

基于 EVA 的企业价值评估

——以美的集团为例

李鹏 张倩

(吉林外国语大学, 吉林 长春 130000)

摘要: 对于企业价值评估行业的起源, 首先需要追溯到资产评估行业, 资产评估行业的发展已有近200年的历史。起初, 由于房地产、机器设备等单项不动产价值评估的需要, 催生了早期的资产评估。但是随着世界经济的发展、贸易的拓展, 原有的有形资产评估已经不能满足市场需求, 便催生出了无形资产评估、企业价值评估、股权评估等新领域。在这样的背景下, 企业价值评估得到迅速发展。从目前已经出现的评估方法上看, 价值评估方法可以分为收益法、市场法、成本法和期权估价法四种基本类型。文章所采用的EVA评估方法是属于收益法的一种。

关键词: 价值评估; EVA; 加权平均资本成本

中图分类号: F032

文献标志码: A

DOI: 10.12324/j.issn.1674-5221.2022.1.004

0 引言

企业价值评估可以是对整个企业的总资产或者股权价值, 也可以针对企业内部单个的有形资产、无形资产甚至是资产组等等。无论评估的对象是哪个, 选择合适的评估方法都是很重要的, 它会直接对评估的结果产生影响。文章结合美的集团所处的行业特征, 选取了收益法下的EVA评估方法对其进行评估, 提供了美的集团价值展现的一种形式。

1 企业价值评估的内涵

结合我国的相关法律法规和行业协会的规定以及研究人员所做的研究, 本文把企业价值评估的内涵总结为: 相关专业人员受到有关机构和个人的委托, 在依据法律法规和相关规定的前提下, 运用专业的评估步骤和评估方法, 对标的企业的价值、股东权益的价值或者企业内部有关的资产进行科学合理的评价, 最终出具评估结果的一种服务行为^[1]。

2 EVA评估模型的起源与基本原理

2.1 EVA评估模型的产生与实质

EVA指的是经济增加值, 借鉴了微观经济学中的经济利润的含义, 经济利润和会计利润是不一样的。同时, EVA还借鉴了剩余收益这个概念。从某种角度来讲, EVA经济增加值是剩余收益或者是经济利润的一种新的表达方式, 它的计算步骤需要对来自财务报表的部分财务数据进行加工处理, 以得到经济增加值的数值。

2.2 EVA评估模型的基本原理

企业当前的价值=当前的总资本投入+未来期间各期的EVA经济增加值的现值:

$$Bt_0 + \sum \frac{EVA_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

式中: Bt_0 表示初始投资资本额; EVA表示未来第t年的EVA值; r表示企业的全部资本的成本率, 类似于市场利率, 一般情况下用加权平均资本成本计算和反映。

EVA的计算公式可表述如下:

$$EVA = NOPAT - NA * WACC \quad (2)$$

式中: NOPAT表示税后营业净利润; WACC表示加权平均资本成本; NA表示年初投入资本额。

3 经济增加值EVA在美的集团的应用

3.1 美的集团简介

美的集团于1968年正式成立, 在上世纪80年代进入家电行业, 随后通过新产品研发、设立子公司、收购其他公司等行为逐渐扩大了集团的业务板块, 先后涉足家电、电机制造、物流、汽车制造、工业机器人制造和电梯产业等众多制造领域, 在今年上半年还收购了一家医疗保健器械公司。美的集团利用世界范围的优质资源, 并在世界范围内建立了研发和生产销售基地, 拥有众多客户和合作伙伴。

3.2 基于EVA的美的集团企业价值评估模型的运用步骤

EVA的计算是从企业的财务报表中提取数据并进行处理和加工, 得出经济增加值的数值, 之后用来评估公司的价值。运用程序如下:

3.2.1 计算历史EVA

选取的历史期间从2017年到2020年, 数据来源于美的集团的合并报表, 计算EVA主要由这四年的合并报表中获得。由于财务报表提供的财务信息和计算经济增加值并不是直接对应的。需要对公司的财务数据进行加工, 得出新的结果^[2]。

(1) 会计调整的主要科目。根据我国企业会计准则的规定, 结合EVA原理, 调整的会计科目包括: ①利息费用。对于利息费用不能算作利润的扣减项。②研发费用。不是直接计入当期损益, 而应该计入资本投入中。③营业外收入和营业外支出。这两个项目反映企业发生的除营业利润以外的收益和费用, 都是与企业日常活动无关的收入和支出。根据EVA理论, 这些非营业活动产生的损益不能直接计入当期损益, 同时站在资本投入的角度来看, 营业外收支差额获得的净收益是资本收回的一种, 所以也需要从投入资本总额中扣除。④非经常性损益。不能作为营业利润, 要剔除掉。⑤各种资产的减值准备金。不是实际发生的资产损失, 不能作为费用, 以前年度计提的准备金要加入总资本之中。⑥在建工程。在报告期并没有产生收益, 并不能作为一项资本投入。⑦递延税项。由于是以后年度需要缴纳或者抵扣的所得税, 对于当期不能作为实际发生的所得税费用。

(2) 资本成本计量。股东权益成本有多种计算方法。

本文利用CAPM模型,其计算公式为:

$$Re=Rf+\beta\times(Rm-Rf) \quad (3)$$

$$WACC=Rd\times(1-T)\times\frac{D}{D+E}+Re\times\frac{E}{D+E} \quad (4)$$

式中: Re 表示股权成本率, Rf 表示无风险利率, β 表示股权风险系数, Rm 表示整个股票市场的市场收益率, $(Rm-Rf)$ 表示市场风险溢价, Rd 表示债权资本成本率, D 表示债权资本, E 表示股权资本, T 表示所得税税率。

其中, 债务资本: 短期借款+一年内到期的非流动负债+长期借款+应付债券。权益资本: 合并报表中所有者权益合计。关于投入资本(NA)的调整项有: 各项减值准备、在建工程、递延税项、研发费用。关于税后营业净利润(NOPAT)的调整项有: 各项减值准备的本年增加额(在报表中可分为资产减值损失和信用减值损失)、研发费用及其本年资本化后的摊销额、递延税项增加额、非经常性损益、利息费用(见表1、表2)。

表1 调整后的总投入资本(单位: 万元)

年份	2017	2018	2019	2020
+ 递延税项贷方余额	-5051.1	76.1	-121299	-198468.1
+ 研发费用	7,270,13.4	837720.1	963813.7	1011866.7
+ 各种准备金累计贷方余额	135852.0	161997.1	227229.5	2,599,14.4
- 在建工程	87957.6	207762.1	119465.0	147730.2
- 营业外净收入	22692	20894.7	24602.2	17008.2
调整合计	747164.7	771136.5	925677	908574.6
+ 权益资本	8292517.1	9245451.7	10749609.7	12423710.0
+ 债务资本	4026008.6	4008454.1	4846033.2	5908139.7
总投入资本	13065690.4	14025042.3	16521319.9	19240424.3

表2 调整后的税后净营业利润(单位: 万元)

年份	2017	2018	2019	2020
营业利润	2162785.40	2556411.10	2968309.20	3149345.70
+ 利息费用	96720.8	70399.10	88070.30	130599.10
+ 递延税项贷方增加额	214085	44925.1	13392.8	66795.2
- 递延税项借方增加额	99295.1	39797.9	134768	143964.2
+ 减值准备增加额	26911.2	44786.4	96835.5	95281.4
+ 研发费用	7,270,13.4	837720.1	963813.7	1011866.7
- 研发费用的摊销额	7,270,1.34	83772.01	96381.37	101186.67
- 非经常损益	1,669,58.6	172,62.4	1,486,83.0	2,608,31.6
NOPAT	2190618.045	2561338.918	2782598.048	2941636.973

由于无法取得详细数据, 本文将摊销年限设定为10年, 并作为应予资本化研发费用的每年摊销额的依据。

本文每年的市场收益率参照我国的沪深300指数的涨跌情况作为依据, 同时选取2016年末和2020年的年末点数, 分别是3310.08和5211.29点, 计算这4年的复合增长率并作为市场收益率, 计算结果为12%。

对于权益资本成本率, 按照资本资产定价模型来计算, 即 $Re=Rf+\beta\times(Rm-Rf)$; 对于无风险利率, 选取了2017年末到2020年末的十年期中国国债收益率作为依据。

结合CAPM模型的计算方法, 可以求出2017年末到2020年末的权益资本成本率分别是: 0.105, 0.134, 0.134, 0.118。

文章对于利息率的计算是采用实际成本法, 按照2017年到2020年每年的利息费用与实际的债务负担之比作为实际的债务成本率, 其中债务资本=短期借款+一年内到期的非流动负债+长期借款+应付债券。通过当年美的集团的合并报表可知每年的利息费用分别为: 96720.8万元, 70399.1万元, 88070.3万元, 130599.1万元。每年的债务资本分别为: 4026008.6万元, 4008454.1万元, 4846033.2万元, 5908139.7万元。因此, 每年的实际利息率为: 0.024, 0.018, 0.018, 0.022。

2017年到2020年美的集团合并报表的所有者权益合计: 8292517.1万元, 9245451.7万元, 10749609.7万元, 12423710万元。2017年到2020年美的集团合并报表的债务资本合计: 4026008.6万元, 4008454.1万元, 4846033.2万元, 5908139.7万元, 再加上前面计算的权益资本成本率和债务资本成本率, 可以得到每年的加权平均资本成本率(WACC)分别是: 0.0766, 0.0976, 0.0966, 0.0853(见表3)。

表3 各期的EVA经济增加值计算(单位: 万元)

年份	2017	2018	2019	2020
税后净营业利润	2190618.045	2561338.918	2782598.048	2941636.973
加权平均资本成本率	0.0766	0.0976	0.0966	0.0853
总资本	13065690.4	14025042.3	16521319.9	19240424.3
NA*WACC	1000831.885	1368844.128	1595959.502	1641208.193
EVA值	1189786.16	1192494.79	1186638.546	1300428.78

由此可见, 美的集团最近几年的经济增加值都是逐年上升的, 这与企业每年的经营业绩密不可分, 并且美的集团不断朝着多元化的业务方向发展, 先后涉足家电、工业机械、物流、电气设备、工业机器人和医疗保健等行业, 能够应对市场风险、经营风险和周期性的风险, 可以保证利润的持续增加^[3]。

3.2.2 美的集团未来EVA的预测

首先选取一定的期间作为未来的预测期间, 并且计算这些期间的经济增加值。这里选取的预测期间是2021年到2023年, 根据Wind一致预测的盈利增长率作为本案例下EVA的年增长率(见表4)。

3.2.3 估算美的集团在预测期后的连续价值的现值

EVA的连续价值的现值公式如下:

$$CV=\sum_{n=1}^{\infty}\frac{EVA_{n+1}}{WACC-g}\times\frac{1}{(1+WACC)^n} \quad (5)$$

式中: EVA_{n+1} 表示第n+1期的预测EVA; WACC表示加权平均资本成本; g 表示永续增长率。计算得出:

$$CV=\frac{1869099.213}{0.089-0.05}\times\frac{1}{(1+0.089)^3}=37151644.07 \text{ (单位: 万元)}$$

万元)

3.2.4 确定加权平均资本成本率

表4 预测期EVA、后续期EVA以及公司价值计算(单位:万元)

年份	2020	2021	2022	2023	2024
基期EVA	1300428.78				
EVA增长率		0.0784	0.1287	0.1246	0.05
预测期EVA		1402382.40	1582869.01	1780094.49	1869099.21
WACC		0.089	0.089	0.089	0.089
预测EVA现值		1287770.79	1334717.08	1378349.70	
后续EVA现值	37151644.07				
期初投入资本	19240424.3				
公司价值	60392905.94				

$$Re=Rf+\beta\times(Rm-Rf); WACC=Rd\times(1-T)\times\frac{D}{D+E}+Re\times\frac{E}{D+E} \quad (6)$$

此处的加权平均资本成本率是根据历史上的数据来确定的,并且结合我国中央银行近年来采取的稳健的货币政策,假设未来经营期间的资本市场保持稳定,集成本不会有大的变化,所以选取的加权平均资本成本率都是8.9%。

3.2.5 将各项现值相加估算出企业的价值

由此,企业价值可表示如下:

企业价值=期初的投入资本+预测期间EVA现值+预测期后的各个期间EVA现值 (7)

$$\text{企业价值} = Bt_0 + \sum_{t=1}^n \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} + \frac{EVA_{n+1}}{WACC-g} \times \frac{1}{(1+WACC)^n} \quad (8)$$

3.3 美的集团企业价值与股票价格的比较

美的集团在2021年12月31日的总市值为69,203,083.73

(单位:万元),说明美的集团在评估基准日的市场价格被高估了,并不是追加股票购买的合适时机。同时从2021年12月31日后的俩月,公司股价有小幅的上涨,随后便呈波浪形下降,逐渐回归价值,这样的变化走势同样也反映了价值规律。

4 结语

文中对于股权资本成本的确认采用了资本资产定价模型,而实际上有很多方法和模型都可以测算股权的资本成本,比如资产组合理论、套利定价模型、M-M模型和期权定价模型等等,因此对于股权资本成本的确认和企业价值的衡量可以采用不同的方法和模型进行计量,从而来综合确认一个企业的价值。

参考文献

- [1] 王少豪. 企业价值评估 [M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2005.
- [2] 汪海粟. 企业价值评估 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005.
- [3] 任国宏. 浅谈EVA在国有企业价值评估中的运用 [J]. 新金融世界, 2020(9):112,114.

(上接第2页)

对智能化软件系统操作能够有一个全面的认知;最后,从实际情况来看,现阶段医院财务智能化方面人才还比较匮乏,在互联网时代下医院需要大量引入财务智能化人才,重视对财务智能化人才的培养,通过职业继续教育、培训交流等方式提高会计人员的智能化操作水平,这样会计人员才能灵活处理会计智能化中的相关业务。例如,医院可以从自身实际情况出发,与高校进行合作,通过订单培养的方法与高校签订长期合作协议,这样可以有效解决财务智能化人才短缺的问题,为医院财务智能化提供人才方面的保障。

4.4 创新财务数据分析方法

现阶段我国很多医院财务分析方法采用的是定量分析的方法,这样可以减少由于财务管理人员主观臆断发生的错误概率。在人工智能背景下,财务管理人员要有效地分析相关数据模型,提高计算机对财务信息的处理水平,这样可以大大地提升财务数据分析的准确性、实用性。同时医院要结合现阶段国家出台的有关财务制度,严格按照法律法规,对不可计量因素进行综合论证,这样可以对

财务定量的分析结果进行修正,提高财务分析结果的准确性。在不断整合和修正下,能够对财务分析方法进行创新,提高医院财务管理的精细化水平^[5]。

5 结语

综上所述,人工智能对医院财务工作可以起到支持和决策性的作用,因此医院管理者要认识到人工智能的重要性作用,针对财务数据与人工智能融合的难点,积极采用科学合理的方法来加快人工智能与医院财务数据融合的速度水平,将人工智能作用发挥到最大化,提升医院的财务管理水平。

参考文献

- [1] 张媛, 刘海, 李中傲. “智慧财务”下创新教育对人工智能商数的需求——以数据分析法案例教学为例 [J]. 财会月刊, 2018(24):10-11.
- [2] 白一帆, 薛静, 廖璇. 浅议人工智能时代财务会计向管理会计的转型 [J]. 中国乡镇企业会计, 2019(2):8-9.
- [3] 崔慧岩. 概论人工智能时代下财务会计与管理会计的融合 [J]. 山西农经, 2019(4):4-5.
- [4] 邓小鸿. 浅议人工智能时代企业会计向管理会计的转型 [J]. 中国集体经济, 2019(12):13-14.
- [5] 张月兵. 浅析人工智能时代下的财务会计向管理会计转型 [J]. 首席财务官, 2019, 15(15):99-100.