

剩余收益估价模型 与主流价值评估模型的比较

宋光辉(博士生导师) 龚玉策

(华南理工大学 广州 510640)

【摘要】 本文通过理论分析,将剩余收益估价模型与股利折现模型、折现现金流量模型和经济增加值模型这些主流价值评估模型进行比较,发现剩余收益估价模型较其他主流价值评估模型更具优势。

【关键词】 剩余收益估价模型 股利折现模型 EVA

价值评估是现代财务管理的核心内容之一。剩余收益估价模型作为一种新兴的评估模型,得到了学术界的普遍关注,其主要优点是直接利用财务报表数据,以价值创造为导向。该模型经过严格的数学推导,将企业价值表述为净资产的增加与未来超额收益贴现值之和,这使得企业价值和会计信息之间有了精确的数学关系。通过与主流价值评估模型的分析可以发现,剩余收益估价模型不但弥补了主流价值评估模型的缺点,而且比主流价值评估模型更能适应新经济环境的要求。

一、剩余收益估价模型概述

1938年,Preinreich提出了剩余收益估价(RIV)模型。由于与股利折现模型相比,其不具有更具优势的理论基础,证券市场也无法提供足够准确的数据对其正确性进行检验,从而该模型并没有为当时的会计界所普遍接受。直到20世纪90年代,在深入研究净剩余理论的背景下,经由Feltham和Ohlson(1995)

环境管理水平最高,B企业次之,A企业最差。这是由于A企业的经营活动外包比例最大,其资源消耗有很大一部分是由承包商或供应商承担的,没有计入企业的资源消耗额,而分母却既包括企业自行生产的价值,又包括其他企业生产的价值,使得以总产值作为分母的A企业的资源消耗率指标值较小。以增加值作为分母的资源消耗率指标由于只考虑企业自行生产的可控因素,从而使计算结果更为正确地反映了三家企业的环境管理水平和环境业绩。

(2)同一企业、不同生产状况的比较。

例4:接例2,2007年8月A企业的总产值中有60%产生于经营活动外包,资源消耗额为600万元;9月的总产值只有30%产生于经营活动外包,资源消耗额上升为945万元,增加值为2100万元。如果用总产值作为资源消耗率指标的分母,A企业8月和9月的资源消耗率分别为:8月的资源消耗率= $600 \div 3000 \times 100\% = 20\%$,9月的资源消耗率= $945 \div 3000 \times 100\% = 31.5\%$ 。比较结果:8月A企业的环境管理水平较高,9月次之。

而如果以增加值作为资源消耗率指标的分母,则得到不

等的一系列分析性研究的逐渐发展,才真正确立了RIV模型的定义及其度量的完备理论架构。根据Ohlson(1995)文献所述,可得到RIV模型的定义式为:

$$V_t = BV_t + \sum_{\tau=1}^T [E(RI_{t+\tau-1}) / (1+r)^\tau] \quad (1)$$

其中: V_t 是t时刻(评估起算点)的企业价值, BV_t 是企业t时刻净资产的账面价值, $RI_{t+\tau-1}$ 是第t期的剩余收益, r 是市场要求的回报率, E 是数学期望符号。剩余收益(RI)的定义式是:

$$RI_{t+\tau} = NI_{t+\tau} - rBV_{t+\tau-1} \quad (2)$$

其中: $NI_{t+\tau}$ 代表第t+τ期的净收益。

RIV模型的含义为:企业的价值等于企业已获得的资产即股东权益账面净值,与该企业未来盈余的期望值的折现值即预期剩余收益的现值之和。RIV模型把企业已经获得的资产和预期剩余收益联系起来,在企业价值评估过程中,既考虑

同的比较结果:8月的资源消耗率= $600 \div 1200 \times 100\% = 50\%$,9月的资源消耗率= $945 \div 2100 \times 100\% = 45\%$ 。显然,A企业9月的环境管理水平较高,环境业绩较好。这是因为,增加值剔除了企业不可控的外部指标值部分,只是考虑了企业可以控制的那一部分指标值,显然以增加值作为分母的资源消耗率指标更值得信赖。必须注意的是,对增加值指标的重视并不意味着对其他可予以选择的财务业绩指标的全盘否定,只是在目前条件下增加值更能体现环境业绩指标的意义和要求,而且增加值也比较容易取得,只需以销售收入减去购入商品和接受劳务所付出的成本即可得到。

主要参考文献

1. 李永臣.企业环境会计研究.北京:中国人民大学出版社,2006
2. 许家林,孟凡利.环境会计.上海:上海财经大学出版社,2004
3. 李建发,肖华.我国企业环境报告:现状、需求与未来.会计研究,2002;4

了已获得资产的价值,又将预期收益考虑在内,使企业价值的定义更加符合会计中“资产”的概念——资产是指企业所控制的资源,该资源预期将会给企业带来经济利益的流入。结合现代会计理论,我们更加明确了企业作为社会经济活动主体创造价值的能力,也就是核心盈利能力才是企业价值的核心。同时,该模型根据应计会计制下的盈余信息评估企业价值,大大提高了财务报表中的会计信息在企业价值评估中的可用性。

二、剩余收益估价模型与主流价值评估模型的对比分析

1. 与股利折现模型的对比分析。股利折现(DD)模型可以说是价值评估理论的基础。Feltham和Ohlson指出,决定企业价值的根本性要素是其股利现金流量。因此,我们可以从DD模型开始讨论。DD模型表示为:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} [DPS_t / (1+r)^t] \quad (3)$$

其中:V表示股票价值;DPS_t表示第t年每股预期股利;r表示权益资本成本。

再由Ohlson在1995年提出的清洁盈余关系可得:

$$BV_t = BV_{t-1} + NI_t - D_t \quad (4)$$

$$\text{则: } D_t = NI_t + BV_{t-1} - BV_t \quad (5)$$

又由 $RI_t = NI_t - rBV_{t-1}$ 可得:

$$NI_t = RI_t + rBV_{t-1} \quad (6)$$

将式(6)代入式(5)可得:

$$D_t = RI_t + rBV_{t-1} + BV_{t-1} - BV_t = RI_t + (1+r)BV_{t-1} - BV_t \quad (7)$$

于是DD模型便可变形成:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \{ [RI_t + (1+r)BV_{t-1} - BV_t] / (1+r)^t \} \quad (8)$$

当t趋于∞时,根据式(8)便可得到RIV模型:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} [RI_t / (1+r)^t] + BV_0$$

可以看出,RIV模型就是在DD模型的基础上推导出来的,在应用中也明显优于DD模型。DD模型应用的局限性在于:对于股利支付合理、股利支付率稳定的公司,其应用起来简单、直观;但是对于不支付股利或很少支付股利的公司,应用DD模型时除了需要对股利增长率进行估计,还需对股利支付率进行估计。很多情况下,DD模型可能会低估不支付股利或支付低股利的企业的价值。另外,每个企业的股利政策系人为制定,单从股利支付率上不能判断企业经营业绩的好坏。企业价值不只是由股利决定,DD模型没有考虑“未使用资产的价值”(如品牌价值等)。而RIV模型不仅考虑了企业当期资产的价值,同时可以直接采用财务报表中的会计信息对剩余收益进行评估。而在同等条件下,对剩余收益的评估要比对股利的评估简单得多。

2. 与经济增加值模型的对比分析。我们知道经济增加值(EVA)的定义可以从两个方面进行阐述,首先讨论其在实际应用中具有可操作性的定义。EVA实际上是经济学中的经济利润和会计学中的剩余收益的变形,或者说是一种剩余收益

类型的指标。

按照Stewart的定义,EVA是税后净营业利润(NOPAT)与资本费用的差额。用公式表示为:

$$EVA = NOPAT - WACC \times TC = (ROA - WACC) \times TC \quad (9)$$

其中,ROA是公司的总资产收益率。式(9)表明,如果ROA大于资产的平均使用成本,则表明企业创造了价值。如果仅从股东角度出发考虑企业为股东带来价值的增加,则可得到:

$$EEVA_t = NI_t - rBV_{t-1} \quad (10)$$

$$= (ROE - r)BV_{t-1} \quad (11)$$

其中,EEVA可以定义成股东价值的增加值。可以看出,RIV模型是从股东价值创造的角度进行价值评估,而不像DD模型是从股东价值分配的角度评估企业价值,充分体现了价值创造的思想。

另外,由杜邦财务分析体系可以得到更充分的会计指标来计量剩余收益:

$$ROE = NI_t / BV_{t-1} = NI_t / A_{t-1} \times (A_{t-1} / BV_{t-1}) = NI_t / S_t \times (S_t / A_{t-1}) \times (A_{t-1} / BV_{t-1}) \quad (12)$$

也就是说,股东权益收益率等于销售利润率(SM)、资产周转率(AT)和权益乘数(EM)的乘积,即 NI_t / S_t 、 S_t / A_{t-1} 和 A_{t-1} / BV_{t-1} 的乘积。

将式(12)代入式(11)可知,股东价值的增加值即剩余收益可以表示成:

$$EEVA_t = RI_t = [NI_t / S_t \times (S_t / A_{t-1}) \times (A_{t-1} / BV_{t-1}) - r] \times BV_{t-1} \\ BV_{t-1} = (BV_{t-1} / A_{t-1}) \times (A_{t-1} / S_t) \times S_t \\ RI_t = S_t \times (1 / SM_t) \times (1 / AT_t) \times (SM_t \times AT_t \times EM_{t-1} - r) \quad (13)$$

RIV模型应用的关键是对剩余收益的评估。由于直接估算剩余收益有较大的难度,特别是对预期剩余收益的预测具有很低的准确度,因此如何将剩余收益分解到更基本的层面,使人们根据可以获得的公司会计数据进行预测,就成为RIV模型运用的关键。直接对今后5年的剩余收益进行预测可能比较困难,但可以通过对今后5年的销售增长率、平均销售利润率、总资产周转率、公司惯用的财务杠杆系数等数据的预测从而间接预测剩余收益,这些数据往往可以根据公司以前年度的经营情况和将来的环境变化进行较为可靠的评估。

3. 与折现现金流量模型的对比分析。RIV模型与折现现金流量(DCF)模型相比也有显著的优点。首先,RIV模型可以采用直接会计数据,而事实上自由现金流量的计量问题至今都没有得到彻底解决,学者们对自由现金流量的计算方法也有不同的认识。Rappaort、Tom Copeland、Bradford Cornell等学者都给出了自由现金流量的计量公式。不同的学者对自由现金流量的理解不尽相同。自由现金流量的名称众多,如增量现金流量、剩余现金流量、可分配现金流量、可自由使用的现金流量等。Feltham和Ohlson(1995)强调DCF模型是利用特殊的会计标准计量综合收益(NI)和账面资产(BV),是RIV模型的一个特例。

令 $BV_t = FA_t$, FA_t 为企业净金融资产。根据清洁盈余关系,

企业综合收益可以表示为:

$$NI_t = C_t - I_t + i_t$$

其中:C表示企业经营现金流量,I表示投资活动产生的现金流量, i_t 为利息收入。

$$FA_t = FA_{t-1} + C_t - I_t + i_t - d_t \quad (14)$$

$$V_0 = FA_0 + \sum_{t=1}^T [(C_t - I_t + i_t) - rFA_{t-1}] / (1+r)^t \quad (15)$$

将利息收入 i_t 用实际利息收入 i_t^* 代替, $i_t^* = r_D FA_{t-1}$ 。则式(15)可以表示成:

$$V_0 = FA_0 + \sum_{t=1}^T [(C_t - I_t) / (1+r_w)^t] \quad (16)$$

可以看出,式(16)是用企业现金流量表示的RIV模型。

其次,RIV模型比DCF模型更具环境适应性。DCF模型的一个前提假设是企业永续经营,根据这个假设预测企业未来的现金流量,预测周期相对较长。而在经济全球化发展的今天,企业面临激烈的竞争,除非拥有特殊资源、持久的竞争优势和比较高的产业准入壁垒,当一个行业进入长期竞争阶段时,所有的企业很难期望获得与资本的机会成本相等的收益。在企业永续经营这一假设前提下的DCF模型需要对较长期限的企业现金流量进行预测,这不仅困难,而且也不符合当今企业的复杂多变的经营情况。而RIV模型对这种多变的环境有更强的适应能力。由于新的竞争对手的不断加入及行业内部企业扩大生产的冲动,企业的“经济租金”很难在长时间内维持,即企业的超常收益并不会长期持续下去,也就是说剩余收益的期限一般不会太长。这样,在使用RIV模型对企业进行估价时,对企业超常收益的期限估计不会很长,RIV模型将主流价值评估模型的评估期限由无限期转化成为有限期,模型应用时的相对准确程度也就得到了提高。Penman和Sougiannis(1997)利用美国企业财务数据研究发现,RIV模型能够对更长的时期(6~8年)的企业价值进行评估,从而使得评估偏差接近于零。

也有学者从实证角度比较RIV模型与DCF模型。Bernard(1995)采用4年的预测期进行了检验,得出运用Feltham-Ohlson模型所得到的内在价值能解释股价的68%~80%,而利用主流价值评估模型所得到的内在价值只能解释股价的29%。他进而指出Feltham-Ohlson模型提供了研究财务报告数据与公司价值关系的基础,并且提出了一个完善、明确的模型结构。他的研究使得这一领域的研究出现了质的飞跃,指明了资本市场研究应遵循而未遵循的基本方向,为未来进一步对公司股权价值的研究打下了坚实的基础,是对资本市场研究最重要的发展。Plenborg(2001)比较了RIV模型与DCF模型,在简化假设条件的基础上对公司价值评估的效果进行比较,最后得出结论:基于会计数据的RIV模型要优于DCF模型。

对于Feltham-Ohlson投资估值理论与Feltham-Ohlson模型的科学性与合理性,众多的学者都进行了检验。例如,Collins、Maydew和Weiss(1997)研究了1953~1993年41年间美国企业净资产和收益相关性的系统性变化。国内最早运用Feltham-Ohlson模型的是陆宇峰,他选取1993~1997年我国上

市公司的数据进行检验,结果发现:在样本选取期间,上市公司净资产和收益的联合解释能力逐渐增强。

三、研究结论

通过将RIV模型与DD模型、DCF模型、EVA模型这些主流价值评估模型进行对比分析可以得出以下结论:

1. RIV模型比其他主流价值评估模型具有更强的实用性。RIV模型可以使用企业资产负债表和利润表的数据直接计算企业价值,不需要对会计信息进行大量的调整。虽然各企业不可避免地存在着核算方法上的差异,但这一差异不会影响企业价值评估的准确性,这是因为运用RIV模型计算出的企业价值是以未来收益与当前账面价值为基础的,而复式记账原理具有内在的自我调整功能,使会计核算方法的差异同时在未来收益和当前账面价值上得到反映。所以,RIV模型可以大量利用财务报表数据,而会计核算方法的差异也不会影响所评估的企业价值的准确程度。

2. RIV模型更能适应企业经营环境的变化。在经济全球化的今天,企业已处于一种竞争激烈的环境,由于新的竞争对手的不断加入及行业内部企业扩大生产的冲动,企业的“经济租金”很难在长时间内维持,即企业的超常收益并不会长期持续下去,也就是说剩余收益的期限一般不会太长。这样,在使用RIV模型对企业进行估价时,企业的超常收益的期限是有限的,这样就避免了主流价值评估模型的“企业永续经营”的假设,从而具有更强的灵活性和适用性。

3. RIV模型综合考虑了企业当前价值和未来价值。现有的价值评估方法中,账面价值法、清算价值法、重置成本法等仅仅考虑企业存量资源价值。DD模型、DCF模型等主流价值评估模型又只是重点考查企业未来的盈利能力,忽视了企业现有存量资源的价值,把一切寄托在并不十分可靠的未来盈利上。而RIV模型则综合考虑了这两方面的因素。

4. RIV模型体现了价值创造的思想。RIV模型考虑了货币时间价值,遵循风险-收益对等原则。与其他主流价值评估模型不同,其不是从利润分配的角度,而是从企业的价值创造角度考虑问题。在激烈竞争的环境中,企业的一切生产经营活动都必须围绕价值创造展开。RIV模型着眼于企业的价值创造过程,这是该模型与DD模型和DCF模型的最大区别。一个企业的价值在于它未来获取收益超过资本成本的能力,RIV模型正是从这一点出发对企业价值进行评估。

可见,RIV模型充分利用会计信息、以价值创造为导向的特点弥补了主流价值评估模型的不足,具有更强的环境适应性。无论对投资决策还是对企业价值管理,RIV模型都是有效的工具,对其进行深入研究具有很强的理论价值和实际价值。

主要参考文献

1. 张人骥,刘浩,胡晓斌.充分利用会计信息的企业价值评估模型——RIR模型的建立与应用.财经研究,2002;7
2. 宋平,陈海防.剩余收益价值评估模型及应用.中国资产评估,2006;7
3. 张家伦.企业价值评估与创造.上海:立信会计出版社,2005