

企业资本经营效果评价模型及其应用

郑小平 许惠渊 吴春霞

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 资本经营在我国尚不成熟,探讨企业资本经营效果的评价方法可有针对性地对资本经营进行协调和控制。运用分段线性函数建立企业经营绩效评价模型,同时考虑企业资本经营效果的动态性,提出对资本经营前后两时段企业经营效果进行比较,最后建立了企业资本经营效果评价模型。选取净资产收益率、总资产报效率、总资产周转率、流动资产周转率、资产负债率、流动比率和销售增长率等7项财务指标作为定量评价指标,选取企业经营战略意图实现程度、企业文化融合程度、生产经营协同程度和目标企业优劣势整合效果等作为定性评价指标。实例评价结果与该公司有关人员主观判断结果一致。

关键词 资本经营;效果评价;评价模型

中图分类号 F272.5

文章编号 1007-4333(2003)02-0084-06

文献标识码 A

Enterprise capital operation resultant appraisal model and study on its application

Zheng Xiaoping, Xu Huiyuan, Wu Chunxia

(College of Economics & Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract The Enterprise Capital operation in China is still in the immature period. The study on Enterprise Capital operation resultant aims to coordinate and control the capital operation pointedly. Applying piecewise function, the model of Enterprise management performance was buied. Considering dynamic quality of Enterprise Capital operation, the method called 'Enterprise Operation Resultant Appraisal Model' was put forward, based on comparison to Enterprise management performance during two different period. Seven financial quantitative indexes including ROE, Return Rate of total assets, Turnover rate of total assets, Turnover rate of the current assets, Asset-liability ratio, Liquidity ratio and increasing rate of sell were chosen. Four qualitative indexes including realizing degree of Enterprise's management strategy, the merging degree of Enterprise culture, coordination degree of production and management and combining result of goal enterprises were selected. By applying for this model, the capital operation appraisalment of a real-estate enterprise was carriedout.

Key words capital operation; resultant appraisalment; appraisalment model

在资本经营的内容上,国内学者大多将资本经营按资本的不同形态分为实业、金融以及产权资本经营^[1]。本文中所指企业资本经营是指产权资本经营,即经营的对象是产权,经营的主要方式是产权交易和重组。评价对象为该产权的存续体,即资本经营后独立核算的部门或子公司。

在资本市场发达的国家,对资本经营效果的评价多采用股东财富最大化评价法,即以企业的市场

价格作为评价企业资本经营效果的评价指标。在我国,资本市场及中介机构不发达,市场尚不能很好地完成企业资本的定价功能,因此股东财富最大化评价法在我国实施缺乏实用性。与国外相比,我国在企业资本经营效果评价方面的研究较少,而且多以静态的角度进行评价^[2]。本文中拟在我国相关研究的基础上,采用动态的方法探讨企业资本经营效果评价。

收稿日期:2002-07-08

作者简介:郑小平,硕士;许惠渊,博士生导师,教授,主要从事产权理论与企业制度的研究。

笔者依据财务部统计评价司有关企业绩效评价的基础原理^[3],对文献[1]中评价指标的选取及评价方法进行了适当改进。

采用定量评价与定性评价相结合的方法,评价指标的选取以实用性和易操作性为原则,同时,由于不同地区、不同行业企业获利情况可能大不相同,考虑了行业种类及企业规模^[4]。定量评价指标分为 2 个层次,企业资产运营效益、资产质量、偿债能力和发展能力为第 1 层,反映其效果的 7 项财务指标为

第 2 层(图 1)。选取企业经营战略意图实现程度、企业文化融合程度、生产经营协同程度和目标企业优劣势整合效果等作为定性评价指标^[5,6]。

资本经营具有明显的动态性,没有比较,就无法评判企业资本经营活动是否带来成果,故采用前后比较法,即对前后两时段企业资本经营绩效进行比较的方法作为资本经营效果的基本评价方法。企业资本经营绩效前后比较法流程见图 2。

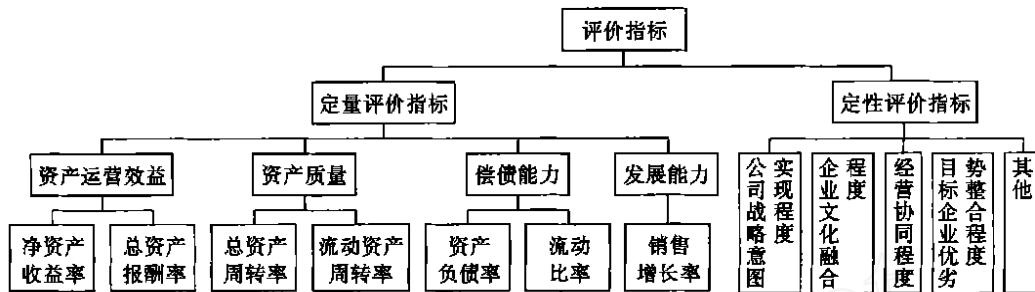


图 1 评价指标及其相互关系

Fig.1 Appraisal index and its interaction

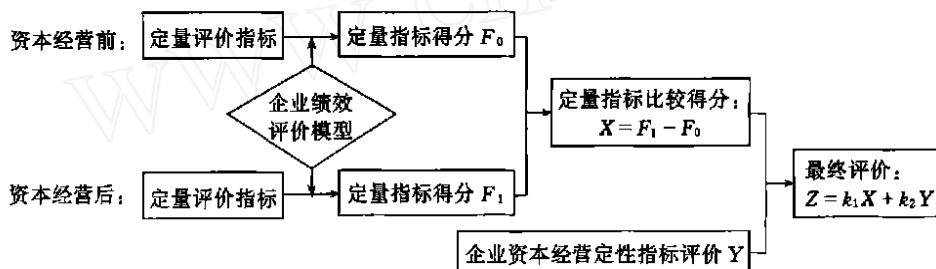


图 2 企业资本经营效果前后比较法流程

Fig.2 Comparison of the result of management of enterprise capital operation

1 企业经营绩效评价模型的建立

1.1 企业经营绩效评价标准值的确定

影响评价指标标准值的因素很多,且大多具有随机性和模糊性,因此,要抽象地确定某一评价指标的标准值较难。基于这种情况,本文中采用统计学的方法,按行业和企业规模类型确定评价指标标准值。将评价指标值划分为优秀、良好、平均、较差和很差 5 个等级,分别对应行业内资本经营效果的最高、较高、总体平均、较低及最低水平。数据由以下 2 种途径获得:

- 1) 直接采用财政部统计评价司与北京久其软件技术有限公司联合研制的企业经营效果评价软件中的有关数据。
- 2) 通过行业报告、上市公司披露的信息及其他

的信息渠道获取有关数据,并进行分档,自主获取数据。根据所处地域、行业不同,在实际应用中可选取不同样本来确定标准值。

下面阐述如何自主获取评价指标值。设 P_i 为某行业某类规模中第 i 个企业相对于某一定量评价指标的实际值; n 为该行业中同类规模企业总个数,即该指标的数据样本数; K 为该行业规模种类数; $[k]$ 为该行业规模种类中的元素个数。则该评价指标值

$$P^{(j)} = \left(\frac{1}{n_j} \right)_{i=1}^n P_i \quad (1)$$

- 1) $j = 3, n_3 = n$ 时, $P^{(3)}$ 为该指标的平均值。
- 2) 由 $i = k = [k] | P_i < P^{(3)}, n = [k]$, 得到低于平均值的中间值 P ; 由 $i = k = [k] | P_i > P^{(3)}, n = [k]$, 得到高于平均值的中间值 P 。

3) 当 $j=1$ 时, $i \quad k = \{ k | P_i < P \}$, $n_1 = [k]$; 得到该指标的最低值 $P^{(1)}$ 。

4) 当 $j=2$ 时, $i \quad k = \{ k | P < P_i < P^{(3)} \}$, $n_2 = [k]$; 得到该指标的较低值 $P^{(2)}$ 。

5) 当 $j=4$ 时, $i \quad k = \{ k | P^{(3)} < P_i < P \}$, $n_4 = [k]$; 得到该指标的较高值 $P^{(4)}$ 。

6) 当 $j=5$ 时, $i \quad k = \{ k | P_i > P \}$, $n_5 = [k]$; 得到该指标的最高值 $P^{(5)}$ 。

1.2 企业经营绩效评价函数的确定

通过统计方法得到评价指标的 5 档标准值 $P^{(1)}, P^{(2)}, P^{(3)}, P^{(4)}, P^{(5)}$ 后, 根据 5 档的得分 20, 40, 60, 80, 100, 即可得到 A, B, C, D, E 5 个基本标准点 (图 3)。依据它们构建评价函数。假设该函数是线性函数, 即得到图 3 的分段线性函数曲线 f ; 在计算基本评价指标得分时, 考虑到资产负债率这一成本性指标的特殊性, 将会得到 f' 。

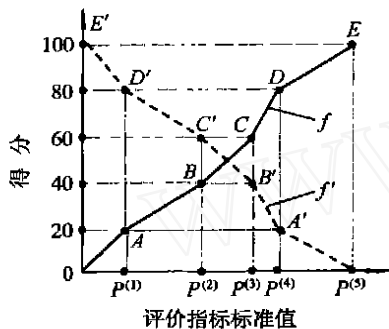


图 3 分段线性函数 f 和 f'

Fig. 3 Piecewise linear function f and f'

图 3 所示分段线性函数可表示为:

$$f = \begin{cases} 0 & P < 0 \\ \frac{20}{P^{(1)}} \times P & 0 < P < P^{(1)} \\ 20 + \frac{20}{P^{(2)} - P^{(1)}} \times (P - P^{(1)}) & P^{(1)} < P < P^{(2)} \\ 40 + \frac{20}{P^{(3)} - P^{(2)}} \times (P - P^{(2)}) & P^{(2)} < P < P^{(3)} \\ 60 + \frac{20}{P^{(4)} - P^{(3)}} \times (P - P^{(3)}) & P^{(3)} < P < P^{(4)} \\ 80 + \frac{20}{P^{(5)} - P^{(4)}} \times (P - P^{(4)}) & P^{(4)} < P < P^{(5)} \\ 100 & P^{(5)} < P \end{cases} \quad (2)$$

$$f = \begin{cases} 100 & P < 0 \\ 100 - \frac{20}{P^{(1)}} \times P & 0 < P < P^{(1)} \\ 80 - \frac{20}{P^{(2)} - P^{(1)}} \times (P - P^{(1)}) & P^{(1)} < P < P^{(2)} \\ 60 - \frac{20}{P^{(3)} - P^{(2)}} \times (P - P^{(2)}) & P^{(2)} < P < P^{(3)} \\ 40 - \frac{20}{P^{(4)} - P^{(3)}} \times (P - P^{(3)}) & P^{(3)} < P < P^{(4)} \\ 20 - \frac{20}{P^{(5)} - P^{(4)}} \times (P - P^{(4)}) & P^{(4)} < P < P^{(5)} \\ 0 & P^{(5)} < P \end{cases} \quad (3)$$

1.3 企业经营绩效评价分值的计算

设某企业第 2 层定量评价指标值 (图 2) 的集合为 $\{f_{11}, f_{12}\}, \{f_{21}, f_{22}\}, \{f_{31}, f_{32}\}$ 和 $\{f_4\}$, 与其对应的权重集合为 $\{w_{11}, w_{12}\}, \{w_{21}, w_{22}\}, \{w_{31}, w_{32}\}$ 和 $\{w_4\}$; 第 1 层定量评价指标值为 w_1, w_2, w_3, w_4 ; f_1, f_2, f_3 分别为第 1 层评价指标中企业资产运营效益、资产质量和偿债能力权重的评价分值。利用式 (2) 和 (3) 求出的各定量评价指标标准值的集合 $\{P^{(1)}, P^{(2)}, P^{(3)}, P^{(4)}, P^{(5)}\}$, 即可得到第 2 层定量评价指标标准值的分值

$$f_i = \sum_{j=1}^4 f_{ij} \cdot w_{ij} \quad (4)$$

式中: $w_{11} + w_{12} = 1, w_{21} + w_{22} = 1, w_{31} + w_{32} = 1, w_4 = 1$ 。当 $i=1$ 时, $n=2$, 得到企业资产运营效益分值 f_1 ; 当 $i=2$ 时, $n=2$, 得到为企业资产质量分值 f_2 ; 当 $i=3$ 时, $n=2$, 得到企业偿债能力分值 f_3 ; 当 $i=4$ 时, $n=1$, 得到企业发展能力分值 f_4 。

特定时段企业经营效果的综合评价分值为第 2 层定量评价指标分值的加权和, 即

$$F = \sum_{i=1}^4 w_i \cdot f_i \quad (5)$$

其中 $\sum_{i=1}^4 w_i = 1$ 。

2 企业资本经营效果评价模型的建立

2.1 定量评价指标

运用企业经营效果评价模型对企业资本经营前后两时段的定量评价指标值进行计算, 即可得到定量评价指标的比较得分:

$$X = F_1 - F_0 \quad (6)$$

对于定量评价指标比较得分的评价,各具体企业可有不同的评价标准。本文将资本经营使企业定量评价指标得分上升 2 个等级定为优秀,上升 1 个等级为良好,无变动为一般,下降 1 个等级为较差,下降 2 个等级为很差。它们对应的分值分别为 40, 20, 0, -20, -40。

2.2 定性评价指标

将公司战略意图的实现程度、企业文化融合程度、经营协同程度、原有企业优劣势整合程度等定性评价指标的评价值,按优秀、良好、一般、较差、很差分为 5 个档次,对应的分值为 4, 2, 0, -2, -4。

设各定性评价指标权重的集合为 $\{w_1, w_2, w_3, w_4, w_5\}$, 各指标得分的集合为 $\{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5\}$, 即可得定性评价指标的评价得分

$$Y = 10 \sum_{i=1}^5 w_i \cdot y_i \quad (7)$$

其中: $y_i \in (-4, 4), i = 1, 2, \dots, 5$ 。

2.3 综合评价模型的建立

定量和定性评价后,企业资本经营效果综合评价结果便可加权获得:

$$Z = k_1 X + k_2 Y \quad (8)$$

式中: k_1 和 k_2 分别为定量和定性评价指标权重,可由专家打分确定。本文中参照文献 [2], 取 $k_1 = 0.8, k_2 = 0.2$ 。如果 $Z < 0$, 表示企业的资本经营活动是失败的; $Z \in [0, 20)$, 表示企业的资本经营活动效果一般; $Z \in [20, 40)$, 表示企业资本经营活动效果良好; $Z \geq 40$, 表示企业资本经营活动效果优秀。

3 评价模型的应用

以某房地产管理公司作为目标公司。该公司为某大型企业集团的子公司,是集团公司控股的中外合资企业。1999 年末其总资产约为 2 000 万美元,经营规模属该行业中的中型企业。由于内部体制、经营管理等原因,公司经营效果不佳。2000 年初起,该公司由集团公司下属一家房地产开发公司托管经营。

1) 评价指标标准值的确定。鉴于该行业数据的局限,本文中直接采用了“企业绩效评价系统 2001”中房地产管理行业中型企业 1999 和 2000 年的各评价指标的标准值(表 1)。

2) 目标公司经营指标值。该房地产管理公司 1999 和 2000 年末的经营指标值见表 2。

表 1 1999 和 2000 年房地产管理行业中型企业资本经营效果评价指标标准值

Table 1 Standard value of the appraisal index on medium-sized enterprise's capital operation result in real estate management industry in 1999 and 2000

年份	级别	净资产收益 率/ %	总资产收益 率/ %	总资产周转 率/次	流动资产周转 率/次	资产负债 率/ %	流动比率/ %	销售增长率/ %
1999	优秀	21.3	16.6	0.8	1.5	42.1	330.3	22.4
	良好	14.6	9.8	0.4	0.8	56.8	167.1	13.6
	平均	4.4	2.1	0.2	0.3	77.8	112.4	3.8
	较低	-0.3	0	0.2	0.2	90.7	84.9	-13.9
	较差	-10.6	-1.5	0.1	0.1	99.7	62.2	-26.4
2000	优秀	27.7	23.9	0.8	1.3	50.2	209.8	45.9
	良好	16.8	13.6	0.5	0.8	64.8	141.9	25.7
	平均	6.7	3.6	0.3	0.3	80.7	111.9	2.0
	较低	-3.5	0	0.2	0.2	92.2	97.2	-12.7
	较差	-12.7	-2.6	0.1	0.1	99.5	65.5	-24.2

注:数据来自财政部统计评价司、北京久其软件技术有限公司共同研制的“企业绩效评价系统 2001”软件。

表 2 房地产管理公司经营指标值

Table 2 Management index value of real estate enterprise

年 份	净资产收益 率/ %	总资产收益 率/ %	总资产周转 率/ 次	流动资产周转 率/ 次	资产负债 率/ %	流动比率/ %	销售增长率/ %
1999	3	1.5	0.15	0.20	58	120	3
2000	10	6.0	0.25	0.35	78	130	30

注:数据经过处理,与实际经营数据有偏差。

3) 评价指标权重获得。评价指标值的权重采用专家调查法获得。专家由 3 类人员组成:该房地产开发公司资本运营部门 4 人,专家学者 5 人,咨询公司顾问 5 人。各评价指标值的权重由全体人员打分,定性评价指标由该房地产开发公司资本运营部门人员打分。

表 3 专家调查法评价指标权重

Table 3 Appraisal index weight by expert's investigation method

指标 种类	第 1 层指标	权重	第 2 层指标	权重
定量 指标	资本运营效益 w_1	0.28	净资产收益率	0.50
			总资产收益率	0.50
	资产质量 w_2	0.25	总资产周转率	0.46
			流动资产周转率	0.54
偿债能力 w_3	0.16	资产负债率	0.40	
发展能力 w_4	0.31	销售(营业)增长率	1	
定性 指标	公司战略意图 实现程度	0.31		
	企业文化融合程度	0.32		
	经营协同程度	0.18		
	目标企业优劣势 整合程度	0.15		
	其他	0.04		

采用书面调查和现场调查相结合的方式,分别对各类专家所打分数取平均值,然后按照房地产人员、专家学者、咨询公司顾问所打分数之比为 4:3:3 的比重,整理得到各评价指标权重(表 3)。定性指标得分见表 4。

表 4 定性指标得分

Table 4 Score of qualitative index

定性指标	分值 (y_i)
公司战略意图实现程度	0.5
企业文化融合程度	1.5
经营协同程度	-0.5
目标企业优劣势整合程度	0

4) 综合评价。将表 3 中数据分别代入式(2)和(3),可得定量评价指标得分(表 5)。

将表 4 和 5 中数据分别代入式(4)和(5),得到定量评价指标得分:1999 年为 55.0,2000 年为 70.6;则定量评价指标比较得分为 15.6。将表 3 中定性指标权重和表 4 中有关数据代入式(7),得到定性指标得分 5.4。将定性指标与定量指标得分代入式(8),得到最终评价得分 13.6。从而评定本次托管行为为一般。评价结果与该公司有关人员的主观判断基本一致。

表 5 1999 和 2000 年各定量评价指标得分

Table 5 Score of quantitative index in 1999 and 2000

年 份	净资产收益 率/ %	总资产收益 率/ %	总资产周转 率/ 次	流动资产周转 率/ 次	资产负债率/ %	流动比率/ %	销售增长 率/ %
1999	52.7	68.0	30	40	79	62.7	58.6
2000	66.5	64.8	50	70	63	72.1	84.0

4 结束语

在评价过程中,对于评价指标值权重,实际经营

者比较看重资产运营效益,咨询公司顾问倾向发展能力,而专家学者介于这两者之间。

企业在应用资本经营效果评价模型时,可根据

自身特点对评价指标的选取、分值的确定以及各指标权重进行修正,另外对专家的选择也可以采取更合理的组合。

随着信息经济的到来,各行业信息数据库的更加完善,该类模型对企业资本经营效果的评价将具有更加重要的理论和实践意义。

参 考 文 献

- [1] 王碧峰. 关于资本经营问题的讨论综述[J]. 经济理论与经济管理, 1998, 6: 72 ~ 77
- [2] 秦志敏, 陈 梦. 对国有企业资本金绩效评价指标的研究[J]. 会计研究, 2000, 9: 61 ~ 62
- [3] 财政部统计评价司. 企业绩效评价问答[M]. 北京: 经济科学出版社, 1999. 20 ~ 45
- [4] 许晓世, 杨奇存. 企业集团绩效评价方法的探讨[J]. 江苏理工大学学报(社会科学版), 2001(3): 67 ~ 70
- [5] 王孟钧. 国有企业管理绩效评价指标体系及方法探讨[J]. 湘潭大学学报(社会科学版), 2001(8): 51 ~ 54
- [6] 张咏梅. 关于修正公司财务绩效评价核心指标的设想[J]. 经济师, 2000(10): 70 ~ 71
- (上接第 77 页)
- [4] 曹雅忠, 陈万权, 郑斐能等. 农作物生物灾害防御亟待加强[J]. 科技导报, 2000, 4: 58 ~ 59
- [5] 张一宾. 对中国农药发展之见[J]. 农药, 1998, 37(5): 1
- [6] 李 斌. 除草剂工业的发展及展望[J]. 农药, 1998, 37(10): 5 ~ 6
- [7] 曹焯程, 郭美霞, 蒋红云等. 抗除草剂作物对未来化学农药发展的影响[J]. 生物技术通报, 1998, 4: 22 ~ 24
- [8] 杨晓涛. 农膜污染的防治对策[J]. 农业环境与发展, 2000, 17(1): 28 ~ 29
- [9] 陈静生, 李荷碧, 夏星辉等. 近 30 年来黄河水质变化趋势及原因分析[J]. 环境化学, 2000, 19(2): 98 ~ 99
- [10] 国家环保局《水和废水监测分析方法》编委会. 水和废水监测分析方法[M]. 第 3 版. 北京: 中国环境科学出版社, 603 ~ 604
- [11] 黄 玲, 杨静红, 孙宏兵. 泰兴市 119 份井水监测结果分析[J]. 职业与健康, 2002, 18(2): 100
- [12] 钟初雷. 内河缓流水体富营养化指标与降雨量的相关性研究[J]. 职业与健康, 2002, 18(2): 107 ~ 108
- [13] 张忠祥. 钱 易主编. 城市可持续发展与水污染防治对策[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1998. 291 ~ 316
- [14] 范成新. 太湖富营养化现状、趋势及其综合整治对策[J]. 上海环境科学, 1997, 16(8): 4
- [15] Baszynski T, Wasda L. Photosynthetic activities of cadmium-treated tomato plants[J]. Physiol Plant, 1980, 48: 365 ~ 370
- [16] Gil J, moral R. Effects of cadmium on physiological and nutritional aspects of tomato plant. I. Chlorophyll (a and b) and carotenoids[J]. Fresenius Environ Bull, 1995, 4: 430 ~ 435
- [17] 廖自基. 微量元素的环境化学及生物效应[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1993. 299 ~ 302
- [18] 仝 青, 冯沈迎, 阮玉英, 等. 空气中有机氯农药在不同粒径颗粒物上的分布[J]. 环境化学, 2000, 19(4): 308 ~ 310
- [19] 董 华, 金卫东, 戚志勇. 绍兴市蔬菜基地农药使用现状调查[J]. 职业与健康, 2002, 18(1): 47 ~ 48
- [20] 吴燕君, 吴善钰. 慈溪市 1992 ~ 2000 年农药中毒情况分析[J]. 职业与健康, 2002, 18(2): 32 ~ 33
- [21] 韩承辉, 谷 巍, 王乃岩, 等. 快速测定水中有机磷农药方法的研究[J]. 环境化学, 2000, 19(2): 187 ~ 189