

对财务会计本质的博弈说明

王永海

本文试图在一个规范的产权结构中,运用重复博弈理论理解财务会计,或许会在理论上对财务会计本质有一些新的认识。本文首先构造一个财务会计重复博弈模型,并讨论该模型的两个基本属性,即资产所有者收益的有界性和企业财务信息的吸收性,认为财务会计的基本目标更多地侧重于为企业外部信息使用者(资产所有者)提供其权益保护有用的财务信息,与资产所有者的经济决策关系不密切,其次,本文讨论重复博弈中财务信息完备性的状况,认为在完全竞争市场环境中不存在现代财务会计制度;最后,本文讨论了财务会计的产生基础、基本功能和财务会计行为的本质,提出财务会计存在性定理。本文的分析是纯理性的,但我相信,这种纯粹理性分析对财务会计具有较强的解释力。

一、财务会计重复博弈模型的一般表述

为了构造财务会计的重复博弈模型,我们设财务会计是一个向企业资产所有者(包括股东和债权人)提供有关企业财务状况信息的信息系统;为了保持他们在企业中的权益最大化,资产所有者围绕企业进行博弈;资产所有者是该博弈的参与者,企业是该博弈的“自然参与者集,表示企业全部资产所有者; Θ 为一非空集,表示企业各种可能财务状况集;由于企业连续经营序列是由会计期间构成,每个会计期间代表一局(round)博弈;对于 N 中资产所有者 i, D_i 表示其对策行为集, S_i 表示资产所有者 i 获取的财务信息集,用符号表示

$$D = \times_{i \in N} D_i \quad S = \times_{i \in N} S_i$$

假设状态 $\Delta(S \times \Theta)$ 的初始分布为 q , 状态 $D \times \Theta$ 与状态 $\Delta(S \times \Theta)$ 的财务信息传递函数为 p , 记为 $p: D \times \Theta \rightarrow \Delta(S \times \Theta)$, 资产所有者 i 的对策行动 D 所形成的收益函数为 u_i , 记为 $u_i: D \times \Theta \rightarrow R$, 则财务会计的重复博弈 (Γ^r) 可表述为:

$$\Gamma^r = (N, \Theta, (D_i, S_i, u_i)_{i \in N}, q, p)$$

在该重复博弈中,资产所有者博弈是一个由会计期间(1, 2, 3, ...)组成的无限时间序列。资产所有者获取企业自然状况的财务信息是 S_i , 资产所有者的对策行动 D 是现在及以前会计期间获得的财务信息 S 的函数, 资产所有者 i 选择的对策行

动为 D_i 。在第一个会计期间财务状况为 θ , 且资产所有者 i 获得财务信息 s_i^1 的概率为 $q(s^1, \theta)$ (这里设 $s^k = (s_i^k)_{i \in N}$)。在会计期间 k 中, 若现行财务状况为 θ , 资产所有者的行为 D 中的 $d^k = (d_i^k)_{i \in N}$, 则 $u_i(d^k, \theta)$ 是 k 会计期间资产所有者 i 从企业中获得收益函数, $p(s^{k+1}, \theta^{k+1} | d^k, \theta)$ 是在会计期间 k 中财务状况为 θ 、资产所有者行动为 d^k 时, 会计期间 $k+1$ 中财务状况为 θ^{k+1} 、财务信息为 s^{k+1} 的条件概率。值得注意的是, 这一条件概率独立于会计期间 1 至 $k-1$ 的财务状况和资产所有者行动, 也独立于会计期间 1 至 k 的财务信息, 亦即会计期间 $k+1$ 的财务信息质量与 1 至 $k-1$ 会计期间的财务信息质量、财务状况和资产所有者对策行为等因素无关。

二、对资产所有者收益有界性的讨论

当且仅当存在一正数 Ω , 且

$$|u_i(d, \Theta)| \leq \Omega, \forall i \in N, \forall d \in D, \forall \theta \in \Theta$$

我们说该重复博弈中资产所有者的收益是有界的(bounded)。

资产所有者收益的有界性表现为两个方面, 若资产所有者的收益为负, 由此所形成的资产所有者偿债责任只局限于资产所有者在企业中的投入资本, 亦即所谓有限责任制。若资产所有者的收益为正, 该收益最终由企业的投资机会和管理效率决定。在典型的委托代理结构中, 资产所有者不直接对企业资产选择, 也不直接对企业经营活动决策。在不确定的市场环境中, 资产所有者在企业以外的投资经营活动中的收益应该是不确定的, 但是, 这种收益已经超出了财务会计的重复博弈结构。因此, 在财务会计重复博弈结构中, 资产所有者的收益由企业给定。设企业投资机会和管理效率为一定, 资产所有者的收益具有有界性。

资产所有者收益的有界性直接涉及到资产所有者使用财务信息的目的, 也涉及到财务会计的基本目标。资产所有者使用财务信息的目的是为了保持其在重复博弈结构中长期收益最大化, 财务会计的基本目的是提供在重复博弈中资产所有者权益保护有用的财务信息。迈耶森(Roger B. Myerson)证明重复博弈中信息 (S) 与每局结束时参与者收益最大化目标无

关。他认为,由于重复博弈的时间是连续、无限的,参加人的收益表现为一无限序列,在每局结束时参与人收益预期价值最大化的目标假设显然不能成立。参与人的基本目标应该是在所有博弈阶段其收益贴现值之和最大化。埃普斯泰因(L. G. Epstein)给出参与人收益序列 δ 贴现平均值标准的公理推导过程及一般表述式。

设 δ 为贴现因子,且 $0 < \delta < 1$, 则支付序列 $(\omega(1), \omega(2), \omega(3), \dots)$ 的 δ 贴现平均值为:

$$(1 - \delta) \sum_{k=1}^{\infty} (\delta)^{k-1} \omega(k)$$

式中 $(1 - \delta) \sum_{k=1}^{\infty} (\delta)^{k-1} = 1$

设均衡行为战略集为 σ , 对于任何参与者 i 及其行为战略 $\hat{\alpha}_i$, 有:

$$(1 - \delta) \sum_{k=1}^{\infty} \sum_{D \in \Theta} \sum_{\theta \in \Theta} p^k(d, \theta | \hat{\alpha}_i, \sigma) (\delta)^{k-1} u_i(d, \theta)$$

$$(1 - \delta) \sum_{k=1}^{\infty} \sum_{D \in \Theta} \sum_{\theta \in \Theta} p^k(d, \theta | \sigma_i, \hat{\alpha}_i) (\delta)^{k-1} u_i(d, \theta)$$

δ 贴现平均值标准具有下列三点基本内涵:

1. 该标准表明资产所有者使用财务信息的基本目的是为了使其在重复博弈中各阶段收益平均值最大化,短期利益与长远利益之间的权衡是资产所有者博弈目标的基本内容。

2. 只有实现重复博弈均衡才会实现资产所有者的基本目标。在个人理性基础上实现集体理性,并且存在一个满足集体理性要求且发生效力的制度,是实现资产所有者基本目标的前提。正是由于重复博弈的无限重复次数和信息完备性等因素,才使得重复博弈存在着一个与一次性博弈(决策博弈)完全不同的子博弈精练均衡, δ 贴现因子表示资产所有者对制度的忍耐程度。张维迎(1996)说明了这种与一次性博弈不同的均衡解的存在及特征。资产所有者通过制度选择实现其目标而不是通过经济创新或对企业中决策方案的直接选择实现其目标。

3. 资产所有者所需的财务信息是具有共同知识性质的规范信息,亦即这种信息是“所有参与人都知道,所有参与人都知道所有参与人都知道,所有参与人都知道所有参与人都知道所有参与人都知道……”的信息。这种信息必须按照公认或共同理解的理论和概念来定义、确认、计量、分类和报告,必须按规范或通用的方式和方法来评估和搜集。它必须是历史的或以历史为基础的信息,因为共同知识首先是历史的或以历史为基础的信息。

综上所述,在现代企业的委托代理结构中,由于资产所有者的收益具有有界性特征,财务信息与资产所有者的经济决策无关,财务会计的基本目标是提供与资产所有者长期收益最大化有关的财务信息。亦即提供与资产所有者权益保护有关的财务信息。财务会计是一种建立在个人理性基础上的规范性的集体理性行为,而不是一种纯粹个人理性的收益极大化或成本极小化行为。

三、对企业财务信息吸收性的讨论

当且仅当 $\sum_{s \in S} p(s, \theta | d, \theta) = 1, \forall d \in D$

则 Θ 中财务状况 θ 是吸收的

财务信息吸收性表明,在一定的企业“自然”状况 θ 中,财务信息 S 发生以资产所有者对策行为 d 为条件。从理论上讲,以资产所有者对策行为集 d 为条件的财务信息集 s 的发生概率之和等于 1, 则财务信息处于吸收状态。若会计期间 k 的财务信息处于吸收状态, 则 k 之后的各会计期间财务信息都处于吸收状态。

从产权经济学角度看,对企业的财务信息权实际上是企业资产所有权的延伸,只有首先对资源占有,才会有对资源的订价和考核。企业资产的订价首先是相对于所有者个人理性而言的一种价值计量,资产的计量属性取决于所有者的订价目的。在完全独资企业组织中,如果企业不向银行或其他潜在债权人申请贷款,企业财务状况不影响外部集团人的利益,企业财务信息就纯粹是一种私人信息,它不受社会公认准则和规范的约束,该独资人对资产的订价和考核也是一种纯粹个人理性的收益极大化或成本极小化行为。企业财务信息具有多样化特征,如对会计要素如何确认和计量,采用什么方法计量,如何分类和报告,按照什么途径报告,什么时候报告,报告给谁,以及对什么样的人报告什么样的信息等等,完全由所有者的个人理性决定。当然,所有者的这类个人行为必须服从政府的法律规定。

“企业家”的出现改变了所有者对企业资产的订价与考核方式。科斯主要关心的是取代对私人投入要素所有者使用权转让的限定继承,而对每一项贡献或活动不直接订价,这意味着通过代理人来订价考核,“企业家”由此产生。张五常说:“投入要素的所有者通过考核性质完全不同于他的实际付出的或卖给消费者的最终产品来为他的各种付出取得报酬。代理人交易要考核两个方面:通过指导和监督投入要素所有者的工作来考虑盈亏和提供给消费者具有特殊性质的全部消费品。”所有者放弃对企业经营活动的直接考核和订价,代之以另一种对代理人服务的考核和订价。但是,这种转变并没有改变企业资产和交易活动的多样化订价属性。相反,正是由于资产和交易活动的多样化订价属性,才使得对企业资产和交易活动的订价和考核出现分工和专业化,如为保护资产所有者权益而出现的财务会计;为合法纳税和合理避税而出现的税务会计;为考核交易活动的盈亏和资产管理业绩而出现的管理会计,为企业投资决策提供决策信息的资本资产订价模式(CAPM)、期权订价理论(OPT)、套利订价理论(APT)等等。

现代财务会计是企业订价制度分工和专业化的结果,它一方面只是按照由资产所有者权益保护需要而形成的订价属性对资产和交易活动订价和报告,另一方面财务会计信息也是在一定会计假设、会计惯例和会计原则下形成的。不同的会计惯例、会计原则和会计准则会产生不同的财务会计信息;在同一会计准则中,不同的会计政策选择也会导致财务信息的差异。所以,财务信息不具备精确性,也就是说不存在一个适应企业各种订价需要的财务信息,只有符合会计准则要求的财务会计信息才会被认为是可信的。美国财务会计准则委员会(FASB)认为:“纵然似乎一般地在财务报告周围,特别是财务报表周围闪耀着一层精确的光辉,各种计量除少数例外情况外,是基于

规则和惯例,而不是基于准确数额的近似值。”

四、关于财务信息完备性的经济学解释

财务信息完备性是指财务信息能够精确地反映企业所有财务状况,且信息使用者在财务信息发生时都能够收到该财务信息。当且仅当每个参与人都能够精确地观察“自然”的当前状况时,我们说重复博弈具有完备信息。完备信息概念表明,如果资产所有者能够精确地观察企业当前财务状况,现代财务会计将不存在。

迈耶森(Roger B. Myerson)说明了完全状态信息重复博弈中不存在信号传递问题。对于 N 中任意参与人 i 和信息集 S_i 中任一信号 s_i ,总在“自然”状态中存在一些状态 $\omega(s_i)$,对于 Θ 中 θ 和 $\hat{\theta}$, D 中任何 d 和 $\times_{j \in N, j \neq i} S_j$ 中任何 s_{-i} ,当 $\hat{\theta} = \omega(s_i)$ 时,使得

$$p(s, \hat{\theta} | d, \theta) = 0 \quad \text{式中 } s = (s_{-i}, s_i)$$

该式表明,当当前状况 $\hat{\theta}$ 不是 $\omega(s_i)$ 时,总存在一些状态 $\omega(s_i)$,使得信号 s_i 绝不会发生。也就是说,在“自然”状态 Θ 中总存在 $\omega(s_i)$ 使得财务信息传递不会出现,亦即现代财务会计制度不存在。这一命题对于理解财务会计本质具有非常重要的理论意义。通过下面的经济学解释,我们将证明:(1)尽管在完备信息重复博弈中存在资产所有者决策行为,也存在生产组织的决策行为,但不存在财务会计,这从反映证明财务信息与资产所有者的决策行为无关;(2)由于资产所有者的信息是完备的,不需要有资产所有者权益保护制度,所以不存在财务会计,这是对财务会计的基本目标是提供与资产所有者权益保护有关的财务信息的逆证明;(3)资产所有者之间以及资产所有者与企业之间信息完全对称是财务会计不存在的基本原因,这从反面证明财务会计在微观上的基本职能是反映和监督,但从宏观上看财务会计的基本功能是消除信息的不对称性,提高市场的效率。

那么, $\omega(s_i)$ 是什么样的状况呢?它是新古典主义经济理论中的理想状态,亦即完全竞争市场中的厂商生产状态。自瓦尔拉斯、孟格尔和马歇尔之后,新古典经济学家逐渐把市场修订成为纯粹由竞争主宰的、完全有效的均衡状态,把市场订价制度扩展成为万能的、无边界的资源配置机制,把生产组织精练成一个能够完全适应市场需求且对市场价格变动能够及时作出灵敏反映的厂商。新古典主义的这种理论传统在萨缪尔森的手里达到了登峰造极的地步。

在新古典主义经济理论看来,市场订价制度的作用如此广泛,以致于生产组织(厂商)内部各种生产要素都必须按照市场均衡价格订价,生产组织的经营状况表现为以市场均衡价格为唯一自变量的函数,企业资产只有一个计量属性,那就是市场均衡价格;投入要素是同质的、完全可替代的,且具有完全可分性,所以,萨缪尔森认为“生产要素”一词不能令人满意地表述这种性质,应该避免使用,并且主张用“投入”一词代替。因此,他们并不关心生产要素在生产过程中的余额效应,主要关心生产要素的增量变动效应,如弹性、替代比率等,以及生产函

数的一般特征,如斜率、曲率、一阶导数和二阶导数的符号等。由于生产组织的订价功能完全由市场订价制度取代,投入要素可以根据市场需求完全相互替代,且具有完全可分性,所以,生产要素价格必定等于边际成本乘上边际物质生产率。生产组织只是简单地在市场价格刺激下,在生产要素之间作出选择和替代以实现产量极大化。由于生产和成本理论具有对偶性,成本极小化就意味着产量极大化,产量极大化就意味着利润极大化。

市场是如此有效率,以致于客观、公正的信息可以自动形成,并且可以自动地在消费者与生产者、厂商与资产所有者以及其他利害关系人之间传递,厂商、消费者、资产所有者及其他利害关系人都能够同时拥有有关经济变量的完全信息(信息是完全对称的)。在这样的市场中,储蓄自动地转化为投资,资本就是资产,并且,资本和资产都具有完全可分性(divisibility)。厂商在任何时候都可以吸收所需的资本,并且,没有融资成本。社会无需建立一套资产所有者权益保护制度,生产过程的收益自动地、逐渐地在资产所有者之间公平分配,形成所谓纵向“涓流效应”(trickling-down effect)和横向“扩散效应”(spreading effect),这两种效应在市场中自然而然地形成“帕累托最优状态”(Pareto optimality)。因此,产量极大化就是生产组织价值极大化,也是股东财富极大化,资产所有者的收益直接取决于生产过程,因而是无界的(unbounded)。

新古典经济学家有着不重视厂商作用的传统,更别说企业组织的作用了。萨缪尔森说:“瓦尔拉斯和马歇尔很不重视厂商而非常重视产业,这绝不是偶然的,这是由于在最纯粹的竞争条件下,厂商的界限变得含混而难以确定,并且也不重要——因为生产要素通过对价格的反应,而相对于产业以正确的比例和正确的总量调整自己”。¹²由于没有企业组织,厂商就表现为一条连续的、光滑的、对所有变量都是线性齐次的生产函数,财务会计缺乏其存在的主体。

综上所述,由于在完全竞争市场中市场订价制度是万能的、无边界的,市场完全有效率,信息完全对称,不存在资产所有者权益保护制度,不存在企业组织制度,资产所有者的收益是无界的,企业信息不具备吸收性,所以,不可能存在现代财务会计制度。即使没有现代财务会计制度,资产所有者也会实现其长期平均收益最大化。

五、对财务会计存在性定理的基本说明

如果企业财务信息是不对称的,资产所有者对企业过去行为是不可完全观察的,那么,若在重复博弈中实现资产所有者的长期平均收益最大化,就需要有标准财务信息。具有标准信息的重复博弈一定会存在一个子博弈精练相关均衡解。从财务会计角度看,该均衡解就是为形成标准财务信息而设计的现代财务会计制度。

在博弈理论中,无名氏定理(folk theorem)首先考虑了无限次重复博弈纳什均衡的情况¹³。富登伯格(D. Fudenberg)和马斯金(E. Maskin)将该定理扩展到标准重复博弈的子博弈精练均衡,并根据参与人长期平均收益贴现值标准,证明了存在一个

六、结 论

本文运用重复博弈理论分析了企业委托代理结构中财务会计重复博弈模型,它没有考虑社会整体结构中财务会计重复博弈的情形,结论如下:

1. 财务会计主要向企业资产所有者提供与其权益保护有关的企业财务标准信息。资产所有者收益的有界性表明,财务会计提供的标准财务信息与资产所有者的经济决策不密切。
2. 由于企业财务信息具有吸收性,所以,财务信息在本质上属于私人信息,具有多样化特征。而财务会计提供的标准财务信息是具有共同知识性质的规范信息。
3. 在完全竞争市场状态中不存在财务会计。
4. 财务会计存在性定理表明,财务信息不对称是财务会计存在的基本原因。财务会计在本质上是一种向资产所有者提供标准财务信息的规范行为,而不是一种极大化行为。

注释

¹⁵ Roger B. Myerson, *Game Theory: A Analysis of Conflict*, Harvard University Press, 1991, pp. 312~ 313, 335

R. B. Epstein, "Stationary Cardinal Utility and Optimal Growth under Uncertainty", *Journal of Economic Theory* vol 31, 1983, pp. 133 ~ 152

张维迎:《博弈论与信息经济学》,213~ 219页,上海,上海三联书店,上海人民出版社,1996。

据考证,美国小型企业一般没有会计,也不按照公认会计准则(GAAP)提供财务信息。它们委托会计师事务所记帐,目的是为了申报纳税。企业内设置司库(treasurer),按照“老板”的意志管理和调度资金,反映企业财务状况的有关信息是一种体现“老板”意志的私人信息。

Ronald H. Coase, "The Nature of the Firm", *Economica*, 1937, pp. 386~ 405

张五常:《企业的契约性质》,载陈郁编:《企业制度与市场组织》,中文版,247页,上海,上海三联书店,1996。

美国财务会计准则委员会(FASB):《论财务会计概念(第一辑)——企业编制财务报告的目的》,载《会计学刊》1988(1)。

10 12 保罗·萨缪尔森:《经济分析基础》,中文版,55, 83, 78页,北京,北京经济学院出版社,1990。

微观经济学中一般用边际技术替代率(MRTS)表示。萨缪尔森非常强调投入要素的替代性在理解厂商生产中的作用。非常奇怪的是,他在强调投入要素的同质性和替代性的同时,居然把生产函数同会计体系在一起。根据我们考证,会计与厂商生产函数之间没有联系。

11 谭崇台:《发展经济学》,115页,上海,上海人民出版社,1989。

13 该定理之所以称为“无名氏定理”,是因为它在50年代就为博弈专家所共知,但无人发表过。J. Friedman(1971)将无名氏定理扩展到了子博弈精练纳什均衡。

14 D. Fudenberg & E. Maskin, "The Folk Theorem in Repeated Games with Discounting and Incomplete Information", *Econometrica*, vol 54, 1986, pp. 533~ 554

(作者单位:武汉大学会计系 武汉 430072)
(责任编辑:余玉苗)

对于标准重复博弈的子博弈精练均衡的一般可行性定理。¹⁴若用相关均衡代替纳什均衡,一般可行性定理(general feasibility theorem)可表述为,对于任何具有标准信息重复博弈,若参与人的支付是有界的,让 x 表示 F 集中的任一向量,且 $F = \{z \in R^N \mid \forall i \in N, z_i \leq x_i, \forall i \in N\}$,那么总存在一因子 $\bar{\delta}, 0 < \bar{\delta} < 1$,对于任一贴现因子 $\delta, \delta < \bar{\delta}$,使得相关战略(correlated strategy) μ 存在,且 μ 是标准重复博弈的一个子博弈精练公开相关均衡,该重复博弈服从 δ 贴现平均支付标准,且

$$u_i(\mu, \delta) = x_i, \forall i \in N$$

简而言之,一般可行性定理是说,在标准重复博弈中,若参与人的支付是有界的,且有足够的合作耐心(δ 足够大,直至接近1),那么,任何满足个人理性的可行支付向量都可以通过一个子博弈精练公开相关均衡获得。在稳定的委托代理结构中,该定理证明了社会规范效力的存在性,相关战略 μ 是保证社会实现参与人可行性收益的行为规范和制度安排。在财务会计重复博弈结构中,该定理证明了财务会计的存在性,相关战略 μ 是保证标准财务信息存在的行为规范和制度安排,亦即现代财务会计制度,所以,我们暂且也把它称为财务会计存在性定理。¹⁵

财务会计存在性定理表明,财务信息不对称是财务会计存在的基本原因。财务信息不对称表现为两个方面,从企业角度看,企业资产和交易活动订价属性多样化导致财务信息不对称;从资产所有者角度看,资产所有者对企业的过去行为以及资产所有者相互对其过去行为具有不完全观察性(imperfect observability)。财务会计就是一方面要使企业资产和交易活动订价属性单一化,形成标准财务信息,企业财务状况只允许有一种可能“状况”,那就是由标准财务信息表达的财务状况;另一方面要消除资产所有者对过去行为的不完全观察性,在子博弈精练公开相关均衡中实现相关战略 μ 。因此,财务会计在本质上是一种向资产所有者提供标准财务信息的规范行为,其基本功能是消除财务信息的不对称性,增强资产所有者的合作耐心和相互反应的能力,提高市场效率,促使资产所有者长期平均收益最大化。

财务会计在本质上不是一种极大化行为。在财务会计中不存在企业或会计人员作为属于决策者所表现出的对利益的刺激反应机制,企业或会计人员不得单纯为利益所驱使,在成本约束下回避会计风险,在各种会计行为(包括掩饰)之间作出选择,以获得收益的极大化。在财务会计重复博弈结构中,企业或会计人员个人收益极大化就意味着资产所有者的权益受到损害;部分资产所有者收益的极大化意味着其它资产所有者的权益受到损害。企业财务会计行为不应当受到市场利益的刺激,只应该受会计准则的约束。企业或会计人员也不应该完全回避风险,否则将要承担会计责任。当然,财务会计会给信息使用者带来收益,也会给企业带来“好声誉”,财务会计本身也会带来费用,企业会在财务会计的费用与收益间权衡,但是,这种权衡以不违背会计准则为前提。