

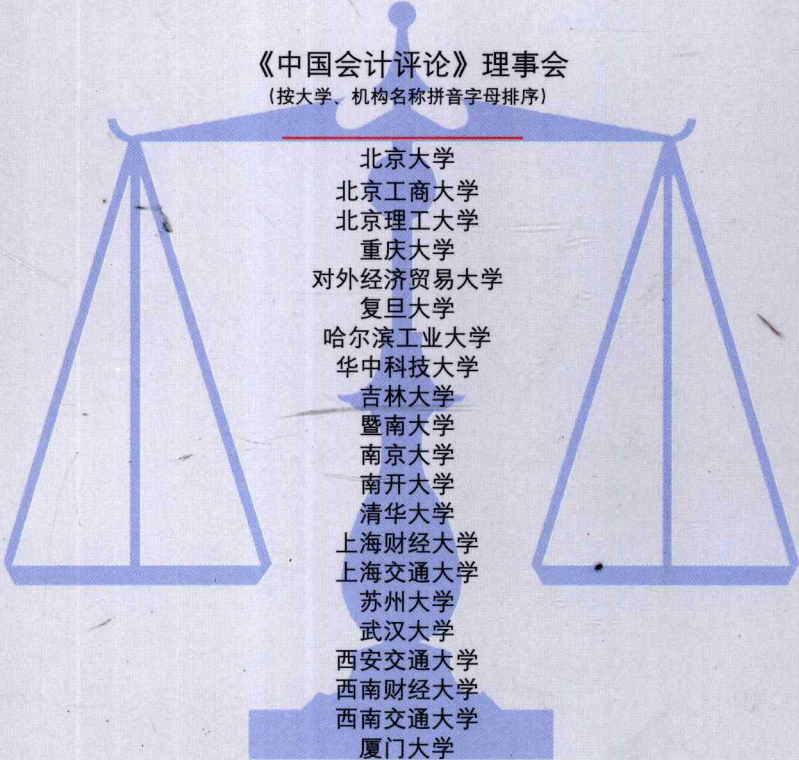
第8卷 第2期
(总第20期)
Vol. 8 No. 2

中国会计评论

CHINA ACCOUNTING REVIEW

《中国会计评论》理事会

(按大学、机构名称拼音字母排序)



北京大学
北京工商大学
北京理工大学
重庆大学
对外经济贸易大学
复旦大学
哈尔滨工业大学
华中科技大学
吉林大学
暨南大学
南京大学
南开大学
清华大学
上海财经大学
上海交通大学
苏州大学
武汉大学
西安交通大学
西南财经大学
西南交通大学
厦门大学



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

2010 · 6

中国会计评论

CHINA ACCOUNTING REVIEW

名誉顾问

厉以宁/北京大学

梁允能/清华大学

葛家澍/厦门大学

主 编

王立彦/北京大学

副主编

陈 晓/清华大学

吕长江/复旦大学

刘 星/重庆大学

刘志远/南开大学

编 委(按编委姓名拼音排序)

陈 晓/清华大学

刘志远/南开大学

陈小说/清华大学

吕长江/复旦大学

陈信元/上海财经大学

曲晓辉/厦门大学

刘 峰/中山大学

王立彦/北京大学

刘 星/重庆大学

编辑部

吴联生/北京大学

肖 星/清华大学

朱启兵/北京大学出版社

岳 衡/北京大学

编辑部 IT 事务

张继东

编务助理

施 丹

地 址

北京大学光华管理学院一号楼 529 室

(邮编:100871 电话:010-62767992)

北京市海淀区成府路 205 号 北京大学出版社 206 室

(邮编:100871 电话:010-62752926 传真:010-62556201)

图书在版编目 (CIP) 数据

中国会计评论. 第 8 卷. 第 2 期/王立彦主编. —北京: 北京大学出版社, 2010. 6
ISBN 978-7-301-17667-2

I. ①中… II. ①王… III. ①会计-中国-丛刊 IV. ①F23-55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 160837 号

书 名: 中国会计评论(第 8 卷第 2 期)

著作责任者: 王立彦 主编

责任编辑: 朱启兵 施 丹

标准书号: ISBN 978-7-301-17667-2/F · 2575

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926
出版部 62754962

电 子 信 箱: em@pup.pku.edu.cn

印 刷 者: 北京大学印刷厂

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.5 印张 164 千字

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 元

International Price: \$30.00

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

《中国会计评论》理事会

(按大学、机构名称拼音排序)

理事长

清华大学

陈小悦

理事

北京大学	陆正飞
北京工商大学	杨有红
北京理工大学	陈宋生
重庆大学	刘 星
对外经济贸易大学	汤谷良
复旦大学	洪剑峭
哈尔滨工业大学	王福胜
华中科技大学	张兆国
吉林大学	赵 岩
暨南大学	熊 剑
南京大学	王跃堂
南开大学	刘志远
清华大学	陈 晓
清华大学	陈小悦
上海财经大学	孙 铮
上海交通大学	张天西
苏州大学	罗正英
武汉大学	王永海
西安交通大学	田高良
西南财经大学	蔡 春
西南交通大学	肖作平
厦门大学	陈汉文
中国人民大学	戴德明
中山大学	魏明海
中央财经大学	孟 焰
《中国会计评论》编委会	王立彦

特邀理事

国际会计准则理事会	张为国
中国会计学会	刘玉廷
中国注册会计师协会	陈毓圭

中国会计评论

第 8 卷 第 2 期

(总第 20 期)

2010 年 6 月

目 录

文 章

- 企业战略决策支持财务模型 陈小悦 贺颖奇 李 慧(131)
- 公司自愿审计行为的考察:原因与后果 张天舒 黄 俊(147)
- 制度环境、政治关系与企业捐赠 李四海(161)
- 资产减值准备净计提、盈余管理与公司治理结构
——来自 2004—2008 年中国制造业上市公司的经验证据
..... 罗进辉 万迪昉 李 超(179)
- 掏空、支持与资本投资
——来自集团内部资本市场的经验证据
..... 刘 星 代 彬 郝 颖(201)

专 稿

- 《中国会计评论》2003—2009 年被引分析 曾建光(223)

会议综述

- EVA 价值评估体系可以走多远?
——第十六届 CGA 京津地区会计与财务教授季度论坛综述
..... 张继东(235)
- 怀念陈小悦教授 陈武朝(241)
- 小悦,永远的兄长 王立彦(245)
- 第九届中国实证会计国际研讨会征文通知 (249)
- 2010 年中国会计与财务研究国际研讨会 (253)

CHINA ACCOUNTING REVIEW

Vol. 8 No. 2

June, 2010

CONTENTS

Articles

- The Exploration on Strategy Decision Implications
of the Financial Model of Firm
..... Xiaoyue Chen, Yingqi He and Hui Li(131)
- An Empirical Investigation of Voluntary Auditing:
Cause and Consequence
..... Tianshu Zhang and Jun Huang(147)
- Institutional Environments, Political Relationship and Corporate Donation
..... Sihai Li(161)
- Assets Write-downs, Earnings Management and Corporate
Governance Structure: Evidence from China
..... Jinhui Luo, Difang Wan and Chao Li(179)
- Tunneling, Propping and Capital Investment:
Evidence from Business Group's Internal Capital Markets
..... Xing Liu, Bin Dai and Ying Hao(201)

Invited Article

- Research and Analysis of the Cited Frequency of
China Accounting Review 2003—2009
..... Jianguang Zeng(223)

Conference Summary

- How Far Can EVA Go? The 16th CGA Accounting and Finance Professor
Forum between Beijing and Tianjin Jidong Zhang(235)

Memories for Dr. CHEN Xiaoyue

- Memory of Professor Chen Xiaoyue Wuchao Chen(241)
- Xiaoyue, My Elder Brother Forever Liyan Wang(245)

Call for Papers

- 9th International Conference for Empirical Accounting Research (249)
- China Accounting and Finance Review International Symposium 2010 (253)

企业战略决策支持财务模型

陈小悦 贺颖奇 李慧*

摘要 本文将企业定义为资源集合,从企业资源(业务)流程体系出发建立企业财务模型,推导出企业期间利润由自由现金流和经营性净资产的变化构成,并以此为基础贯通产品市场和金融市场信息,从而使企业产品—价格内生,并导出了企业战略决策支持的财务模型。

关键词 资源,物流系统,企业财务模型,战略决策支持

一、引言

本文是关于企业财务分析模型以及运用该模型支持企业战略决策的分析性研究。目的是构建以经济学特别是相关企业理论为基础的企业财务模型,并以此作为企业战略决策的基础。

本文所建立的财务模型,是以处于竞争性行业中的企业的核心业务流程(广义物流)为基础的资源配置结构来贯穿企业外部的要素市场、产品市场以及金融市场,从而构建了以企业产品的产量—价格为内生于企业战略的决策变量的财务分析和决策模型。

驱动本文研究的力量来自两个方面:一是对企业内部资源运作过程的观察,二是对当代一些重要的企业理论文献的反思。前一个动因的形成很简单,即所谓“现代企业”是一个大型复杂的组织,它将各种资源按照一定的顺序和结构组织起来,通过功能性活动如采购、生产加工、销售等实现特定目标如成本控制、利润或价值最大化等。和经典理论所描述的企业不同的是,现实中的这些企业通常都生产许多种产品,并在许多不同的市场上进行采购、销售;同时,企业内部也要持续地开展生产、信息加工与决策,并对结果进行评估或进行业绩评价等活动。因此,现代企业对市场具有一定的控制力和预见力,并由此影响市场价格。后一种动因则形成于本文作者对企业经济理论的不断考察与反思。以新古典经济学为传统的企业理论,只是将企业视为一个“黑盒子”,根本

* 陈小悦,清华大学工学博士,清华大学经济管理学院教授,博士生导师;贺颖奇,厦门大学会计学博士、清华大学经济管理学院博士后,清华大学会计研究所副教授,E-mail: heyq2@sem. tsinghua. edu. cn; 李慧,清华大学经济管理学院会计系2007级博士研究生,E-mail: lih. 07@sem. tsinghua. edu. cn.

上忽略了企业内部资源的具体运作过程,从而将企业决策问题导向市场价格机制研究;而以新制度经济学为基础的企业理论研究,虽然试图打开新古典企业的“黑盒子”,但是,其研究起点是从放松新古典企业理论的基本假设出发,引入行为变量,考察有限理性条件下的信息特性以及信息搜寻与选择过程,将企业决策研究转向行为特性研究,如关系契约、激励契约、机会主义等,企业的内部资源集合特性依然没有得到清晰而充分的分析,因此企业这只“黑盒子”并未完全打开。

基于上述,本文试图将打开“黑盒子”的研究工作推进一步,从资源的角度定义企业,并研究以下问题:

1. 关注企业资源流动过程。

2. 在资源价值平面上,关注价格和产量(规模)决策、企业内部资源配置与市场战略决策。

3. 提出企业资源流程导向的财务分析与决策模型,并尽可能将该模型与经验观察结果相联系,既对企业(战略)决策结果进行考察,也对企业资源运行结构进行考察。

4. 最大限度地 will 理论研究结果超越特定企业的特性限制而获得普适性。

为完成以上任务,本文接下来首先简要回顾一下当代一些重要的企业理论文献,其次构建企业财务模型,最后对该模型的战略决策支持含义进行讨论。

二、对当代企业理论的简要回顾与反思

驱动本文研究的第一个动因表明,在现代市场经济社会中,诸如价格、产出、生产线、产品组合、销售组合以及资源配置等决策是在大型的、多功能的“现代企业”内部做出的。这一简单事实所蕴涵的复杂的商业决策过程和企业理论所解释的商业决策方式之间存在差距,而且相关理论分歧和争论已经存在了几十年。本文只打算对其中相关理论争论进行简要讨论,以期能够解释现在理论的局限性,并为本文研究提供必要的理论借鉴。

(一) 对正统企业理论的认识

这里的正统企业理论是指坚持新古典经济学传统的企业理论。该理论认为,在完全竞争市场假设下,企业的目标是在给定的价格和由技术决定的生产函数条件下,追求(经济)利润的最大化。为此,该理论主要研究两大问题:利润最大化条件和均衡状态的变动。求解方式通常是首先求出任意确定产出水平下成本最小化条件,然后再确定最优产出水平。但是这一求解过程通常仅限于企业只生产单一产品的情况,从而导致该结果很难解释实际企业产出决策的复杂性。

为了使得企业理论有更充分的解释力,许多学者对以上理论进行修正,其中最具说服力的工作是由希克斯—安伦(Hicks-Allen)完成的。他们运用微分、拉格朗日乘数和二次式理论,对多产品企业进行了更一般性的分析,论证了七

个命题：

1. 可以列出 n 个等式,并求出企业 n 种商品的最优投入产出量;
2. 在均衡点上两种产品或要素之间的边际替代率等于其价格比;
3. 一个要素相对于某个产品的边际实物生产率等于他们的价格比;
4. 商品的生产数量恰好是该产品的边际成本等于其(给定)价格;
5. 一种产品的价格变动会导致其供给量同向变动,而要素价格变动与其需求量成反向变动;
6. 交叉价格效应是对称的;
7. 一种商品价格上升将会通过减少商品的产出和增加要素的投入来影响其他商品。

本文认为以上描述最接近企业决策的现实,也是正统企业理论中最接近“共识”的内容。(这一理论推导过程给了本文研究一些灵感。)或许正是因为“共识”的存在,以上理论还被扩展到不完全产品市场和不完全要素市场,形成了垄断竞争和寡头理论的基础,产生了理论上定义的张伯伦(Chamberlin)不完全竞争分析框架。但是,这一框架本质上并没有改变正统模型的决策过程,只是改变了市场假定。

理论研究并不满意以上对正统企业理论的有限修正,导致了理论界对基本企业理论本身的重新审视。结果发现,正统企业理论存在以下两个基本缺陷:第一,理论的动机和认知假设不真实;第二,理论中的“企业”很少有我们所了解的实际企业的特点——即没有复杂的组织、控制、操作程序、预算管理等。忽略这些事实的理论让许多学者难以接受。

(二) 对正统企业理论的挑战

对正统企业理论的挑战是围绕以上两方面的缺陷展开的,具体切入点是对正统理论基本假设的批判与放松。

1. 对正统理论中的动机与认知假设的挑战

这项工作发端于科斯(Coase)1937年关于企业性质的讨论。在该讨论中,科斯针对正统理论中交易成本为零的假设,提出交易成本为正的假设,认为企业存在的目的就是在边际条件下替代市场机制,成为一种资源配置形式。之后正统理论的完全理性假设以及由此才可能达到的利润最大化假设受到强烈质疑,因为人的决策行为不可能以完全预期及无限精确计算为基础,恰恰相反,决策是运用有限制知识在经验基础上做出的。因此人的理性只能是有限理性,决策结果只能是“满意解”,而非“最大化”。

另一个挑战来自学者对正统理论中完全信息的假设。尤其是西蒙等人论证了信息不是外部给予企业的,而是企业自己获取的,这一点决定了在有限理性和交易成本为正的条件下,企业决策信息不完全而且不对称,企业决策的各种备选方案是通过搜寻而发现的,并且搜寻环境的次序很大程度上决定了最终

的决策结果。这一研究论断是对企业决策理论的重大推进,它与选择理论紧密结合,在决策一般理论中起着基础性的重要作用。

2. 对正统理论中企业概念的挑战

对什么是企业以及如何对企业进行理论定义的研究,也是企业理论发展过程中理论研究的重要问题。由于正统理论定义的标准形式的“企业”忽略了决策是由“现代企业”内部做出的事实,推动了理论界对企业概念的研究。自 20 世纪 30 年代以来,这方面的研究成果可谓丰富多彩,但是,(如果不考虑细节)总体上有一条明显的主线:将行为因素引入企业,将行为变量内生化为企业属性特征变量,研究企业决策行为及其经济后果。因此,理论研究更多地用“组织”定义代替了“企业”定义,将组织(企业)决策从单纯的市场环境转至更加复杂的社会环境、政治环境或契约环境之中,将组织(企业)定义为社会分工关系、契约关系、管理协调关系、政治关系、生态选择过程等,并对这些关系下的企业决策行为和过程进行考察。20 世纪 70 年代以后这一领域的相关理论研究异军突起,产生了以信息经济学、代理理论、交易成本理论、企业行为理论、管理者理论、利益相关者联合理论以及企业演化理论等为标志的、被学界普遍认同的研究成果,大有压倒“正统”之势。鉴于这些理论研究当前正盛,其成果被大家所熟知,更为具体的问题不再赘述。

(三) 基于企业理论的会计研究

企业理论所提供的原理、方法与规则,也被广泛地应用于金融学、企业财务学与会计学等领域的研究。从相关文献考察来看,基于企业理论的金融学与财务学研究远比基于企业理论的会计学研究成熟得多。考虑对本文研究的相关性,在此仅对基于企业理论的管理会计学研究的理论进行回顾。

正统企业理论中提出的成本结构是管理会计研究的重要基础之一,可以说企业成本结构常常是基于企业理论的管理会计研究的起点。根据企业理论所定义的成本,成本函数是一个技术对偶问题,即如果成本函数对投入价格是可微的,那么就存在一个使成本最小化的投入需求变量,因此成本函数特征是由生产函数决定的。而基于企业理论的管理会计研究的精义在于使用合适的市场价格确定投入与产出之间的函数关系,建立模型并获得最佳解决方案。因此,管理会计在这一领域的研究表现为很强的“问题解决方案”导向。例如,企业理论中的边际成本、机会成本的概念与分析方法被用于研究管理会计中自制与外购、特殊订单决策、设备更新决策、贡献收益分析、盈亏平衡分析、资本预算、转移定价等问题,而且这些内容已经成为管理会计中的经典。但是这些研究显然没有一个公认的标准化的模型,基于企业理论的管理会计的发展远远滞后于企业理论的发展,直到作业成本法被广泛接受之后,管理会计中的成本研究才具有了经济理论中的一般意义。

基于企业理论的管理会计研究的第二个方面是将经济模型用于不确定性

分析。但是到目前为止,大多数管理会计研究与实践对不确定性的处理还相当粗糙,而且在管理会计研究的很多领域还没有考虑不确定性的影响。这种情况在信息经济学、代理理论、交易成本理论等“非正统”理论兴盛之后得到缓解。

需要指出的是,基于企业理论的管理会计研究还受到其他学科理论的影响,其中最为突出的是运筹学。例如,早在20世纪60年代的研究表明,线性规划对管理会计的一个重要贡献是采用线性规划原问题的对偶问题来确定和表示机会成本。在这一时期,很多研究都倡导利用相对复杂的线性规划模型来求解最优计划预算问题,以衡量企业系统的经济效率。例如,Ijiri等(1963)曾经例证了如何运用成熟的线性规划模型,从资产负债表和会计交易开始求解留存收益最优化的问题。这些思想对本文研究具有一定的启发意义。

(四)对现存理论文献的反思

以上对与本研究相关的企业理论与基于企业理论的会计研究等文献进行了简要回顾,但是从本研究需要的理论基础与研究意义的角度来看,这些文献存在以下局限性:

1. 企业理论基本上还是市场理论,其目的是在总体水平上解释价格体系配置资源的方式。尽管在一般意义上价格机制模型的存在性和稳定性得到了经济学家阿罗(Arrow)和德布鲁(Debreu)的严格数学证明,但是,与企业决策相关的问题,特别是企业资源内部配置和价格与产量的决策问题没有得到解决。

2. 不仅如此,企业理论还通过假设存在一个有效的外部价格体系,在很大程度上回避了企业内部资源配置问题。

3. 对企业概念的界定并没有或者说无法完全实现打开企业这只“黑盒子”的目的。

4. 基于企业理论的会计研究表现为对局部的、孤立的“问题解决方案”导向的研究,还没有一个合适的企业抽象概念可用于构建一个一般化的标准会计或财务模型。

以上局限性的存在,引发了作者对现存相关理论的反思,进而得到以下可以作为本文研究前提的基本观点:

1. 理论研究需要从更加方便的角度定义什么是企业。虽然任何理论都无法解决所有问题,但是,如果能够提出一个更加有力的解释经济现象的基础性概念是推动理论进步的第一步。为此,本文(也包括本文的前置性研究——详见陈小悦等2007年发表的《以经济学为基础的会计计量模式探析》一文)以简单的事实观察为基础,将企业定义为取得资源、使用资源和输出资源的“资源集合”。

2. 这一定义从资源优化的角度将企业视为资源“系统”。该系统从时间维度看是资源流动过程,即广义“物流”;从空间维度看,该系统是一系列资源在特定时点的资源配置结构。这两个维度构成所谓流量分析与存量分析,如果引入连续时序,资源变量在任何时点上具有可微性,从而具有边际可加性。

3. 现有文献没有清晰地区分计量与决策这两个相互联系而又不同的问题。计量要求客观性,不存在价值判断问题;而决策是在客观计量基础上的价值判断问题,表现为决策行为后果,它有可能偏离计量的基准。一个显见的例子就是利润计量和利润操纵是两回事,不能混为一谈。关于计量问题,在以上陈小悦等 2007 年的研究论文中已经得到解决,本文作为后续研究,首先也是通过建模过程解决计量问题,而后解决以模型为基础的战略决策支持问题。

4. 已有的文献通常将价格视为一个外生变量,而不是企业的战略决策变量。因此,有必要建立一个处理内生性价格的一般框架。价格内生性通常与价格不确定性相伴随。当价格成为一个内生变量时,特定的生产计划与不同的价格均衡量相联系,这意味着事前价格的不确定性。公司所有者通常能够不完美地观测公司决策和市场价格之间的互动,决策与市场价格之间的互动导致了进一步的价格不确定。

5. 为了达到打开“黑盒子”,推进基于企业理论的会计基础性研究,本文将价格内生性,并与产量、经营性资产项目形成一一对应的函数关系,可以在理论上构建与经济学原理相一致又与企业财务报表结构相对应的企业财务模型。决策信息结构与财务报表信息结构相对应的优越性在于其信息的全息性以及使行业特性和信息不确定性内含于报表参数和参数结构。

三、企业财务模型的建立

根据以上对企业的定义以及对现存理论局限性的反思,本文试图建立一个更加简单和合适的标准化企业财务模型。

(一) 建模的基础

本文所使用的基本概念,大多已经在陈小悦等 2007 年的研究中进行了定义,本文研究将沿用这些概念,在此也不赘述。本文的企业财务模型的出发点是企业的业务(资源)流程系统,也可以称之为物流体系,把物流流程转化为价值流程则取决于相应的价格体系。所谓物流,是指与企业经营活动相关的一切资源的状态或流程。企业经营活动首先是对广义物流的管理活动。所谓广义物流,是指包括运营性物流和战略性物流在内的全部物流。运营性物流指在日常运营过程中经常发生的物流,具有较好的连续性;而战略性物流则往往涉及长时间跨度,涉及数量往往较大而且未必连续,因此表现出较强的阶段性质和阶跃性质,例如长期资产(资源)的购置或其他锁定方式(如租赁)、关键无形资产(如技术专利)购入或研发突破等。广义物流也可称为经营性物流。企业财务模型从价值的角度对企业经营性物流进行描述,并依据企业价值目标提供经营决策和战略决策支持。

企业财务模型要能够支持战略决策则必然包含市场变量、战略决策变量和

中间变量三类。所谓市场变量,是指由市场决定价格的资源要素,企业基本上是价格接受者,企业一般只能在既定价格前提下决定购买量;所谓战略决策变量,是指企业能够对价格或数量加以控制的资源要素,通过对价格或(与)数量的控制来达到企业的战略价值目标;而所谓中间变量则是物流从始点(采购)至终点(销售)之间某些环节的资源过渡形态,其价格有可能从市场上找到参照或完全找不到参照,其定价以及其他经营相关决策可能会和战略决策有密切相关关系,至少与经营决策会有较强的相关关系。在战略决策和运营决策的关系方面,首先要通过财务模型解得战略决策变量的解。而战略决策变量的解将成为经营过程的关键控制变量和业绩评价的标准值。在经营过程中的资源配置平衡和财务优化平衡也都以战略决策变量的解作为前提条件。但是,战略决策变量的解随着经营进程由于环境或内部因素的改变而可能发生重大改变,对经营规划的改变则要建立在战略决策变量解的改变的基础之上。

以下的推导从物流体系出发而导向财务报表信息生成,其参数及结构与经济学(金融学)原理存在一致性,这一点已经由陈小悦等(2007)所建立的以经济学原理为基础的会计计量模式所确立。

(二) 财务模型的推导

物流体系可划分为三大流程体系:(1)(广义)采购流程;(2)(广义)内部流程;(3)(广义)销售流程。首先要建立这三大流程的财务方程。

1. 物流流程的财务方程

要描述物流,首先要从物理量的角度描述,设企业物流向量为 ρ ,其元素 $\rho_i (i=1,2,\dots,N)$ 。把 ρ 划分为三部分:

销售物流 ρ_x ,其元素为 $\rho_x^i (i=1,2,\dots,n_x)$;

采购物流 ρ_y ,其元素为 $\rho_y^i (i=n_x+1,n_x+2,\dots,n_x+n_y)$;

中间过程物流 ρ_z ,其元素为 $\rho_z^i (i=n_x+n_y+1,n_x+n_y+2,\dots,n_x+n_y+n_z)$;

ρ_x, ρ_y, ρ_z 分别对应 n_x, n_y, n_z 个元素, $n_x+n_y+n_z=N$ 。如不考虑时间因素,下述的“量”都应按照“流量”理解。因此,这里要引入在所考虑的时间跨度上物流“流量”的匀质性假定。

(1) 销售方程

设对应 ρ_{x_i} 的资源(产品)量为 q_{x_i} ,价格为 p_{x_i} ,则销售收入为

$$S = p_x \cdot q_x = \sum_i p_{x_i} q_{x_i}; \quad (1-1)$$

而现金销售额(记为 $\hat{S}$)为(对应于 Δt 期间)

$$\hat{S} = S - \Delta AR + \Delta AD, \quad (1-2)$$

其中AR为应收账款,AD为预收账款。

在产品市场上, p_x 与 q_x 不独立,亦即产品定价受需求约束。设具有如下关系(假定可以表示为显函数形式):

$$p(x) = F_x(q_x). \quad (1-3)$$

(1-3)式是 n_x 个方程,但可能只有 n_x^* ($n_x^* \leq n_x$) 个是独立的。称(1-3)式为产品需求方程。一般应有(这里假定 F_x 对 q_x 可导)。

$$\frac{\partial F_x}{\partial q_x} \leq 0. \quad (1-4)$$

这是因为在销售量增加时,价格会有下降趋势。

(2) 采购方程

设对应 ρ_{y_i} 的资源(供应品)量为 q_{y_i} , 价格为 p_{y_i} 。一般情况下应假定企业为采购品的价格接受者,也就是假定企业只能接受既定的唯一给定价格 p_y 。但在许多情况下,企业对 p_y 可能具有一定谈判能力。(广义)采购物流方程为(记采购价值量为 L)

$$L = p_y \cdot q_y = \sum_i p_{y_i} q_{y_i}; \quad (1-5)$$

而现金采购额($\hat{L}$)为(对应于 Δt 期间)

$$\hat{L} = L - \Delta AP + \Delta PRP, \quad (1-6)$$

其中 AP 为应付账款, PRP 为预付账款。

企业的产品和供应品之间存在技术上的配比关系如下:

$$q_y = \varphi_y(q_x). \quad (1-7)$$

(1-7)式提供了 n_y 个方程,但其中可能只有 n_y^* ($n_y^* \leq n_y$) 个是独立的。(1-7)式提供了企业按照产出要求确定供应品数量的技术函数关系。

一般应有(这里假定 φ_y 对 q_x 可导)

$$\frac{\partial \varphi_y}{\partial q_x} \geq 0. \quad (1-8)$$

(3) 企业内部流程和经营性资产存量

设对应 ρ_{z_i} 的资源(中间产品)量为 q_{z_i} , 价格为 p_{z_i} 。

但涉及企业内部流程描述的关键在于留存在企业控制范围内的资源状态量,以企业资产存量来描述。记企业资产存量为 a_i ($i=1,2,\dots,n_x+n_y+n_z$),其中有若干类资产的存量永远是零(例如电量、人力资源存量等)。记对应 ρ_x 的存量为 a_x ; 对应于 ρ_y 的存量为 a_y , 而 a_y 又可划分为原材料 a_y^M 、固定资产 a_y^F 以及无形资产 a_y^I ; 对应于 ρ_z 的存量为 a_z 。存在下列与经营以及市场状况相关的函数关系:

$$a_x = \varphi_x(q_x), \quad (1-9)$$

$$a_y^M = \varphi_m(q_x), \quad (1-10)$$

$$a_y^F = \varphi_F(q_x), \quad (1-11)$$

$$a_y^I = \varphi_I(q_x), \quad (1-12)$$

$$a_z = \varphi_z(q_x). \quad (1-13)$$

对于函数 φ_F 和 φ_I 来说,往往会呈现阶跃性质。在财务模型的建立过程中,采用以较长时间跨度对 φ_F 和 φ_I 加以平滑使之具有可导性质的处理方法,这对于战略决策(涉及长时间跨度)来说具有合理性。而在处理运营决策时,则

要恢复 φ_F 和 φ_I 的实际(例如短期阶跃)性质。因此,对于战略决策模型要引入全部物流函数均对于 q_x 连续可导的假定。

对于中间产品存量来说,有可追溯的技术性成本函数

$$p_z = F_z(q_y, p_y). \quad (1-14)$$

2. 企业成本与利润方程

(1) 企业成本分析

对于 Δt 期间,企业总成本(记为 C)为

$$C = L - (\Delta OA - \Delta AR - \Delta PRP) \quad (2-1)$$

代入(1-6)式,得到企业成本与现金采购的关系

$$C = \hat{L} - (\Delta OA - \Delta AR - \Delta AP). \quad (2-2)$$

上两式中,OA 为企业经营性资产的价值之和(不包括现金余额)。广义的

$$OA = A - CB,$$

其中, A 为企业总资产(价值), CB 为企业现金余额。狭义的

$$OA = A - INN - CB,$$

其中, INN 为企业对外投资(价值)余额。显然存在下述关系:

$$OA = p_x a_x + p_y^M a_y^M + p_y^F a_y^F + p_y^I a_y^I + p_z a_z + AR + PRP. \quad (2-3)$$

记企业存货(价值)为 Wh , 则

$$Wh = p_x a_x + p_y^M a_y^M + p_z a_z. \quad (2-4)$$

(2) 企业利润分析

记对应于 $\Delta t = [t_0, t]$ 期间的企业利润为 Π , 则有

$$\begin{aligned} \Pi &= S - C = S - L + (\Delta OA - \Delta AR - \Delta PRP) \\ &= p_x q_x - p_y q_y + (p_x \Delta a_x + p_y^M \Delta a_y^M + p_y^F \Delta a_y^F + p_y^I \Delta a_y^I + p_z \Delta a_z) \\ &= p_x q_x - p_y q_y + \Delta CAP - \Delta FWC, \end{aligned} \quad (2-5)$$

其中:

$$CAP = OA - OL,$$

OA 为经营性资产, $OL = AP + AD$ 为经营性负债, 称 CAP 为企业经营净资本。

$FWC = AR + PRP - AP - AD$ 为财务性营运资本。

(2-5)式如果使用现金销售额($\hat{S}$)和现金采购额($\hat{L}$)来表示, 则有

$$\begin{aligned} \Pi &= \hat{S} + \Delta AR - \Delta AD - \hat{L} - \Delta AP + \Delta PRP + \Delta OA - \Delta AR - \Delta PRP \\ &= \hat{S} - \hat{L} + \Delta OA - (\Delta AP + \Delta AD) \\ &= \hat{S} - \hat{L} + \Delta CAP. \end{aligned} \quad (2-6)$$

如果记企业自由现金流量为 $\widehat{FCF}$, 则

$$\widehat{FCF} = \hat{S} - \hat{L}, \quad (2-7)$$

则有(对时间跨度 Δt 来说):

$$\Pi = \widehat{FCF} + \Delta CAP \quad (2-8)$$

从上述销售、成本和利润分析可以看出, 本文所建立的财务模型的信息, 对

应着企业现金流量表和资产负债表(从而也对应利润表)的全部信息。财务信息的生成过程对应着企业成本会计和财务会计的全部信息生成过程。

四、企业战略决策分析

企业战略决策可以建立在不同的战略目标和不同的环境假设基础之上,但以企业或股东财富价值最大的价值目标显然可以成为战略财务管理的合理决策目标,并以该目标导出的决策参数作为其他决策目标的参照。由于企业价值最大有可能兼容股东财富最大的目标,因此,先从企业价值最大的决策目标出发进行分析。

(一) 企业价值最大的决策目标

对于战略决策来说,财务资源不受约束是一个合理的假定。企业价值最大的决策目标如果建立在财务资源不受约束的假设条件下,则一切 $NPV > 0$ 的独立项目都应该投资。也就是说,在财务资源不受约束的条件下,企业追加投资(亦即追加投入使产出增加)的必要条件是

$$\frac{\partial \Pi}{\partial CAP} \geq K, \quad (3-1)$$

其中, K 为企业资本成本(WACC)。

如果企业以销售和生产作为直接决策变量,则增加投资(生产)的必要条件是

$$\frac{\partial \pi / \partial q_x}{\partial CAP / \partial q_x} \geq K. \quad (3-2)$$

(二) 决策方程

从(2-5)式可以看出,企业利润由市场力量拉动,通过销售 S 实现,其他参数则通过生产技术条件和经营决策等根据(1-7)式以及(1-9)至(1-13)诸式而随销售量 q_x 变动的。因此选择 q_x 作为决策方程的驱动变量是以下情形的一个逻辑结果——(1-3)式具有显函数形式而涉及企业利润的其他全部变量也都具有和 q_x 对应函数关系。

记

$$\Delta CAP = CAP - CAP_0, \quad \Delta FWC = FWC - FWC_0,$$

则(2-5)式可写为

$$\Pi = p_x q_x - p_y q_y + (CAP - CAP_0) - (FWC - FWC_0) \quad (3-3)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q_x} = p_x + q_x \frac{\partial p_x}{\partial q_x} - p_y \frac{\partial q_y}{\partial q_x} + \frac{\partial (CAP - FWC)}{\partial q_x}.$$

引入参数 λ_p :

$$\frac{1}{\lambda_p} = \frac{\partial (CAP - FWC)}{\partial q_x}, \quad (3-4)$$

称 λ_p 为企业生产性资本边际产出率因子。则

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_x} = p_x + q_x \frac{\partial p_x}{\partial q_x} - p_y \frac{\partial q_y}{\partial q_x} + \frac{1}{\lambda_p}; \quad (3-5)$$

而

$$\frac{\partial \text{CAP}}{\partial q_x} = \frac{\partial (\text{CAP} - \text{FWC})}{\partial q_x} + \frac{\partial \text{FWC}}{\partial q_x}.$$

引入参数 λ_F :

$$\frac{1}{\lambda_F} = \frac{\partial \text{FWC}}{\partial q_x}, \quad (3-6)$$

称 λ_F 为企业财务性营运资本边际产出率因子。因此有

$$\frac{\partial \text{CAP}}{\partial q_x} = \frac{1}{\lambda_p} + \frac{1}{\lambda_F}. \quad (3-7)$$

于是有

$$\frac{\partial \pi / \partial q_x}{\partial \text{CAP} / \partial q_x} = \left(p_x + q_x \frac{\partial p_x}{\partial q_x} - p_y \frac{\partial q_y}{\partial q_x} + \frac{1}{\lambda_p} \right) \frac{\lambda_p \lambda_F}{\lambda_p + \lambda_F} \geq K. \quad (3-8)$$

(3-8)式是进行战略性财务决策的一般方程。(3-8)式含 n_x 个方程,可求解 n_x 个变量 q_x 。其中可能只有 n_x^* 个方程独立,求解 q_x 中的 n_x^* 个独立变量 q_x^* 。然后,通过(1-3)式,求出 n^* 个独立的价格变量 p_x^* 。由(3-8)式及(1-3)式解出的 n^* 个独立决策变量 p_x^* 和 q_x^* ,是经营性决策以及企业其他内部决策(例如单元资源输出输入的有关定价)的基础。从(1-9)至(1-13)式,以 q_x^* 代入可解得 $a_x^*, a_y^{M*}, a_y^{F*}, a_y^{I*}, a_z^*$ 等。通过(1-14)式可解得 p_z^* ,通过(1-7)式可解得 q_y^* 。

五、战略决策模型模拟

(3-8)式是具有一般性的决策模型,在实际运用中,可采用简化的模拟分析。在下面的推导中,各参数及系数都仅作为“数”来理解。例如,作为向量的 q_x 在定义了模的概念 $\|q_x\|$ 后转为数量,仍记为 q_x ,可称为综合产量。相应地, p_x 可理解为综合价格指数。

(一) 产品方程简化假定

设(1-3)式具有形式:

$$p_x = F_x(q_x) = a q_{x0} - b(q_x - q_{x0}), \quad (3-9)$$

其中, q_{x0} 为企业某一时间区间上的基准产量,当 $q_x = q_{x0}$ 时,有对应的产品价格

$$p_{x0} = a q_{x0},$$

a, b 均为大于零的常数。

$$\frac{\partial p_x}{\partial q_x} = \frac{\partial F_x}{\partial q_x} = -b < 0.$$