

# 无形资产价值评估的成本--收益模型

刘兆波, 赵振全

( 吉林大学 商学院, 吉林 长春 130012 )

**摘要：**由于无形资产自身形态的非实体性，成本费用的模糊性，获利能力的不确定性等因素，使得其比有形资产的研究更复杂、更困难，对其价值理论的认识也很粗浅。传统的成本法和收益法分别从两个不同的角度评估资产的价值。本文通过对无形资产价值的研究，建立了其价值评估的成本-收益模型。它将分离的成本法和收益法有效的结合起来，是对原有方法的发展，我们不仅考虑了无形资产的有形投入，还考虑了其无形投入，更全面的反映了无形资产形成过程中的劳动价值量。

**关键词：**无形资产价值；评估模型；投入价值；产出价值

**中图分类号：**F224.0 **文献标识码：**A

## 1 引言

无形资产的评估是我国市场经济发展的必然产物，随着我国改革开放的不断深入和社会主义市场经济体制的逐步完善，企业间的重组、联营、兼并、拍卖、股份制改造、中外合资以及国内外技术贸易等活动日益增加，无形资产价值评估问题引起了政府、企事业单位等有关方面的高度重视。由于受到我国长期计划经济体制的影响，无形资产的地位和作用尚未得到全社会的普遍和深刻认识，尤其对无形资产的量化缺乏深入的研究。目前，国有股流通和减持成为证券市场的一个焦点问题，上市公司的无形资产价值是国有股定价中各种矛盾的根本所在。为了适应我国市场经济体制改革的深化和加入 WTO 后国内外市场竞争的需要，深入探讨无形资产的价值理论和评估方法等问题，具有重要的理论意义和现实意义。

无形资产是指在生产、经营系统中，受特定主体控制，无实物形态，并有持续超常获利能力的一切经济资源。由于无形资产自身形态的非实体性，成本费用的模糊性，获利能力的不确定性等因素，使得其比有形资产的研究更复杂、更困难。由于其许多性质和固定资产类似，因而有的学者把它归属于固定资产范畴，类似于固定资产的处理，本文采取对无形资产逐年摊销的方法，来达到对企业所有无形资产价值评估的目的。本文将分离的成本法和收益法有效的结合起来，不仅考虑了无形资产形成过程中的有形投入，也考虑了其无形投入。

## 2 对无形资产价值的认识

微观经济学讨论一般商品的供给是通过研究供给曲线进行的，供给曲线反映了商品价格与其供给量之间的关系，供给曲线是在企业追求利润最大化的过程中产生的，即在一定价格下，当边际收益等于边际成本时，企业所愿提供产品的数量。可见在一定价格下，企业生产产品的数量与企业的生产成本函数有密切的关系，只有当企业生产最后一单位产品所产生的

收益能恰好补偿这一单位产品的成本时，企业才能进行生产，否则企业将控制生产，成本控制是企业生产产品的先决条件。这一过程说明从供给角度来看，企业是否提供商品生产，取决于产品成本，成本是企业对商品价格判断的依据。

作为特殊商品的无形资产，由于其单一性，没有供给量的概念，所以对一般商品的供给曲线就失去了意义，不能用供给曲线去描述无形资产的供给。但是作为无形资产的创造者（拥有者），在进行无形资产交易时，成本仍是判断其价格的一个重要因素。如果交易价格不能补偿其成本，这项“无形资产”就很难交易，这项“无形资产”到底是否具有超常获利能力也是值得怀疑的。因此无形资产的成本是其供给者交易的底价。

无形资产的成本中，除了各项研制、开发、交易等成本外，还包括“机会成本”。一项无形资产在进行“交易”后（包括所有权的转让和使用权的转让），可能要给原来的拥有者在生产或经营中带来一定的冲击或损失（如失去一部分市场，丧失其它“交易”机会），这种损失就是该无形资产“交易”的机会成本。对机会成本的确定，取决于该项无形资产所能创造的超额利润，因此，无形资产的获利能力是影响机会成本的一个重要因素。会计成本和机会成本（即获利能力）对无形资产的拥有者判断其价值时都起重要作用。

产生商品需求的源动力是商品的效用，即消费者在消费商品时所获得的满意程度。对一般商品而言，效用是需求量的函数，消费者是根据消费最后一单位商品所获得的满足程度来决定他愿意付出的价格，即消费者对商品价格的判断是由消费商品的边际效用决定的。同无形资产的供给一样，消费量对无形资产是没有意义的。无形资产是一类特殊的商品，作为资产，它的本质就是能在生产经营中创造更多的价值，因此资产的价值更在于它的使用价值，无形资产的需求者之所以对无形资产产生需求，原因就在于无形资产具有超常的获利能力，无形资产作为商品，其效用就是能创造更多的利润。无形资产的购买者所愿支付的价格就是由无形资产的边际效用决定的，即是由使用无形资产与否而给企业带来的利润差额（即超额利润）决定的。无形资产的边际效用价值论更能体现出无形资产的本质，而且对其边际效用也有更容易把握的利润描述，对无形资产的价值判断提供了可操作性的理论基础。

一般商品的均衡价格理论是通过需求曲线与供给曲线的交点来分析的。商品的价格是由供、需双方（即市场）通过各自对价格的判断标准而最终达成一致。因此商品市场价格是由供、需双方决定的，效用和生产成本是影响价格的两个重要因素。无形资产的供需双方按照各自的定价原则进行谈判、协商，根据市场状况、交易方式、付款方式等多方面因素的综合影响，最终形成交易价格，也可称之为均衡价格。一般来说，无形资产的价格以其成本作为下限，以其可能带来的超额收益为其上限。一项无形资产所创造的盈利不能全部交给无形资产的创造者（卖者），使用者（买者）还要获得一部分，这样对买者才能有吸引力。

### 3 无形资产评估的成本收益模型

我们立足于对企业的全部无形资产价值进行综合评估。认为企业无形资产的价值下限为它的投入价值(或成本)，上限为它的产出价值(即由无形资产参与经营，所获取的收益现值)。

我们以  $C_w$  表示无形资产的成本(投入价值)。它可以分为两部分，第一部分是形成无形资产过程中的有形投入，记为  $C_{wy}$ ，其中包括各种物资投入及劳动报酬。这部分数据反映在无

形资产开发、完善过程的财务报表中。另一部分是形成无形资产过程中的无形投入,记为  $C_{WW}$ , 它主要是无形资产中凝聚的并未以劳动报酬形式反映的知识投入,其中包括无形资产开发人员的智慧投入及形成这些智慧而进行知识投入的价值。这是以往企业财务报表中无法体现的,它可以通过无形资产使用中所创造的收益中反映出来。其价值也应在该无形资产寿命期内逐年摊销,因此应将其视为一项递延资产。由上述分析,无形资产的成本可分解为

$$C_W = C_{WY} + C_{WW}$$

我们目的是评估  $C_W$ , 而由于  $C_{WY}$  有据可查,因此只需评估  $C_{WW}$ 。如果采用直线法对  $C_{WW}$  进行摊销(即在无形资产寿命期内每年摊销相同金额),则  $C_{WW}$  应为每年摊销值的现值之和。

为了评估无形资产,我们从  $C_{WW}$  评估出发,提出  $C_{WW}$  评估的两个模型

#### (1) 与有形资产共同评估法

记:  $S_t$  ——企业第  $t$  年的产出(销售收入)

$C_t$  ——企业第  $t$  年的全部投入(成本)

$C_{tY}$  ——企业第  $t$  年的有形投入(其中含无形资产的有形部分)

$C_{tWW}$  ——企业第  $t$  年的无形资产的无形投入(表现为折旧形式)

$C_{tYB}$  ——企业第  $t$  年的有形可变投入

$C_{tYG}$  ——企业第  $t$  年的有形固定投入 表现为折旧形式

$R$  ——企业全部资产的投入产出率(成本收益率)

于是有以下模型

$$\begin{aligned} S_t &= C_t \cdot R = (C_{tY} + C_{tWW}) \cdot R \\ &= (C_{tYB} + C_{tYG} + C_{tWW}) \cdot R \\ &= C_{tYB} \cdot R + (C_{tYG} + C_{tWW}) \cdot R \\ &= C_{tYB} \cdot R + R_0 \quad t = 1, 2, \dots, T \end{aligned}$$

其中  $R_0 = (C_{iY} + C_{iWW}) \cdot R$ ,  $T$  为企业无形资产已运营的期数,  $T$  不要求太大, 但在期间内总固定投入基本不变, 因而可以采用直线法提取折旧。

为了估计  $C_{iWW}$ , 首先估计  $R$  与  $R_0$ 。

对模型

$$S_t = R_0 + R \cdot C_{iYB} + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

采用普通最小二乘法, 估计  $R_0$  和  $R$ , 得到它们的估计  $\hat{R}_0$  和  $\hat{R}$  从中求出

$$C_{iYG} + C_{iWW} = \frac{\hat{R}_0}{\hat{R}}$$

其中  $C_{iYG}$  可用直线法提取的折旧替代, 于是可估计

$$\hat{C}_{iWW} = \frac{\hat{R}_0}{\hat{R}} - C_{iYG}$$

由于  $C_{iYG}$  采用直线折旧法而不变, 故  $\hat{C}_{iWW}$  也不变, 于是可以得到企业无形资产价值的投入估计值  $(C_W^T)$  为

$$\begin{aligned} C_W^T &= C_{WY} + C_{WW} \\ &= C_{WY} + \sum_{t=1}^N \frac{\hat{C}_{iWW}}{(1+r)^t} \end{aligned}$$

其中  $N$  为从评估基准日起无形资产的剩余寿命期,  $r$  是贴现率, 可以取为企业的平均投资报酬率, 也可以取为市场利率。

企业无形资产的产出估计值  $(C_W^C)$  为

$$C_W^C = C_{WY} \hat{R} + \sum_{t=1}^N \frac{\hat{C}_{iWW} \cdot \hat{R}}{(1+r)^t} = C_W^T \cdot \hat{R}$$

(2) 各类资产分别评估法

进一步引进记号:

$R_B$  ——企业有形可变投入产出率

$R_G$  ——企业有形固定投入产出率

$R_W$  ——企业无形投入产出率

则有企业产出模型

$$\begin{aligned} S_t &= C_{tYB} \cdot R_B + C_{tYG} R_G + C_{tWW} R_W + \varepsilon_t \quad t=1,2,\cdots,T \\ &= R_0 + C_{tYB} \cdot R_B + C_{tYG} \cdot R_G + \varepsilon_t \end{aligned}$$

其中  $R_0 = C_{tWW} \cdot R_W$  为企业无形投入所创收益，用普通最小二乘法估计  $R_0$ ， $R_B$ ， $R_G$  得

到其估计值  $\hat{R}_0$ ， $\hat{R}_B$ ， $\hat{R}_G$ 。

对于无形资产评估基准日之后的各期，可预测各期的  $S_t, C_{tYB}, C_{tYG}$  ( $t=1,2,\dots,N$ )，从而求出

$$\hat{R}_{0t} = S_t - \hat{R}_B C_{tYB} - \hat{R}_G C_{tYG} \quad (t=1,\dots,N)$$

由此给出无形资产的价值

$$C_W = C_{WY} + \sum_{t=1}^N \frac{\hat{R}_{0t}}{(1+r)^t}$$

由以上的分析可见，该方法中不仅考虑了无形资产的有形投入，而且考虑了其无形投入，这样更全面地反映了无形资产形成过程中的劳动价值量。该方法将成本与收益联系在一起考虑，是对原来分离的成本法和收益法的进一步发展。

## 参考文献

- [1] GORDON VS, USSELL LP. Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets [J]. New York: John Wiley & Sons Inc, 1989.
- [2] COPELAND TE, KOLLER T, MURRIN B. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies [M]. New York: John Wiley & Sons Inc, 1990.
- [3] 陈仲. 无形资产评估导论 [M]. 经济科学出版社, 1995.
- [4] 宗刚等. 资产评估理论与方法 [M]. 中国审计出版社, 1995.

[5] 汤姆, 科普兰. 价值评估 [M]. 中国大百科全书出版社, 1997.

[6] 张守一. 知识经济讲座 [M]. 人民出版社, 1998.

## **Cost-Income Model on Valuation of Intangible Assets**

LIU Zhaobo, ZHAO Zhenquan

(Business School, Jilin University, Changchun 130012, China)

**Abstract:** Due to the immateriality of the intangibles, the obscurity of their expense and the uncertainty of their profit, the research on the intangible assets is more difficult, more complex than that of the tangibles. Studies on their value theories is superficial. The traditional cost method and income method evaluate the value of the assets in different view. Based on investigating the value theories of intangible assets, we establish cost-income model on their valuation. This method has considered both the cost and the income and innovate the conventional separation of income method and cost method. We consider not only tangible cost of intangible assets, but also their intangible cost. So it can totally reflect labor value quantity in the process of forming intangible assets.

**Key word:** intangible; value model; input-value; output-value

**收稿日期:** 2003-06-01

**作者简介:** 刘兆波(1963-), 男, 吉林大学商学院, 副教授, 经济学博士;

赵振全(1943-), 男, 吉林大学数量经济研究中心, 主任, 教授, 博士生导师。