

文章编号:1002 - 980X(2007)12 - 0093 - 04

山东省国有独资企业治理效率实证研究

陶 虎, 齐新家

(山东经济学院, 济南 250014)

摘要: 国有企业治理效率的高低直接关系到国有资产的保值增值乃至国民经济的增长, 同时也是衡量一个地区国有资产状况的重要标志。本文构建山东省国有企业治理效率的指标体系, 对山东省国有企业治理效率诸多因素运用主成分分析法进行实证分析, 从而为国有企业的有效治理和国有资产的科学监管提供了可操作性的评价方法。

关键词: 国有企业; 治理效率; 主成分分析

中图分类号: F276.1 **文献标志码:** A

1 国有企业治理效率的界定

治理效率是公司治理理论中的一个基础性概念。在我国建立现代企业制度的过程中, 学者们从不同的视角对治理效率的概念进行了界定。刘汉民^[1]认为, 治理效率包括结构性效率和适应性效率两层含义。结构性效率是治理制度的基础性效率, 是因整体协调而产生的制度效率, 适应性效率是一种动态性效率, 是企业决策对企业内外部环境变化的适应性和企业治理结构对周围环境的适应性。陈宏辉、贾生华^[2]认为, 公司治理效率是指公司董事会在治理时决策效率, 包括适用性和公正性两个方面。周清杰^[3]从制度经济学的角度分析了公司治理效率的因素, 探讨了公司治理成本即治理交易成本、代理成本、组织成本和遵循成本的性质及对治理效率的

影响。我国的《公司法》则把治理效率界定为投资者作为股东, 在充分利用证券市场中有关信息的情况下, 实现了与管理者的激励相容, 即管理者不会在损害股东利益的情况下获得自身利益的改善。

由上可见, 治理效率是公司治理的目标所在, 是企业应对不确定性、风险等方面的效率, 以达到公司持续增长的目的。它是由企业的目标和功能所决定的。公司治理没有世界通用的模式, 即使在一个国家内, 不同类型的企业也体现出治理制度的差别。国有企业作为一种特殊类型的企业, 有着特殊的目标和功能特征, 其治理制度也与以私有制为基础的公司治理有着不同之处。因此, 对国有企业治理效率的衡量应从其特殊的企业目标和功能来进行评判。

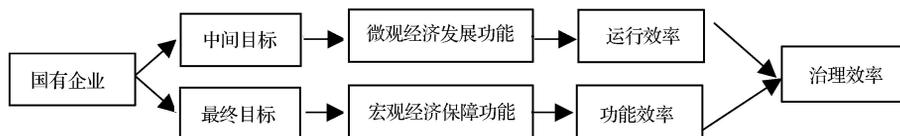


图 1 国有企业的目标、功能与治理效率

如图 1 所示, 国有企业的目标具有双重性, 一是具有一般企业追求利润最大化的目标(中间目标), 二是还具有社会公共目标(最终目标), 包括为社会提供就业机会, 为其他性质经济提供稳定器^[4], 保持

社会稳定, 提供社会保障等多方面的目标。国有企业承担的功能实现着国有企业的目标。国有企业作为一般性企业而言有着同私有制企业一样的目标追求, 即在企业的运行过程中追求企业利益的最大化,

收稿日期: 2007 - 08 - 08

基金项目: 山东省社会科学基金(06BJJ02); 山东省软科学课题(B2006093); 山东省教育厅重点项目(J06X07)

作者简介: 陶虎(1971—), 男, 山东青岛人, 山东大学应用经济学博士后, 山东经济学院企业经济研究所所长, 教授, 主要从事企业经济研究; 齐新家(1983—), 男, 山东东营人, 山东经济学院硕士研究生。

承担着微观经济发展的功能。但国有企业不同于私有制企业的是,国有企业还要追求引导国民经济发展,保障国民经济安全健康持续发展等宏观目标,承担着宏观经济保障的功能,例如提供就业,社会保障,税收等。

治理效率是为了实现企业的目标与功能。因此,国有企业的治理效率应包括两个方面:一是与微观经济发展功能相对应的运行效率,这种效率是国有企业作为市场经济细胞身份为实现中间目标而形成的效率;二是与宏观经济保障功能相对应的功能效率,这种效率是国有企业作为国有资产代表身份为实现最终目标而形成的效率。

2 国有企业治理效率评价指标体系

在对国有企业治理效率合理界定的基础上,本文采用分析法和频度统计法构建了初选指标体系,并经过优化最终建立了国有企业治理效率的评价指标体系。对应于国有企业目标与功能的双重性,国有企业的治理效率应包含两层含义:运行效率和功能效率。本文以《山东省统计年鉴》^[5]为依据,选取了资金利润率、产值利润率、资金周转率、成本费用利润率和全员劳动生产率作为衡量国有企业运行效率的指标;而把工业增加值、资产合计、利税总额和就业人数作为衡量国有企业功能效率的指标(见表 1)。

表 1 国有企业治理效率评价指标

目标层	准则层	指标层	指标说明
国有企业治理效率	运行效率	资金利润率(X ₁)	利润税金总额/(固定资产净值年平均余额 + 全额流动资金平均余额) × 100 %
		产值利润率(X ₂)	利润税金总额/工业总产值 × 100 %
		流动资金周转率(X ₃)	销售收入/流动资产平均占用额 × 100 %
		全员劳动生产率(X ₄)	工业总产值/全部职工平均人数
	功能效率	工业增加值(X ₅)	工业总产值 - 工业中间投入 + 本期应缴增值税
		资产合计(X ₆)	流动资产 + 固定资产 + 无形资产 + 对外投资
		利税总额(X ₇)	产品销售税金 + 教育费附加 + 资源税 + 利税总额
		就业人数(X ₈)	全部从业人员数年平均人数

3 国有企业治理效率主成分分析评价模型

国有企业治理效率是其运行效率和功能效率保持高度和谐的过程。为了全面反映国有企业治理效率的各个方面的状况,需要采取多指标综合评价的方法。治理效率的综合评价是把多个描述被评价对象的统计指标,转化为无量纲的相对评价价值,并综合这些评价值得出治理效率发展的一个总体评价。本文采用了主成分分析方法进行评价。该方法可以避免信息重复的影响,且权数是指标合成过程中自动生成的客观权数,避免了人为确定权数的主观因素的影响。主成分分析是利用降维的思想,把多个指标转化为少数几个综合指标的多元统计分析方法。

主成分分析法的评价步骤为:

1) 原始数据的标准化处理。用 z-score 法将原始数据进行标准化,对于逆指标先取倒数,再进行标准化,得到矩阵 Z。

2) 计算标准化矩阵中每两个指标间的相关系数,得到相关系数矩阵 R。

$$Z = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1p} \\ z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{n1} & z_{n2} & \dots & z_{np} \end{bmatrix} \quad R = \frac{1}{n-1} Z'Z$$

(其中 n 为样本数, p 为特征数或统计指标个数)

3) 计算相关系数矩阵 R 的特征值和特征向量。由方程 | E - R | = 0, 得到 p 个特征值, 按从大到小的顺序排列为 λ_{1}, λ_{2}, ..., λ_{p}, 0, 并得到对应于 p 个特征值的特征向量 t_{i} = (t_{i1}, t_{i2}, ..., t_{ip})。}}}}}}}

4) 计算主成分得分。按照方差贡献率 85 % 以上的原则, 选取前 i 个主成分。

5) 计算系统的综合评价价值。

$$Y_k = \sum F_i$$

4 山东省国有独资企业治理效率评价

4.1 样本选择

本文选取《山东省统计年鉴》(2000 - 2006) 表 12 - 9^[5] 中所列出的山东省规模以上国有独资工业企业为研究样本。根据已建立的评价指标体系将数据分类整理(见表 2)。

表2 山东省规模以上国有独资工业企业治理效率原始数据表

年份	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1999	5.79	8.69	1.42	26302	4202703	10898185	1227467	1597861
2000	6.89	9.84	1.57	30966	4192512	10639684	1401151	1353984
2001	6.19	10.07	1.51	31738	2756138	7790327	891784	868396
2002	7.19	10.58	1.68	41432	3056499	7678699	1018880	737721
2003	8.56	12.13	1.73	53001	3395906	7767054	1270954	640730
2004	8.82	10.89	1.92	63186	3681112	8023945	1381688	582585
2005	10.29	10.06	1.8	92931	4114765	6265350	1301628	442778

(注: X₄ 单位为万元/人, X₅ - X₇ 单位为万元)

4.2 运行效率的评价

对表2数据标准化之后,做主成分分析,得到特征根、贡献率和累计贡献率如表3。按照累计贡献率90%的标准可知,选取前两个主成分即可。

表3 山东省国有独资企业运行效率系统特征值与累计贡献率

	主成分1	主成分2
特征值	4.5466	1.2240
贡献率	0.7578	0.2040
累计贡献率	0.7578	0.9618

表3中,特征值按降序排列,对应特征值大的主成分对总变差的贡献率也大。从表3可看出,最大的特征值是4.55,贡献率为75.78%,即第一主成分反映了原有指标体系样本总变差的75.78%。而前两个主成分的累积贡献率已接近97%。这就意味着在指标体系中2个指标就能反映样本差异近97%。

表4 山东省国有独资企业运行效率系统主成分载荷矩阵对应特征向量

运行效率系统	指标	f ₁	f ₂
	X ₁	0.442233	0.295309
	X ₂	0.360597	0.577474
	X ₃	0.430788	0.065791
	X ₄	0.402771	0.446405

从表4可以看出, f₁ 中各分量的值均为正值,绝对值都在0.35~0.45,其中以X₁, X₃为最大。原有各项指标反映良好,则第一主成分得分就高;原有各项指标反映差,第一主成分得分就低。这表明第一主成分反映了一个年度企业的综合发展水平。f₂ 中各分量有正有负,绝对值较大的正项有X₂,负项有X₄, X₁。正项对应的是反映产值利税率和流动资产周转率方面的各项指标;而负项对应的是反映资金利税率和全员劳动生产率方面的各项指标。第2主成分分值大的年度,其工业产值利税率和流动资产

周转率运转较好而资金利税率和全员劳动生产率方面略差;第2主成分分值小的年度则反之。而第2主成分分值绝对值较小的年度,企业各方面运转比较均衡。

由各主成分得分,再利用综合得分公式: $Y_1 = f_1 * 0.7578 + f_2 * 0.2040$,得到各年国有企业运行效率的综合得分及排序。

表5 山东省国有独资企业运行效率系统综合得分及排序

年度	f ₁	f ₂	Y ₁	排序
1999	-3.18192	-0.69872	-2.55380	7
2000	-1.23966	0.01285	-0.93680	5
2001	-1.59112	0.53139	-1.09734	6
2002	-0.20029	0.58007	-0.0344	4
2003	2.13759	0.58007	-0.03344	1
2004	1.74379	-0.0942	1.30222	3
2005	2.33161	-1.92253	1.37470	2

从表5可以看出,2005年第一主成分为2.33,显示了2005年规模以上国有独资工业企业较高的综合发展水平,尤其是在资金利税率和成本费用利税率上表现突出,而第二主成分得分为-1.92253,显示了山东省国有独资企业各个方面运行较好。

由表5可见,山东省国有独资企业运行效率从1999年至2005年是呈现大体上升趋势,但是期间也有波动情况发生。同时第一主成分贡献率高达75.78%,基本可以解释原始指标包含的信息。从主成分载荷矩阵中可以看到,第一主成分与原始指标都是正的载荷,说明这些原始指标促进了国有企业运行的效率,但其中贡献最大的为成本费用利润率、资金利税率,贡献最小的是销售产值利税率。

4.3 功能效率的评价

对表3数据标准化之后,做主成分分析,得到特征根、贡献率和累计贡献率(表6)。按照累计贡献率90%的标准可知,选取前两个主成分即可。

表 6 山东省国有独资企业功能效率系统
特征值与累计贡献率

	主成分 1	主成分 2
特征值	2.504 4	1.331 7
累计贡献率	0.626 1	0.959 0

表 7 山东省国有独资企业功能效率系统主成分
载荷矩阵对应特征向量

功能效率 系统	指标	f ₁	f ₂
	X ₅	0.524 6	0.418 5
	X ₆	0.553 2	-0.391 8
	X ₇	0.402 0	0.639 3
	X ₈	0.507 1	0.512 4

由各主成分得分,再利用综合得分公式: $Y_1 = f_1 * 0.6261 + f_2 * 0.3329$,得到各年国有企业功能效率的综合得分及排序。

表 8 山东省国有独资企业功能效率
系统综合得分及排序

年度	f ₁	f ₂	Y ₁	排序
1999	2.191 55	-0.957 54	1.053 36	2
2000	2.176 48	-0.027 64	1.353 50	1
2001	-1.703 93	-1.536 58	-1.578 36	7
2002	-1.355 22	-1.536 58	-1.578 36	6
2003	-0.601 35	0.479 33	-0.216 94	5
2004	-0.094 66	1.067 91	0.296 21	3
2005	-0.612 86	1.684 38	0.177 02	4

从表 8 可见,山东省国有独资企业功能效率从 1999 年至 2005 年是波动变化的,且在早期功能效率较高,尤其是 2000 年功能效率最强;接下来的年份国有企业功能效率有所下降,在最近的几年功能效率又有所提高。第一主成分贡献率达到 62.61%,基本可以解释原始指标包含的信息。从主成分载荷矩阵中可以看到,第一主成分与原始指标都是正的载荷,说明这些原始指标促进了国有企业

的功能效率,且贡献程度相当。

5 结论

从实证分析中我们可以看出,1999 年至 2005 年间,山东省国有独资企业运行效率呈现大体上升趋势,综合发展水平较高,各方面运转均衡,反映到指标上贡献最大的为成本费用利润率、资金利税率,贡献最小的是销售产值利税率。而这期间山东省国有独资企业功能效率是波动变化的,这与在此期间国有企业改革的力度是相吻合的,较好地反映了期间国有独资企业的功能效率。研究结果对于国有企业及其监管部门更好地了解国有企业现状,针对性地制定改革措施,实施有效监管具有一定的指导意义。

通过建立基于主成分分析的国有独资企业治理效率的评价模型以及对样本数据的实证分析,把原来较多的指标转化为相互独立的彼此之间不相关的几个主成分来代表原来诸多指标进行分析,我们可以得到影响国有企业治理效率的主要因素。这一分析方法既适合国有企业治理效率的纵向评价,也适合不同企业制度治理效率的横向比较,是综合评价国有企业治理效率的一个有效的方法。

参考文献

- [1]刘汉民. 所有制、制度环境与公司治理效率[J]. 经济研究, 2002(6).
- [2]陈宏辉,贾生华. 信息获取、效率替代与董事会职能的改进[J]. 中国工业经济, 2002(2).
- [3]周清杰. 公司治理效率:基于制度经济学的分析[J]. 财经科学, 2003(3).
- [4]睢国余,等. 中国国有经济效益分析[M]. 北京:中国经济出版社, 2005.
- [5]山东省统计局. 山东省统计年鉴(2000 - 2006)[M]. 北京:中国统计出版社, 2006.
- [6]何晓群. 现代统计分析方法与应用[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2003.

An Empirical Study About Corporate Governance Efficiency based on the State-all-owned Enterprises in Shandong Province

TAO Hu, QI Xin-jia

(Shandong Economic University, Jinan 250014, China)

Abstract: The level of efficiency of state-owned enterprises directly related to the remaining and increasing the value of state-owned assets, even a country's economic growth. It is also an important sign to measure the situation of a region's state-owned assets. In the paper, using principal component analysis, established a target system model based on the efficiency of state-owned enterprises in Shandong Province, analyzed many factors of indicator system. So provided a feasible evaluation method for efficient governance of state-owned enterprises and scientific supervisor of the state-owned assets

Key words: state-owned enterprises; governance efficiency; principal component analysis