

# 基于社会责任的EVA企业价值评估

——以GDDL公司为例

王丹(教授) 林凡鑫

(辽宁石油化工大学经济管理学院 辽宁抚顺 113001)

**【摘要】**目前评估企业价值的方法主要集中于评价企业财富创造能力以及未来经济收益能力这些财务因素,而忽视了很多非财务性因素例如企业社会责任履行情况。本文在EVA价值评估模型的基础上,通过建立社会责任评价指标体系,将社会责任变量引入EVA价值评估模型,并以GDDL公司为例,说明改进后模型的应用。

**【关键词】**企业社会责任 卡罗尔金字塔模型 企业价值 EVA

随着宏观经济环境的变化,人们对企业性质的认识也发生了转变。企业不再是股东的纯粹所有物,而被看成是与社会各方面达成的契约关系的综合体。企业要发展壮大,必须承担相应的社会责任。目前,社会责任与企业价值之间的关系已经得到了大量学者的相关证实,但在评估方法和评估实践中并未将社会责任这一变量考虑进去。因此,把社会责任变量引入到企业价值评估模型中,对于正确评估企业价值具有重要意义。

## 一、传统EVA企业价值评估模型

EVA是Economic Value Added的英文缩写,译为经济增加值。它是衡量经济组织价值和财富创造的度量标准。EVA反映的是一个企业经济意义上而非会计意义上是否盈利,它通过对资产负债表和利润表调整分析得来。其公式如下:

$$EVA = NOPAT - WACC \times TC \quad (1)$$

1. 模型概述。EVA理论认为,公司价值等于期初投入资本额加上与预计的现值相等的溢价与折扣,即:

$$V = TC + \sum_{i=1}^n \frac{EVA_i}{(1+WACC)^i} \quad (2)$$

其中:V代表企业价值;TC代表企业投入的资本额;

$\sum_{i=1}^n \frac{EVA_i}{(1+WACC)^i}$ 代表企业未来EVA的现值。

## 2. 模型各项参数的确定。

(1) 税后净经营利润(NOPAT)。税后净经营利润(NOPAT)是在不涉及资本结构的情况下企业经营所获得的税后利润,它反映了企业资产的盈利能力。

税后净经营利润=(净利润+利息费用+所得税)×(1-税率)+少数股东权益+商誉本年摊销+递延税项贷方余额的增加(一递延税项借方余额的增加)+各种准备金余

额的增加+R&D资本化费用-R&D资本化费用在本年的摊销

(2) 资本总额(TC)。资本总额(TC)是企业所有者投入企业的全部资金的账面价值,包括债务资本和权益资本。债务资本=短期借款+一年内到期的长期借款+长期借款;权益资本=普通股权益+少数股东权益;投资资本调整额=各种准备+递延税款贷方余额(或减少递延税款借方余额)+累积商誉摊销+R&D资本化费用;资本总额=债务资本+权益资本+投资资本调整额-在建工程。

(3) 加权平均资本成本(WACC)。加权平均资本成本(WACC)是投资者根据对企业未来风险的评估,对企业期望的最小收益率,是企业股东和债权人进行投资的加权平均机会成本。计算公式如下: $WACC = K_e [S/(S+D)] + K_d [D/(S+D)](1-T)$ 。其中,S为企业股东权益总额,D为企业负债总额,T为企业所得税税率。

本文对于税前债务资本成本采用中国人民银行公布的3~5年期中长期银行贷款基准利率为准。权益资本成本采用资本资产定价模型来确认。公式如下: $K_e = K_f + \beta(K_m - K_f)$ 。

通常, $K_f$ 无风险利率采用政府债券利率,但由于我国居民的投资方式是以储蓄为主,因此用银行三个月整存整取的存款利率作为无风险利率更为合适。

$K_m - K_f$ 反映了市场组合相对于无风险收益率的溢价部分,资本资产定价模型中关于这一部分的争议较大。市场组合的风险溢价与样本的观察期有关,因观察期不同得到的风险溢价也不同。因此有的学者以GDP作为资本市场风险溢价,借鉴他们的做法,本文也以国内GDP增长率作为市场风险溢价。

$\beta$ 反映了某项资产收益率与市场组合收益率之间的

相关性。β系数越高,说明风险报酬越高,权益资本成本也越高;反之,则越低。本文参照美国标准普尔(S&P500)的月收益计算方法,通过对股票月收益率K<sub>1</sub>与对应的市场综合指数的月收益率K<sub>2</sub>作线性回归:K<sub>1</sub>=α+β×K<sub>2</sub>,据此确定β值。

3. 利用传统模型计算GDDL公司价值。根据中国人民银行网站上公布的自2012年6月6日调整的人民币存贷款利率,3~5年中长期银行贷款利率为6.65%。3个月整存整取定期存款利率为2.85%。2012年中国国内生产总值(GDP)为519 322亿元,比上年增长7.8%。从新浪财经网上获得GDDL公司和上证综合指数相关数据,通过计算得到β为0.51。由此可得:

$$K_e = K_f + \beta(K_m - K_f) = 2.85\% + 0.51 \times 7.8\% = 0.06828$$

表1 GDDL公司财务数据资料

	期初	期末
资本总额	104 005 525 944.08	93 064 330 599.32
债务资本	101 676 676 152.24	92 124 802 413.49
短期借款	42 969 050 977.81	25 655 780 074.86
一年内到期的长期借款	-	-
长期借款	58 707 625 174.43	66 469 022 338.63
权益资本	40 245 741 614.31	51 402 571 990.81
普通股权益	27 377 689 718.76	34 647 004 633.33
少数股东权益	12 868 051 895.55	16 755 567 357.48
投资资本调整额	-88 232 405.52	-192 881 020.93
各种准备	469 088 979.23	455 740 503.05
递延税款贷方余额	31 778 819.93	28 929 149.32
减: 递延税款借方余额	589 100 204.68	677 550 673.30
累计商誉摊销	-	-
R&D资本化费用	-	-
在建工程	37 828 659 416.95	50 270 162 784.05

$$WACC = K_e [S / (S + D)] + K_d [D / (S + D)] (1 - T) = [0.06828 \times (51\,402\,571\,990.81 \div 93\,064\,330\,599.32) + 0.0665 \times (92\,124\,802\,413.49 \div 93\,064\,330\,599.32)] \times 0.75 = 1.16$$

将计算得到的各项参数代入式(1)得:

$$EVA = NOPAT - WACC \times NA = 27\,359\,214\,569 - 1.16 \times 93\,064\,330\,599.32 = -80\,595\,408\,926.21$$

由于本文主要介绍引入社会责任的EVA企业价值评估模型,每年对各相关参数的预测以及EVA的计算并不是本文重点。所以本文简化对EVA的预测,假设GDDL公司EVA以年金方式存在,即每年EVA相同,GDDL公司以零增长率发展,资本结构保持不变,预测期是5年。

$$V = TC + \sum_{i=1}^n \frac{EVA_i}{(1+WACC)^i} = 104\,005\,525\,944.08 + \sum_{i=1}^5 \frac{(-80\,595\,408\,926.21)}{(1+1.16)^i} = 44\,485\,157\,689$$

(元)

## 二、引入社会责任变量后EVA企业价值评估模型

1. 社会责任评价指标体系的建立。1979年,卡罗尔在《公司社会表现的三维概念模型》中,提出了企业社会责任的四部分定义,将企业社会责任分为企业对社会的经济、法律、伦理和自由决定的期望四部分。1991年,卡罗尔完善了他的企业社会责任第四部分定义,即把自由决定的责任正式确定为慈善责任,并提出了社会责任金字塔模型。在该模型中,卡罗尔将经济责任作为其他责任的基础,认为企业只有盈利,创造了财富才会去关注企业的其他责任。这个模型概括了企业社会责任中的多个维度,比较全面,因而被学者们广泛引用。

卡罗尔金字塔模型如图1所示,它既能突出经济责任的基础性地位,同时又能指明社会责任的明确内容。

图1 企业社会责任金字塔模型

在参考相关的同类研究基础上,本文选取其中具有代表性的财务指标反映社会责任(见表2),这些指标不仅能通过公开的财务报告获取而且具有较强的可操作性。

表2 企业社会责任指标变量

类型	指标变量	指标定义
经济责任	每股收益	每股收益=净利润÷普通股股数×100%
	净资产收益率	净资产收益率=净利润÷平均净资产×100%
	资本保值增值率	资本保值增值率=期末所有者权益÷期初所有者权益×100%
	资产负债率	资产负债率=负债总额÷资产总额×100%
法律责任	速动比率	速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债×100%
	资产纳税率	资产纳税率=企业纳税总额÷平均资产总额×100%
	工资支付率	工资支付率=已付工资÷应付工资×100%
伦理责任	营业成本率	营业成本率=营业成本÷营业收入×100%
	就业贡献率	就业贡献率=为员工支付的现金÷平均净资产总额×100%
慈善责任	环保经费比	环保经费比=环保经费额÷营业收入×100%
	净利润捐献率	净利润捐献率=捐赠支出额÷净利润×100%
	捐赠支出比	捐赠支出比=捐赠支出÷营业成本×100%

根据以上指标建立企业社会责任评价指标体系,如图2所示:

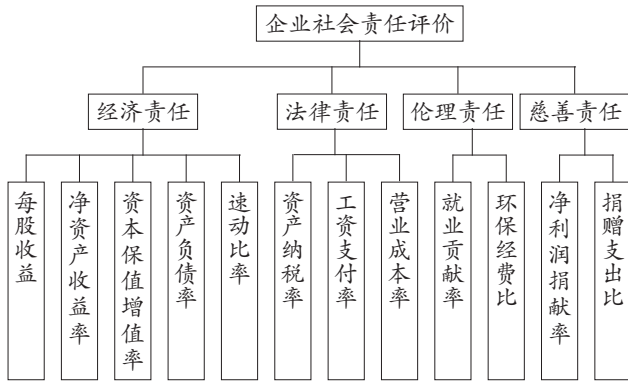


图2 企业社会责任评价指标体系

2. 模型改进:基于对折现率的修正。由于企业社会责任评定因素的复杂性和不确定性,企业履行社会责任所带来的成本和收益在目前的会计理论体系下很难得到确认、计量和核算。在EVA价值评估模型中,折现率以加权平均资本成本来代替,它的微小变化会给价值评估结果带来较大的影响。因此,企业履行社会责任对企业价值的影响可以通过折现率进行修正。企业履行社会责任要承担一定的风险,由于风险与报酬是相对应的,企业承担了履行社会责任的风险,也就要求取得相应的风险补偿。

设企业承担社会责任对未来产生的不确定性影响是C.V,由于风险报酬率与风险程度成正比关系,所以修正后的折现率 $WACC' = C.V \times WACC$ 。

标准离差率,又称变化系数或标准差系数,记为C.V(Coefficient of Variance),是以相对数衡量风险的指标。它表示某资产每单位预期收益中所包含的风险的大小。标准离差率越大,表明风险越大;反之,风险越小。因此通过计算企业社会责任得分的标准离差率来衡量企业因承担社会责任所带来的风险大小,对折现率进行修正,进而评价企业社会责任。

标准离差率计算公式如下: $C.V = \frac{\sigma}{\mu}$

其中, $\mu$ 为样本均值, $\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$ 。

$\sigma$ 为样本标准差, $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2}$

其中,n为样本个数; $x_i$ 为样本观察值。

### 三、案例分析

1. 样本选取及信息来源。本文以GDDL公司为例进行实证研究,选取了GDDL公司在2006年~2012年7年的社会责任履行情况。数据主要来自中国上市公司资讯网上公布的上市公司财务数据和上海证券交易所公布的公司年报和社会责任报告。

通过对原始数据进行无量纲化处理,得到GDDL公司2006年~2012年相关数据,如下表3所示:

表3 GDDL公司社会责任指标体系预处理数据

	经济责任				
	每股收益	净资产收益率	资本保值增值率	资产负债率	速动比率
2006	59.0625	70.8987161	93.23718628	9.619585	100
2007	100	86.2527217	86.40875461	0	67.10053
2008	0	0	0	43.0287586	58.90335
2009	40.625	66.8894061	83.94651965	58.0178376	6.507893
2010	27.03125	63.2855319	62.8689273	79.5686203	0
2011	31.875	90.5398303	29.61868688	100	22.09914
2012	46.09375	100	100	75.7189661	28.27472

	法律责任		
	资产纳税率	工资支付率	营业成本率
2006	8.14998648	0	5.66188269
2007	9.28815712	100	0
2008	3.71309598	16.3870465	100
2009	19.9883456	8.88121287	41.5802043
2010	0	7.74639366	70.6662487
2011	89.6987187	16.9693937	64.2858742
2012	100	7.56668724	20.0658263

	伦理责任		慈善责任	
	就业贡献率	环保经费比	净利润捐献率	捐赠支出比
2006	100	0.013064801	4.04161211	22.2997039
2007	28.9365283	0	8.787764182	100
2008	0	0.002429515	100	84.8909694
2009	1.49444819	100	2.514611499	19.386785
2010	4.54584149	44.28041114	10.52704008	56.1284902
2011	5.33846491	14.99553164	0.364946256	34.7282036
2012	1.0601959	0.528538855	0	0

2. GDDL公司社会责任评分。本文根据各责任层次及各指标的相关重要性,利用层次分析法,通过构建判断矩阵,借助yaahp软件赋予各层次及指标权重。通过搜集处理样本数据,根据各指标权重,计算企业社会责任得分。计算公式为:企业社会责任得分 =  $\sum_{i=1}^n W_i * X_i$ ,其中, $A_i$ 为企业某社会层次得分; $W_i$ 为该层次权重。

(1)各层次判断矩阵。准则层对目标层的判断矩阵为:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 7 & 7 \\ 1/3 & 1 & 5 & 5 \\ 1/7 & 1/5 & 1 & 3 \\ 1/7 & 1/5 & 1/3 & 1 \end{pmatrix}$$

指标层对准则层的判断矩阵为:

$$A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1/2 & 2 & 5 \\ 2 & 2 & 1/2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 1 & 3 & 3 \\ 1/2 & 1/3 & 1/3 & 1 & 3 \\ 1/5 & 1/4 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{pmatrix} \quad A_2 = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 1/4 & 1 & 1/3 \\ 1/3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$A_3 = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \quad A_4 = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1/2 & 1 \end{pmatrix}$$

(2) 计算权重并进行一致性检验。利用 yaahp 软件进行层次分析, 得到各层次指标的权重。

准则层对目标层:

$$A: W = (0.577 \ 5, 0.281 \ 6, 0.089 \ 7, 0.051 \ 8)^T$$

CR=0.085 3<0.1, 具有满意的一致性。

指标层对准则层:

$$A_1: W_1 = (0.235 \ 5, 0.280 \ 6, 0.304 \ 3, 0.119 \ 3, 0.060 \ 4)^T$$

CR=0.060 2<0.1, 具有满意的一致性。

$$A_2: W_2 = (0.614 \ 4, 0.117 \ 2, 0.268 \ 4)^T$$

CR=0.070 7<0.1, 具有满意的一致性。

$$A_3: W_3 = (0.333 \ 3, 0.666 \ 7)^T$$

n=2, 具有满意的一致性。

$$A_4: W_4 = (0.666 \ 7, 0.333 \ 3)^T$$

n=2, 具有满意的一致性。

根据以上数据可见, 所有的判断矩阵都通过了一致性检验, 所求得的权重向量可用。评价体系中各指标权重整理如下表4所示:

表4 各层次指标权重

目标层	准则层	指标层
企业社会责任	经济责任 (0.577 5)	每股收益(0.235 5)
		净资产收益率(0.280 6)
		资本保值增值率(0.304 3)
		资产负债率(0.119 3)
		速动比率(0.060 4)
	法律责任 (0.281 6)	资产纳税率(0.614 4)
		工资支付率(0.117 2)
		营业成本率(0.268 4)
	伦理责任 (0.089 7)	就业贡献率(0.333 3)
		环保经费比(0.666 7)
	慈善责任 (0.051 8)	净利润捐献率(0.666 7)
		捐赠支出比(0.333 3)

(3) 根据以上预处理数据和各层次指标权重, 得出 GDDL 公司 2006 年~2012 年社会责任评分如下表 5 所示:

表5 GDDL 公司 2006~2012 年社会责任评分

2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
45.383 361	52.874 732 6	18.678 002 7	48.651 450 6	40.149 673 6	54.450 134 4	65.340 376 7

根据以上数据计算可得社会责任得分均值为 46.503 961 65, 标准差为 14.600 612 63, 两者相比可得标准离差率为 0.314, 也就是说国电电力履行社会责任未来面对的不确定性风险是 31.4%。

3. 改进后模型计算的 GDDL 公司价值。通过对 GDDL 承担社会责任风险的衡量, 修正后的 EVA 折现率为  $WACC' = 1.16 \times 0.314$ 。由此改进后经 EVA 价值评估模型得到的 GDDL 价值为:

$$V = TC + \sum_{i=1}^n \frac{EVA_i}{(1+WACC)^i}$$

$$= 104 \ 005 \ 525 \ 944.08 + \sum_{i=1}^5 \frac{(-80 \ 595 \ 408 \ 926.21)}{(1+1.16 \times 0.314)^i}$$

$$= 88 \ 950 \ 341 \ 993(\text{元}), \text{比未考虑社会责任这一变量的企业价值增加 } 42 \ 465 \ 184 \ 305(\text{元}).$$

#### 四、结论

在企业价值评估过程中, 社会责任是一个不可忽略的重要因素。企业履行社会责任可以为企业树立良好的企业形象, 为企业带来正的外部性, 提升企业价值。笔者建议:

1. 企业要深刻认识到履行社会责任是企业长期发展的必要条件。社会责任的履行是一个主动和自觉的过程, 企业要将社会责任纳入企业发展规划中, 而不是搞形式主义, 开空头支票, 要根据本企业实际情况制定社会责任目标, 通过在企业内部形成履行社会责任的良好氛围, 使全体员工增强社会责任意识, 并最大限度地提升社会责任的执行力, 将企业社会责任的目标、规划以及政策等落到行动上。

2. 政府应发挥引导作用, 采取各种措施, 增强企业的社会责任意识, 积极引导和推动企业提升社会责任观念, 提高社会责任履行效果。

3. 要加强对不承担社会责任的企业的法律制约, 有权必有责, 有责必要究。使损害公司和社会利益的行为得到惩罚, 形成威慑力, 建立健康可持续发展的市场经济环境。

#### 主要参考文献

- 徐尚昆, 杨汝岱. 企业社会责任概念范畴的归纳性分析. 中国工业经济, 2007; 5
- 张宁, 王笃田, 郭秀红. 企业社会责任对企业价值影响的实证研究. 北京财贸职业学院学报, 2009; 4
- 买生, 匡海波, 张笑楠. 基于科学发展观的企业社会责任评价模型及实证. 科研管理, 2012; 3
- 陈昕. 企业社会责任表现的结构维度层次及其差异. 暨南学报(哲学社会科学版), 2013; 2

5. 赵红, 孙键, 胡锋, 赵宇彤. 基于行业内部的企业社会责任评价指标体系构建. 同济大学学报(自然科学版), 2012; 4