

# 基于 EBIT—ROEVA 的资本结构决策

帅起宝(副教授)

(天津机电职业技术学院财经与工商管理系 天津 300131)

**【摘要】**本文以分析经济利润(EVA)的优势为切入点,在 EBIT—EPS 模型基础上构建了“权益经济利润率无差别点”法的资本结构决策模型,用于资本结构优化决策,并对该模型的有效性进行了实证研究。

**【关键词】**资本结构 每股收益无差别点 经济利润 权益经济利润率无差别点

企业融资决策广泛采用的是每股收益无差别点法(即 EBIT—EPS)。其思路是在计算分别采用债务融资和权益融资,使其每股收益(EPS)相等时所对应的息税前利润(EBIT)的基础上,通过比较企业在预期收益水平下的不同融资方案的 EPS,进而选择每股收益较大的融资方案。

以 EBIT—EPS 作为资本结构决策的方法,其建立在传统的会计收益的基础上,且假设条件是 EPS 越高,企业价值就越大。该方法计算简单,直观明了,但缺陷也是显而易见的。①没有考虑债务融资给企业增加的财务风险。②忽视了权益成本的客观存在。③如果管理层操纵利润, EPS 可能被会计扭曲。④该方法仅适用于股份制企业。

为了能够弥补每股收益无差别点法 EBIT—EPS 缺陷,同时又能够充分体现经济利润的优势,本文将构建资本结构决策模型:权益经济利润率无差别点法 EBIT—ROEVA。

## 一、基于 EAV 重塑的资本结构决策模型:权益经济利润率无差别点法 EBIT—ROEVA

1. 以权益经济利润率(ROEVA)替代每股收益。

权益经济利润率=经济利润/股东权益=EVA/E

$EAV = NP + I \times (1 - T) - TC \times WACC$

$= (EBIT - I) \times (1 - T) + I \times (1 - T) - TC \times WACC$

式中, NP 为净利润, I 为利息支出, T 为所得税税率, TC 为全部资本, WACC 是综合资本成本率。

2. EBIT—ROEVA 模型。

$$\frac{(EBIT_0 - I_1) \cdot (1 - T) + I_1 \cdot (1 - T) - TC \cdot WACC_1}{E_1}$$

$$= \frac{(EBIT_0 - I_2) \cdot (1 - T) + I_2 \cdot (1 - T) - TC \cdot WACC_2}{E_2}$$

在上式中: EBIT<sub>0</sub> 表示 ROEVA 无差别点处的息税前利润, I<sub>1</sub>、I<sub>2</sub> 为两种筹资方式下的债务年利息, E<sub>1</sub>、E<sub>2</sub> 为两种筹资方式下股东权益, WACC<sub>1</sub>、WACC<sub>2</sub> 为两种筹资方式

下综合资本成本, TC 为全部资本, T 表示所得税税率。

## 二、案例分析

例:天津机床制造有限责任公司主营机床制造、机械加工等业务,现有资本总额 21 000 万元,其中实收资本 7 000 万元,资本公积 2 000 万元,留存收益 6 000 万元,债务资本 6 000 万元,年利率为 5%,企业所得税率为 25%。公司为了扩大生产经营规模,需要筹集 6 000 万元资金。现有两方案可供选择:

方案 1:全部通过长期借款筹集,年利率 5.2%。

方案 2:全部通过权益资本筹集。

分析:该公司为有限责任公司,既没有股份的概念,不公开发行股票,无法计算 EPS,也没有股票的发行价格,需要发行多少股股票,所以无法利用 EBIT—EPS 方法进行筹资决策。下面采用 EBIT—ROEVA 进行筹资决策。

计算权益经济利润率(ROEVA)的关键在于计算综合资本成本(WACC),而计算的 WACC 的关键在于事先确定债务资本成本(K<sub>d</sub>)和权益资本成本(K<sub>s</sub>), K<sub>d</sub> 可以通过债务市场直接获取, K<sub>s</sub> 则不能直接取得,但可以利用资本资产定价模型(CAPM)来计算。

1. 寻找可比公司。由于天津机床制造有限责任公司为非上市公司,没有可靠的市场交易数据,无法直接计算该公司的 β 值,解决问题的方法是采用可比公司法,寻找一个经营业务与目标公司类似的上市公司,以该上市公司的 β 值作为目标公司的 β 值。运用可比公司法,应该注意可比公司的资本结构。如果可比公司的资本结构与目标公司的资本结构显著不同,那么在估计目标公司的 β 值时,应作出相应的调整。

沈阳机床股份有限公司是一家主要从事生产经营机械设备制造、机床制造、机械加工等业务的上市公司,其资本结构为债务/权益为 1/2,权益的 β 值为 1.2,无风险利率 R<sub>f</sub> 为 4%,市场平均收益率 R<sub>m</sub> 为 6%,所得税税率为

25%。天津机床制造有限责任公司与沈阳机床股份有限公司在主营业务上具有类似性,故选择沈阳机床股份有限公司作为可比公司。

2. 方案1分析过程。

(1)卸载可比公司财务杠杆。由于天津机床制造有限责任公司与沈阳机床股份有限公司的资本结构显著不同,要将资本结构因素排除,确定沈阳机床股份有限公司不含财务杠杆的β值。公式如下:

$$\beta_{资产} = \beta_{权益} \div [1 + (1 - \text{所得税税率}) \times (\text{负债} / \text{权益})]$$

其中:β<sub>资产</sub>是假设全部用权益资本融资的β值,只含经营风险,不含财务风险;β<sub>权益</sub>是含经营风险和财务风险的β值。

$$\beta_{资产} = 1.2 \div [1 + (1 - 25\%) \times 1/2] = 0.8727$$

(2)加载目标公司财务杠杆。根据目标公司的资本结构调整β值,即将无财务杠杆的可比公司(沈阳机床股份有限公司)的β<sub>资产</sub>转换为目标公司(天津机床制造有限责任公司)的含财务杠杆的β<sub>权益</sub>值。

$$\begin{aligned} \beta_{权益} &= \beta_{资产} \times [1 + (1 - \text{所得税税率}) \times (\text{负债} / \text{权益})] \\ &= 0.8727 \times [1 + (1 - 25\%) \times 12\,000 / 15\,000] = 1.3963 \end{aligned}$$

(3)计算权益资本成本(K<sub>s</sub>)。K<sub>s</sub>=R<sub>f</sub>+β<sub>权益</sub>·(R<sub>m</sub>-R<sub>f</sub>)=4%+1.3963×(6%-4%)=6.793%

(4)计算综合资本成本(WACC<sub>i</sub>)。WACC<sub>i</sub>=(6 000/27 000)×(5%+5.2%)×(1-25%)+(15 000/27 000)×6.793%=5.474%

(5)计算债务年利息 I<sub>1</sub>。I<sub>1</sub>=6 000×(5%+5.2%)=612 (万元)

3. 方案2分析过程。重复以上步骤,可得到以下计算结果:β<sub>权益</sub>=β<sub>资产</sub>×[1+(1-所得税税率)×(负债/权益)]

$$= 0.8727 \times [1 + (1 - 25\%) \times 6\,000 / 21\,000] = 1.0597$$

K<sub>s</sub>=R<sub>f</sub>+β<sub>权益</sub>·(R<sub>m</sub>-R<sub>f</sub>)=4%+1.0597×(6%-4%)=6.012%

WACC<sub>2</sub>=(6 000/27 000)×5%×(1-25%)+(21 000/27 000)×6.012%=5.510%

$$I_2 = 6\,000 \times 5\% = 300 \text{ (万元)}$$

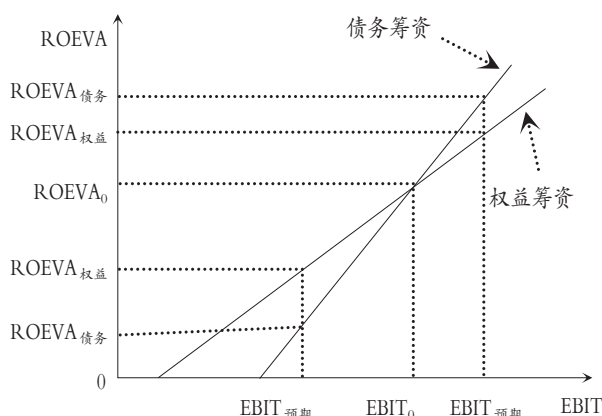
4. 将数据代入模型。

$$\begin{aligned} & \frac{(\text{EBIT}_0 - 612) \times (1 - 25\%) + 612 \times (1 - 25\%) - 27\,000 \times 5.474\%}{15\,000} \\ &= \frac{(\text{EBIT}_0 - 300) \times (1 - 25\%) + 300 \times (1 - 25\%) - 27\,000 \times 5.510\%}{21\,000} \end{aligned}$$

解得 EBIT<sub>0</sub>=2 307.24 万元,此时的 ROEVA<sub>0</sub>=1.683%。

5. 决策。如果天津机床制造有限责任公司 EBIT<sub>预期</sub> 大于 2 307.24 万元,则有 ROEVA<sub>债务</sub>>ROEVA<sub>权益</sub>,应采用方案 1;如果天津机床制造有限责任公司 EBIT<sub>预期</sub> 小于 2 307.24 万元,则 ROEVA<sub>债务</sub><ROEVA<sub>权益</sub>,应采用方案 2;如

果天津机床制造有限责任公司 EBIT<sub>预期</sub> 等于 2 307.24 万元,则 ROEVA<sub>债务</sub>=ROEVA<sub>权益</sub>,此时采用方案 1、方案 2 均可。具体见下图:



三、结论

在 EBIT—EPS 模型的基础上,建立起了权益经济利润率无差别点法 EBIT—ROEVA 模型。该模型具有以下优势:①考虑了企业财务风险的加大对权益资本成本的影响;②经济利润的计算采用了全部资本成本,符合资本市场的现实情况;③消除了会计扭曲,促使管理层立足企业的未来发展为股东创造更多的财富;④由于该模型不受股票发行价格高低的影响,因此既适用于股份制企业,也适用于非股份制企业。

不足:①计算经济利润涉及多项调整,包括战略支出、商誉、各种准备金、财务费用、营业外收支等,目的是纠正现行会计准则的缺陷,但这样处理会增加会计实务的难度,本文采用了简单方法进行调整,这样计算的经济利润可能存在一定的误差。②可比公司的选择带有一定的主观性。③在计算权益经济利润率时,使用的是期初权益的账面价值,只能代表过去,不能反映股东权益的市场价值。本文在进行实证研究时,选择的是非上市公司,无法获取其市场价值信息,故只能使用其账面价值来计算权益经济利润率。另外,使用期初股东权益而未使用平均股东权益是为了简化计算,这样处理的结果可能会影响决策的可靠性。

【注】本文系全国教育科学规划单位资助教育部规划课题“高职经济类课程教学质量标准的研究”(课题编号:FIB120583)的阶段性成果。

主要参考文献

1. 斯蒂芬·A. 罗斯等著,方红星等译.公司理财(精要版).北京:机械工业出版社,2011
2. 中国注册会计师协会.财务成本管理.北京:中国财政经济出版社,2012
3. 李小平,何燕.基于EVA的国有资本结构优化模型.四川师范大学学报,2012;11