

DOI:10.12361/2661-3263-05-09-116079

基于聚类分析的电力企业财务绩效评价方法

王 帅

国网北京房山供电公司, 中国·北京 102400

【摘要】通过构建电力企业财务绩效综合评价体系,选取20家上市电力企业为分析对象,采用聚类分析法分析这20家电力公司2020年财务绩效的综合得分状况,从而进一步对该电力企业财务绩效水平进行分析,进而得出电力相关企业如何提高财务绩效水平的建议。

【关键词】电力企业; 财务绩效评价; 聚类分析法

The Financial Performance Evaluation Method of Electric Power Enterprises Based on Cluster Analysis

Wang Shuai

State Grid Beijing Fangshan Power Supply Company, Beijing, China 102400

[Abstract] Through the construction of electric power enterprise financial performance comprehensive evaluation system, select 20 listed electric power enterprises as the analysis object, cluster analysis method of the 20 power companies in 2020 financial performance, so as to further analyze the electric power enterprise financial performance level, and then the power related enterprises how to improve the level of financial performance. Key words: electric power enterprise; financial performance evaluation; cluster analysis method

[Keywords] Electric power enterprises; Financial performance evaluation; Cluster analysis method

1 研究背景及意义

电力企业作为国民经济发展中最重要的基础型能源类企业,同时又是资本密集型企业,电力企业和其他企业相比企业规模大、资金总额大、资金中负债的比例高,所以电力企业在公司经营管理方面普遍面临着较大的困难与压力。因此,研究分析、评估评价电力企业的财务绩效,有助于电力企业自身的发展与自我认知,从而对实现可持续发展有着相当重要的作用。通过电力企业财务绩效评价寻找出企业在管理中存在的问题并加以改进,能够进一步推动电力产业转型,逐步促进电力企业向上发展。

绩效评价是企业内部进行管理的一种有效手段,而不同的环境、体制也会使得其评价的体系不尽相同,进而所使用的评价方法也不一样。企业财务绩效评价的方法种类有很多,主要包括杜邦分析法、经济增加值法、平衡记分卡法、因子分析法、聚类分析法等方法。

2 企业财务绩效评价相关概念

在管理学的定义中绩效指的是组织或者个人以达成某种既定的目标为目的,在某一种层面上所展现的一种形态,包含了以下二个形式:组织绩效、个人绩效。对于组织绩效而言,其是指某一团体或者组织在一定期限内完成相应数量或者金额的目标。而财务绩效的定义是在绩效的定义基础上进而衍生而来的,对于绩效的概念不同学者有着不同的定义与说法。目前,最普遍且广受认同的定义之一认为:财务绩效是从财务的角度针对企业的财务数据进行一定分析,进而来观察企业的经营情况以及企业产生业绩贡献度的成效。财务绩效从一定程度上来说,主要是参考一系列财务相关的指标,或者是利用某种财务绩效评价方法,从企业的的不同能力方面进行综合性的实际分析,进而来做出评价。财务绩效一方面能够反映出财务绩效结果,另一方面也能够反映出非财务方面的问题,因而成为企业绩效评价的重要内容。

3 企业财务绩效评价方法

3.1 杜邦分析法

杜邦分析法的核心内容是运用权益净利率进行分析,它是一个包含了多层次结构的财务比率分解体系。对于杜邦分析法,其中每一项财务比率不仅能够与这一公司的历史数据进行对比分析,同时也可以与相同行业的财务比率进行对比分析,而后逐级向下进行进一步的分解,进而覆盖企业所涉猎的所有经营活动,来达到企业对其经营成果、财务状况等方面进行全面、系统评价的根本目的。虽然杜邦分析法目前应用范围较为广泛,但同时也存在着一一定的局限性。

3.2 经济增加值法

经济增加值法这一概念,与之前传统的绩效评价方法相比有着更显著的优越性,进而形成了一套更为系统且成熟的EVA管理体系。运用经济增加值法在对企业绩效评价时,股权资本、债务资本都有了全面的考虑考量,因此,计算结果更加可靠。但是,其同样存在着问题,对于我国而言,目前的资本市场还处于发展阶段,相对不成熟,因而在进行评价时,资本成本的计算方面会出现较大的误差,进而影响了绩效评价结果最终的准确性。

3.3 平衡记分卡法

平衡记分卡法,是一种将企业的发展战略转化为具体的经营目标、计量指标以及行动计划的企业重要管理工具之一。其同时结合了企业绩效评价的财务类指标与非财务类指标,进一步对企业绩效水平进行了全面综合的评价。采用平衡记分卡法对企业绩效进行评价时,将企业的发展战略与其日常经营活动相协调匹配,对于企业的长远发展有着重要的帮助。但是平衡记分卡法的应用需要企业具有明确的发展方向与企业战略,才能够将企业的战略目标等相关信息进一步转化为企业日常经营的具体信息。

3.4 因子分析法

因子分析法是一个比较高效的数据分析工具,它可以研究很多个变量间的相互关联。因子分析法的显著特点之一,就是可以

在缺少部分原变量基本信息的情况下,把几个相关变量加以简化,进而共同构成了一种因子。因子分析法通过深入研究每一种因子,并建立一种具有特点的新因子,进而满足以简化目标去进行分析。而最后得到的因子分析数据,可以对企业在不同方面的综合能力进行客观评估与排序,并由此来掌握企业不同方面能力的发展变化情况,因此适用性较高。

4 研究现状及分析

4.1 国外研究现状

近年来,国外对企业财务绩效的研究较为深入。2015年,Eda Oruc选取了20家的上市公司并分析其近10年的财务数据,运用案例分析的方法实施财务分析。2016年,Sergey Samoilenko与Kweku-Muata Osei-Bryson不满足于传统的数据分析方法,在包络分析法的基础上,将聚类分析与决策树法相互融合,进一步创新与发展,从而构建了多层次的企业财务绩效评价模型,促进企业管理效率的提升。国内关于企业财务绩效的研究起步较晚,但近些年也同样有着丰富的研究。2017年,曾雄旺等人选取75家我国农业化重点上市企业,对其在2012年—2014年的财务绩效进行评价,运用主成分分析法与因子分析法,从五个不同的方面来进行财务绩效评价。同年,张敏等人在委托代理理论的基础上,以选取2009年至2014年上市企业数据,研究公司治理水平与企业财务绩效的关系,得出提高企业内部控制可以进一步提升企业财务绩效。

5 聚类分析法分析电力企业财务绩效

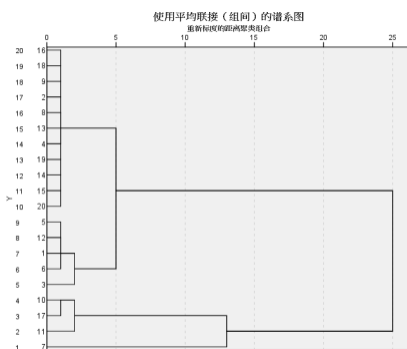
本文采用聚类分析方法来研究电力企业财务绩效。聚类分析方法是通过对研究样本类型的差异加以归类的一个统计分析方法。其参考不同研究对象的特征,根据其自身的特点找到相似性,将它们进行归类。聚类分析法有着许多不同的聚类方式,系统聚类法、快速聚类法、模糊聚类法等一系列聚类方法。本文选取出具有代表性的数据,采用系统聚类法、快速聚类法将同一性质的指标进行归类,再针对不同的类别进行评价分析。下文选取了包括长江电力等20家电力企业上市公司进行分析,对此20家电力企业2020年基本每股收益等财务数据进行查找、汇总并对其财务绩效情况进行分析。

5.1 分析过程

本文运用聚类分析方法,通过SPSS软件进行数据分析。

5.1.1 系统聚类分析

通过分阶段,组合聚类方式对下一个阶段得出相关结论可见:



5.1.2 快速聚类分析

5.2 分析结果

运用系统聚类分析,满足“类内差异小,类间差异大”的原则,直至归为一类。通过系统聚类发现可以将三峡能源、华能水电、新天绿能、川投能源、桂冠电力、深圳能源、永泰能源、川能动力、华电国际、南网能源、申能股份、粤电力A分为一类,其目前收益较低;长江电力、中国广核、中国核电、国投电力、浙能电力分为一类,目前财务状况属

于中等情况,具有较大的发展空间;华能国际、大唐发电、国电电力、华电国际分为一类,目前财务状况较好,具有持续发展的能力。

初始聚类中心

	聚类			
	1	2	3	4
净资产收益率	16.710	4.260	10.370	8.470
总资产收益率	8.450	3.240	3.810	3.180
资产负债率	46.100	44.010	63.860	61.420
总资产周转率	.184	.221	.181	.116
存货周转率	83.850	23.600	2.661	268.000
净利润(亿)	265.100	2.937	148.800	52.830

迭代历史记录^a

迭代	聚类中心中的变动			
	1	2	3	4
1	.000	36.184	41.761	53.955
2	.000	.000	.000	.000

a. 由于聚类中心中不存在变动或者仅有小幅变动,因此实现了收敛。任何中心的最大绝对坐标变动为.000。当前迭代为2。初始中心之间的最小距离为143.159。

最终聚类中心

	聚类			
	1	2	3	4
净资产收益率	16.710	9.215	10.008	9.965
总资产收益率	8.450	4.004	3.302	3.460
资产负债率	46.100	54.478	66.025	66.130
总资产周转率	.184	.258	.204	.179
存货周转率	83.850	23.777	12.521	216.950
净利润(亿)	265.100	37.208	108.283	36.080

6 总结与展望

通过对20家上市电力企业进行对比分析,可以较为客观的评价出电力企业的财务状况与水平,从而更好地反映出企业的经营状况与管理水平,进而分析出企业所面临当前风险的大小,以及企业的发展情况与成长空间。

电力企业在市场经济及大环境变化的状态下,也应积极调整电力企业的管理方式与做法,进而提升企业的经营业绩、改善电力企业的财务绩效。一方面,要建立健全电力企业财务绩效评价的相关体系,使得评价信息在电力企业内有反馈、有落实。另一方面,电力企业要以用户满意为宗旨,以市场需求为导向,共同适应我国产业政策调整和电力体制改革。

参考文献:

- [1] 舒莹莹. 电力上市公司财务绩效评价研究[D]. 辽宁工程技术大学, 2008.
- [2] 徐忆婕. 电力行业及上市公司经营解析[J]. 现代商业银行, 2006(3): 40-44.
- [3] 苏文凤, 陈宏明等. 电力企业财务绩效评价体系构建方法研究[J]. 经济师, 2003(1): 164-165.
- [4] 彭军卫. 探讨电力企业财务绩效的综合评价[J]. 现代经济信息, 2010(24)
- [5] 王巧霞. 我国上市商业银行财务绩效评价研究——基于25家上市商业银行财务数据的实证分析[J]. 会计之友, 2018(10): 64-67.