量利息的影响。本例中 $(N_0 / N_1)$ 和 $[(\Delta EBIT - \Delta I) / \Delta EBIT]$ 都小于1,因此,用公式①计算财务杠杆系数的作用将大打折扣。

用公式②计算上例,虽然没有股数变动的影 响,但存在利息变化的影响,其公式变化是: $DFL = (\Delta EAT / EAT) / (\Delta EBIT / EBIT) = (\Delta EBIT - \Delta I)(1-T) / [(EBIT-I)(1-T)] / (\Delta EBIT / EBIT) = EBIT / (EBIT-I) \times [(\Delta EBIT - \Delta I) / \Delta EBIT]$ 。

我们计算的 $DFL_2$ 与计算的 $DFL_1$ 的结果存在差异是缺少了股数因素的影响,因此, $DFL_2$ 的结果大于 $DFL_1$ 的结果。

鉴于上述分析,在股数和利息变化的情况下,直接用公式①、公式②计算是不正确的。从 $DFL_1$ 计算的结果看,在存在负债、息税前收益大于负债利息的情况下,会有财务杠杆的放大作用,但结果的值小于1,显然不符合实际。通过公式分解可以看出,这种计算,不仅有负债的影响,也有股数变化的影响。股数增加引起每股收益下降,不是负债的原因,因此笼统归结为负债的作用显然是不正确的。 $DFL_2$ 虽然计算结果大于1,体现了负债的杠杆作用,但与 $DFL_1$ 一样也有利息变化的原因,利息增加越多,财务风险应越大。而从公式分解的 $[(\Delta EBIT - \Delta I) / \Delta EBIT]$ 因素看, $\Delta I$ 越大,该因素的值越小,必然抵减在基期状态下的财务杠杆的作用,甚至会使 $DFL$ 结果小于1。该利息变化说明报告期投资规模发生了变化,投资规模发生变化会引起投资收益发生变化,这部分变化也不能

都归结为负债的作用。可见 $DFL_1$ 和 $DFL_2$ 的计算与财务杠杆系数设计的基期及其相关的假设是不一致的,因此,只有直接按公式③进行计算才符合财务杠杆系数的本质。

### 三、正确理解财务杠杆系数的内涵

在实务中,已有学者对财务杠杆系数计算存在的问题提出过质疑,但没有引起理论界的重视,以致在一些教科书、注册会计师考试复习资料、中级会计资格复习资料以及一些竞赛题中都出现了类似错误的答案。因此,如何正确理解和计算财务杠杆系数仍具有现实意义。笔者认为,为了避免上述错误计算的发生,关键应深刻领悟财务杠杆系数的内涵,从而正确选择和应用计算公式。

1. 财务杠杆系数反映了在基期时点下,其他条件不变时,因经营风险存在使负债因素放大企业财务风险。

2. 财务杠杆系数反映在基期投资规模、负债水平等约束条件下,预计报告期息税前利润变动率会引起税后利润(或每股利润)变动率的程度。这个变动是一个预测数,实际中可能因利息变化、股数变化、所得税税率变化,使实际变化与预测结果不一致。如前面举的例子,按基期的条件预计息税前利润增长(或降低)一倍,每股利润将增长(或降低)1.375倍,而实际上2005年因股数变化、利息变化等,导致每股利润只增长了0.45倍。

3. 在研究 $DFL$ 时,若 $EBIT$ 的区间范围从0至无穷大,则 $DFL$ 值将处于第一和第四象限中。若研究不存在优先股股利 的情况下,负债利息固定,当 $0 \leq EBIT < I$ 时, $DFL$ 在第四象限中,即 $DFL$ 为负值,企业处于亏损状态,负债只能加大所有者权益的损失,财务杠杆系数研究没有实际意义。因财务杠杆系数的研究是为所有者获得负债筹资的财务杠杆利益,需要权衡财务风险。只有当 $EBIT \geq I$ 时, $DFL$ 处于第一象限,负债筹资才会为所有者带来好处。当 $EBIT > I$ ,差值越大,则财务杠杆系数越小,并趋于1,财务风险在降低,也就是说在这个范围中 $DFL$ 最小值等于1。因此,这也是判断 $DFL$ 计算是否正确的检验标准。

4. 由于公式③是在一系列假设约束下推导的结果,因此,在报告期存在很多变动因素 的条件下,直接采用公式③进行计算会得出正确的结果。若采用公式①和公式②计算必须按基期的利息、股数、所得税税率等条件,根据预计的报告期息税前利润情况计算每股利润增量(或税后利润增量)和息税前利润增量,再利用公式①或公式②计算,才会得出与公式③相同的结论。

### 主要参考文献

1. 荆新,王化成,刘俊彦.财务管理学.北京:中国人民大学出版社,2006
2. 谷祺,刘淑莲.财务管理.大连:东北财经大学出版社,2003
3. 赵红梅.财务杠杆的诠释及应用的约束条件分析.广西商业高等专科学校学报,2004;2
4. 刘秀清.浅议财务杠杆作用的限制条件.经济经纬,2000;4