



# 经营者管理才能价值 的期权评估模型及应用

中南财经政法大学会计学院 刘 圻

**【摘要】** 经营者的管理才能是企业最常见也是最重要的无形资产之一。本文从期权的角度对经营者管理才能的价值进行分析,首先介绍期权估价理论和经营者股票期权(ESO)的含义,然后对经营者股票期权的价值进行简单的计算,同时对企业实行经营者股票期权的可行性给出了一个评估模型,最后,分析了这一评估模型在实际运用中存在的困难。

**【关键词】** 期权 ESO 管理才能

随着知识经济时代的到来,企业的无形资产价值在其整体资产组合中显得越来越重要。很多企业的核心竞争力主要体现在自身拥有的无形资产价值上,譬如专利技术、商誉、商标等等。但是,企业不应该忽视的一项最常见的无形资产就是企业经营者的管理才能。为什么同样的资产在不同经营者的管理下产生的未来现金流量不一样?笔者认为,这主要是因为经营者管理才能这一无形资产发挥的作用不同。对于具有卓越管理才能的经营者,企业往往实行赠与股票期权的策略促使其努力为股东创造财富,但经营者的管理才能到底值得企业付出多少股票期权呢?本文将建立一个简单的评估模型以判断企业实行股票期权策略的可行性。

## 一、期权估价理论的核心内容及评估模型

### 1. 期权估价理论的核心内容。

期权是一种衍生金融工具,其基本特征是:期权持有人(即期权购买者或称多头)具有在规定期限内的任何时间(美式期权)或期满日(欧式期权)按双方约定的价格买进或卖出一定数量标的资产的权利;期权立约人(即期权出售者或称空头)则负有按约定价格卖出或买进一定数量标的资产的义务。其中,如果期权持有人有按约定价格购买的权力,则称为买方期权,多头方持有这种期权在标的资产将来价格上涨时较为有利;如果期权持有人有按约定价格卖出的权力,则称为卖方期权,多头方持有这种期权在标的资产将来价格下跌时较为有利。

期权合约给予多头方随时或定时履约的权利,但并不要求其必须履约。同时,空头方只有义务而无权利,只要多头方行使权利,空头方就必须履约,反之,若多头方认为行使期权对自己不利,空头方无权要求对方履约。对于空头方承担义务的报酬,对应的多头方要支付一定的费用,称为期权费用或期权价格。由此可知,期权合约体现的是合约双方权利和义务的对等。这种对等体现在合约双方的风险及收益方面则是:多头方的风险是可以预见的,它以期权费用为上限,而其收益在理论上可能是无限的(如多头买权),也可能是有限的(如多头卖权)。相应地,空头方的风险在理论上可能是无限的(如空头买权),也可能是有限的(如空头卖权),而它的收益是有限的,以期权费用为上限。

### 2. 期权估价理论的评估模型。

期权合约中需要确定的最重要的变量是期权价格。自从期权交易出现以来,已出现了多种期权估价模型,其中最著名和最常用的模型是由美国芝加哥大学教授费雪·布莱克与斯坦福大学教授梅隆·斯科尔斯在1973年提出的期权定价模型,即布莱克——斯科尔斯期权定价模型,它由以下变量组成:

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2);$$

$$P = Xe^{-rT}N(-d_2) - SN(-d_1).$$

其中:

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}};$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}.$$

$N(d_1)$ 、 $N(d_2)$ 分别是 $d_1$ 和 $d_2$ 的正态分布函数值; $C$ 和 $P$ 分别为多头买权和多头卖权的期权价格; $S$ 为标的资产的当前价格; $X$ 为标的资产的履约价格; $r$ 为以年为单位的无风险的复合利率; $\sigma$ 为该标的资产以年为单位的复合回报率的标准差; $T$ 为以年为单位的合约到期期限。

### 二、经营者股票期权的作用原理

上述的布莱克——斯科尔斯期权定价模型在现实中的应用非常广泛,经营者股票期权(ESO)就是其具体应用领域之一。ESO起源于20世纪70年代,近年来在以美国为首的西方发达国家中运用得较为普遍。

ESO源于这样一个理念,即经营者的薪酬应与公司业绩挂钩而不应按合同中固定的数额支付,为了促使经营者提高公司的长期生产能力而不仅仅是增加总销售收入和短期利润,经营者的薪酬应与公司股价密切相关。由此,ESO计划应运而生,它作为管理者薪酬计划的一个组成部分,是指对公司经营者实行的一种长期激励机制,即通过授予公司内以首席执行官(CEO)为首的高级管理人员在未来某一特定时间内按某一固定价格购买本公司普通股的权利。公司授予经营者股票期权,其目的是使经营者的利益与公司股东的利益保持一致,并能对经营者产生有效的约束激励。其激励逻辑是:提供股权激励以促使经营者努力工作使公司股价上涨,则经营者执行期权可获得利益,同时股东也因股价上涨而获利。对这

些经营者来说,ESO是一种权利(权利本身不可转让),而不是义务,即到期可以购买,也可以不购买。当然,购买的前提是ESO约定的行权价低于当时公司股票的市价。显然,对经营者而言,该股票期权是一种买权,其价值可用布莱克——斯科尔斯期权定价模型来计算。

### 三、经营者管理才能期权价值评估在公司中的应用

#### 1. 经营者股票期权的实际应用举例。

股票期权的价值在经营者总的薪酬结构中处于非常重要的地位。在美国,ESO的广泛推行给经营者带来了丰厚的收入。股票期权收入对经营者而言比现金收入更重要,那么一家公司为什么能够赠予其经营者这么高的期权价值呢?在此,首先通过一个例子来计算经营者股票期权的价值,然后再讨论公司赠与经营者股票期权的可行性问题。

假设某公司赠予其经营者100万股的股票期权,该股票的当前价格(S)为30美元/股,由于市场萧条,董事会批复的行权价格(履约价格X)也为30美元/股,股票复合回报率的标准差( $\sigma$ )为10%,无风险的复合利率( $r$ )也为10%,到期期限(T)为6年,则该批股票期权的价值计算如下:

根据布莱克——斯科尔斯期权定价模型计算每股股票期权的价值为(计算过程略): $d_1=2.572$ , $N(d_1)=0.995$ ;  $d_2=2.327$ , $N(d_2)=0.990$ ;  $C=13.550$ (美元)。则该批股票期权的总价值为: $13.55 \times 100=1355$ (万美元)。

#### 2. 经营者管理才能的期权价值创造。

通过以上的计算分析可以看出,对经营者而言,ESO是一种买权,但若站在公司的立场上,对于经营者持有的股票期权,公司则处于买权空头的地位,并且空头方(公司股东)并未向多头方(经营者)就该期权要求支付任何期权费用。笔者认为,这时的经营者是在以自己的管理活动支付期权费,而这些管理活动中蕴含经营者投入企业的专有无形资产,即自身的管理才能。

公司在决定是否聘请一位有才能的CEO或相关管理人员时,可以根据公司的经营计划和财务预算估计其在任期内能为公司创造未来现金流量的总现值,并以此作为标的资产(公司整体现金流量)的当前价值(已经体现了经营者管理才能的价值),而后再以公司按目前所有的有形资产和无形资产所能获得的未来现金流量在其任期期末的终值作为约定价格(不包含经营者管理才能的价值)。另外,再合理估算相应的无风险利率和公司整体现现金流量的波动率,那么就可以根据布莱克——斯科尔斯期权定价模型计算出经营者管理才能能够带给公司的期权价值(即经营者为获得股票期权所支付的期权费用),并且公司拥有的经营者管理才能的期权价值应大于公司支付给经营者的薪酬收入总和,包括股票期权价值和现金收入报酬,用公式表达为:公司拥有的经营者管理才能期权价值 $\geq$ 经营者任期内现金报酬总现值+经营者股票期权价值。

经营者用自身的管理才能支付了股票期权的期权费用。同时,经营者的管理才能又为股东创造了新的期权价值,即公司拥有的经营者管理才能期权价值,这一期权以公司整体现金流量为标的,它为公司股东带来的期权价值增量不应小于不等式右边的两种价值之和,否则,这一期权将是对公司

经营者激励过度。

#### 3. 模型应用的局限性分析。

通过以上分析,给出了公司运用ESO的约束条件,为公司建立了一个评估模型。但在实际运用中,如何避免对经营者的激励过度,或者如何用最恰当的薪酬成本换取最大的管理才能期权价值,都面临着许多困难。

(1)ESO价值计量的期权模型是否可靠。运用布莱克——斯科尔斯期权定价模型要满足若干假设条件,譬如它要求股票投资回报的波动率在期权有效期内固定不变,同时股票期权可以连续进行交易等等。这些假设对现实中的经营者股票期权而言,难以实现。另外,对股票投资回报的波动率难以进行准确估计。

(2)在估算公司经营者管理才能的期权价值时,对当前价值和约定价格的计算是否准确。一般而言,它们的准确性取决于两个因素:一是对未来现金流量的预测是否准确;二是对现金流量的折现率的选择是否恰当。获取这些数据都要融入分析人员的经验估计,因此具有一定的主观性。

(3)对波动率的计算是否客观、准确。显然,对波动率的高估将直接导致对经营者管理才能期权价值的高估,由此还可能造成对公司经营者股票期权薪酬激励过度。

(4)除了以上提到的有关技术性问题之外,一些现实中的障碍也会影响对公司经营者管理才能期权价值的分析。譬如,在我国有关ESO的实行就存在很多问题。包括行使股票期权的股票来源问题、股票市场中的股价非理性问题以及公司治理结构不规范所带来的信息披露问题等等,都会使ESO在我国的实行难以深入。因此,建立在ESO基础之上的经营者管理才能的期权分析也只是一个还不完善的评估模型,如果要针对我国国情进行更精细的量化计算,一方面需要制定成熟的、有政策支持的ESO计划,并在此基础上将其进一步完善,另一方面还需要有更贴近现实的计算模型。

#### 主要参考文献

- ①张志强.期权理论与公司理财.北京:华夏出版社,2000
- ②宋永辉,孙铭辉,吴福平.影响我国ESO推广的几个因素.当代财经,2004;1
- ③张筱峰,刘建江,杨玉娟.经理股票期权存在的问题及成因分析.审计与经济研究,2004;3
- ④张维迎.公司融资结构的契约理论:一个综述.改革,1995;4
- ⑤金彦龙.国有企业实施股票期权制的现实障碍分析与思考.企业经济,2004;5
- ⑥施东辉.经理期权计划在美国公司的兴起和影响.世界经济,2000;7
- ⑦梅新育.论美国企业股票期权计划的新发展.世界经济,1999;5
- ⑧方慧.经理人股票期权会计确认问题研究.会计研究,2003;8
- ⑨薛文艳,樊鹭.我国经理人股票期权的会计处理.财会研究,2004;6
- ⑩何德旭.经理股票期权:实施中的问题与对策.管理世界,2000;3