应用现金流量折现法确定企业产权交易的价格区间

华中科技大学　梁玉红　武汉市城乡建设公司　李　哲

【摘要】如何科学合理地确定企业产权交易的价格区间是企业产权交易双方都需要解决的一个焦点问题。应用现金流量折现法所计算的企业产权交易的价格区间,能比较客观地反映企业最真实的未来收益和资金的时间价值,本文将对此作一些探讨。

【关键词】现金流量折现法　企业改制　价格区间

企业并购是产权交易的主要形式，也是企业改制的重要形式。主购企业在产权交易时关注的是被并购企业的未来效益与价值。由于现金流量不易受折旧方法等因素的影响,能比较客观地反映企业最真实的未来收益和资金的时间价值,因而现金流量折现法通常是企业价值评估的首选方法。

运用现金流量法必然涉及现金流量和折现率的选择,笔者认为产权交易价格构成要素的选择应从被并购企业解散和被并购企业独立存在这两种形式的角度考虑折现率和现金流量。

一、现金流量折现法介绍

现金流量折现法认为企业价值在本质上是其未来现金流量的现值。现值用公式表示为:

$$PV=\sum_{t=1}^{n}\frac{NCF_t}{(1+i)^t}+\frac{FV}{(1+i)^n}$$

其中:PV表示现值;NCF_t表示第t期的现金流量(预测期内的现金流量);i表示现金流量的折现率(资金成本);t表示预测期;FV表示第n年年末企业现金流量的终值。

从现金流量的现值公式可知，要计算当期的企业价值，必须预测现金流量NCF_t,确定折现率(资金成本)i,预测期限t和终值FV。

1.现金流量的预测。现金流量的预测可以采用运营现金流量,也可采用权益(股东)现金流量进行预测。

按归属对象的不同，权益现金流量可分为股权现金流量和总资本现金流量两大类。前者是指应属于股东的现金流量,后者是指应属于所有长期投资者的现金流量。股权现金流量体现了股权投资者(即普通股股东)对企业某部分现金流量的要求权。这部分现金流量通常是指企业履行了所有的财务责任(包括债务的偿本付息等)并满足了其本身再投资需要之后的剩余现金流量。总资本现金流量是指由普通股股东和长期债权人投入企业的资本总额。它表现为企业资产总额扣除流动负债以后的余额。

2.折现率的确定。折现率是指投入资金的必要报酬率,用于反映评估资产现金流量风险的高低。折现率大,则项目风险高;折现率小,则项目风险低。折现率表现为企业的资金成本,由债务成本和股权成本构成,即加权平均资本成本。

3.预测期的确定。根据企业“收益分阶段增长”假设,可以把整个企业生命周期分为两个阶段：第一阶段即预测期阶段,是企业的超常增长阶段。预测期的确定可以追加投资的预期报酬率为依据。被并购企业现金流量的预测应持续到追加投资预期报酬率等于资本成本时为止。第二阶段即预测期后阶段。假定在将来的某一时点上,企业会达到某种均衡状态,在均衡状态下,现金流量将具有充分的稳定性和可预测性。

4.终值的确定。终值是预测期后阶段(即第二阶段)的企业价值,是企业的连续价值,在企业总价值中往往占有较大比例。在具体运用时,企业价值的公式又有许多不同的变形,比如永续增长模型、P/E值法等。永续增长模型假定在预测期之后,被并购企业的贡献现金流量将按一个固定的比率永续增长。所以企业的终值(FV)可按下式确定:FV=NCF/(k−g)。

其中:NCF为预测期后第一年的现金流量;k为折现率(资本成本);g为永续增长比率。P/E值法假定被并购企业的终值等于预测期末预计净收益的若干倍数，即终值=预测期最后一年的预计净收益×P/E,其中P为市价,E为净利润。企业产权交易中可使用目前的行业平均P/E值。

二、确定企业产权交易的价格区间

(一)现金流量和折现率的选择

1.现金流量的选择。现金流量按归属对象不同可分为股权现金流量和总资产现金流量,企业可根据具体情况选择其中的一种。对于主购企业来说,只有当被并购企业能在并购交易后给合并企业带来一定的现金流量增量时才会实施并购;对被并购企业来说,出让的价格应大于未来企业现金流量的折现值,否则产权交易行为不会发生。

(1)交易前被并购企业的现金流量。应该选择被并购企业的股权现金流量或总资产现金流量。

(2)交易后被并购企业的现金流量。在被并购企业解散形式下的现金流量为合并企业的现金流量减主购企业的现金流量,被并购企业独立存在形式下的现金流量为被并购企业的现金流量加上交易后产生协同效应的现金流量增量。

2.折现率的选择。

(1)选用“谁”的资本成本为折现率。笔者认为根据配

比原则,折现率的选择应从被并购企业解散和独立存在两种角度考虑选择“谁”的资本成本为折现率。如果产权交易发生后被并购企业与主购企业合并,则应选用合并企业的资本成本作为折现率;如果产权交易发生后被并购企业成为主购企业的子公司而独立存在(控股),则要将交易后被并购企业的资本成本作为折现率。

(2)选用“何种”资本成本为折现率。笔者认为应该视被折现的现金流量的性质而定。如果是以股权为基础计算的现金流量,应选择股权资本成本作为折现率;如果是以总资本为基础计算的现金流量,则应选择加权平均资本成本作为折现率。

(二)如何确定产权交易价格的上下限

对主购企业而言,所选择的现金流量应是由于产权交易而产生的总现金流量增量,包括被并购企业独立的现金流量和产权交易发生后产生协同效应的新增现金流量。折现率视情况而定,这样计算的价格为主购企业愿意收购的最高理论价格。

对被并购企业的股东而言,只有在出让的回报大于独立运作的回报时,被并购企业的股东才愿意做出出让决策。这些问题实际上可以转化成被并购企业交易前独立运作条件下的现值与出让价格的比较。所以现金流量应选择被并购企业交易前的现金流量,折现率也应选择被并购企业独立运行条件下的资本成本,这样计算的价格为被并购企业出让的最低理论价格。根据上述分析,可归纳为下表:

价格区间	现金流量			折现率
最高价格(上限)	交易后被并购企业的现金流量	被并购企业解散	股权现金流量	交易后合并企业股权资本成本
			总资本现金流量	交易后合并企业总资本成本
		被并购企业独立存在	股权现金流量	交易后被并购企业股权资本成本
			总资本现金流量	交易后被并购企业总资本成本
最低价格(下限)	交易前被并购企业的现金流量		股权现金流量	交易前被并购企业股权资本成本
			总资本现金流量	交易前被并购企业总资本成本

三、案例分析

以2005年WA公司并购WB公司所作的估价为例,说明交易双方可以接受的价格区间。

(一)确定WA公司(主购企业)愿意支付的最高价格

如果WA公司要收购WB公司,那么WA公司(主购企业)首先应预测被并购企业WB公司被收购后独立存在的未来股权现金流量以及与此相配比的预期资本成本。

1.现金流量的预测。WB公司被并购后未来五年的现金流量预测见右上表。

2.终值的预测。假设2010年以后WB公司可得现金流量的增长率为10%,资金成本为18%,根据固定增长模型计算出WB公司的预测期现金流量终值,其计算结果如下:

$$FV_{2010}=\frac{NCF}{k-g}=\frac{(50.2-25)\times(1+10\%)}{18\%-10\%}=346.5(百万元)$$

WB公司被并购后现金流量预测表 单位:百万元

年 份	2006	2007	2008	2009	2010
主营业务收入	200	250	300	350	400
减:主营业务成本及附加(60%)	120	150	180	210	240
减:营业费用(10%)	20	25	30	35	40
减:管理费用(10%)	20	25	30	35	40
减:财务费用(10%)	10	12.5	15	17.5	20
利润总额	30	37.5	45	52.5	60
减:所得税(33%)	9.9	12.375	14.85	17.325	19.8
净利润	20.1	25.125	30.15	35.175	40.2
加:折旧	8	8	9	9	10
现金流量	28.1	33.125	39.15	44.175	50.2
减:WA公司可得现金	10	12	15	20	25
加:现金					346.5
净现金流量	18.1	21.125	24.15	24.175	371.7

3.现金流量折现值的预测,也即确定WA公司愿意接受的最高价格。

$$PV=\sum_{t=1}^{5}\frac{NCF_t}{(1+i)^t}+\frac{FV}{(1+i)^5}=\frac{18.1}{1+18\%}+\frac{21.125}{(1+18\%)^2}+\frac{24.15}{(1+18\%)^3}+\frac{24.175}{(1+18\%)^4}+\frac{25.2}{(1+18\%)^5}+\frac{346.5}{(1+18\%)^5}$$

$$=220.15(百万元)$$

(二)确定WB公司(被并购企业)愿意交易的最低价格

1.编制WB公司的现金流量预测表。

单位:百万元

年 份	2006	2007	2008	2009	2010	终值
税后现金流量	15	15	20	20	30	230

2.折现率的确定。假设交易前WB公司市场风险的β系数为1.25,无风险投资报酬率为10%,市场风险报酬率为15%,则WB公司独立运行条件下的资本成本为:$K_i=R_f+\beta_i(K_m-R_f)=10\%+1.25\times(15\%-10\%)=16.25\%$。

3.现金流量折现值的预测,也即确定WB公司愿意接受的最低价格。

$$PV=\sum_{t=1}^{5}\frac{NCF_t}{(1+i)^t}+\frac{FV}{(1+i)^5}=\frac{15}{1+16.25\%}+\frac{15}{(1+16.25\%)^2}+\frac{20}{(1+16.25\%)^3}+\frac{20}{(1+16.25\%)^4}+\frac{30}{(1+16.25\%)^5}+\frac{230}{(1+16.25\%)^5}=170.15(百万元)$$

因此,本案例中,企业的交易价格在170.15百万~220.15百万元之间,在两者之间的任何价位对双方都有利,在此区间交易都可能实现双赢。

主要参考文献

①陈珠明,陈建梁.国有企业产权转让的定价研究.管理评论,2005;6

②张家伦. 企业价值评估与创造——立信财经丛书.上海:立信出版社,2005