

Z-score 模型下白酒上市公司财务风险实证分析

王保谦¹, 黄晓芬², 朱永淦³

(1. 贵州财经大学, 贵州 贵阳 550025; 2. 天津财经大学, 天津 300222;

3. 浙江省永康市农村信用社, 浙江 永康 321300)

摘要:通过 Z-score 财务预警模型,对中国白酒行业的上市公司财务状况进行分析,分析发现 2012 年的白酒风波对白酒上市公司有较大的影响。影响主要体现在 2013 年的公司财务数据中,19 家白酒上市公司中 12 家公司受到了影响。其中泸州老窖、古井贡酒、洋河股份、老白干酒、天音控股这 5 家公司影响较大。老白干酒、皇台酒业、顺鑫农业、凯乐科技四家公司 Z 值小于 1.81,存在较大的财务风险,但总体来看,中国白酒行业上市公司总体财务总体良好,白酒行业依然是朝阳产业。

关键词:白酒上市公司; Z-score 模型; 财务预警; 风险; 对策

doi: 10.3969/j.issn.1006-8554.2015.12.160

0 引言

白酒文化作为中华文化不可或缺的一部分,经过 2012 年的白酒风波后,各大上市公司的业绩受到严重的打击。中国传承千年的白酒工艺、白酒文化会不会受到严重的影响。在研究白酒行业财务状况的同时,也探究了 Z-score 财务预警模型在中国的适用性。该模型是西方经济学家研究西方制造业建立的财务预警模型,所以在中国市场的适应性有待研究。

西方经济学界在 20 世纪 30 年代就对财务预警模型展开了研究,发展到现在已经有近 80 年的历史。长时间的财务预警模型研究,已出现了许多不同的财务预警模型。大致可以分为单变量判定模型和多变量模型。多变量模型主要有多元线性判定模型、人工神经网络模型、逻辑回归分析、线性概率分析等,成果丰富。Z 计分模型是爱德华·奥特曼教授于 1968 年建立的。他收集了对评价有用的 22 个变量,并按收益率、流动率、活动比率、支付能力、稳定性来分类。分析他们之间的依存关系,并建立了模型。该模型精确度高且简单,一直沿用至今。

本文主要探索以下两个问题:第一,目前国内外很多学者都在在理论上不断研究 Z 分数模型的应用情况,分析其在不同行业、不同国家的应用情况;第二,通过运用 Z-score 模型研究白酒行业财务状况,来预测白酒行业未来的发展前景。

1 Z-Score 模型

1.1 Z-score 模型的提出

Z-score 计分模型是 20 世纪 60 年代美国学者爱德华·奥特曼(Edward Altman)提出的。是最早运用多变量方法来分析企业财务危机预测问题的学者。该模型运用了 5 种财务比率,通过加权汇总产生的总判别分数来预测企业的财务危机。奥特曼教授在选择企业样本模型的时候,选取了美国制造业的 66 个企业,分为两组,每组 33 家。第一组是美国 1946 年到 1965 年根据《破产法》申请破产的企业;第二组是不分行业,不分规模任意选择的制造业企业。通过两组企业损益表和资产负债表的财务数据的分析,选用了 22 个变量用于评价,分别按流动比率、稳定性、活动比率、支付能力、收益率为标准分类,从最初的变量中选取最有用的 5 个变量用于破产预测。分析相关变量间的依存关系,在观测各变量判断预测的正确基础上,

最后进行综合分析,建立 Z 值判别函数:

$$Z = 0.012(X_1) + 0.014(X_2) + 0.033(X_3) + 0.006(X_4) + 0.00999(X_5)$$

1.2 Z-score 模型的构成

Z 表示判别分,是由以下几项指标构成的: X_1 表示的是(期末流动资产-期末流动负债)与期末总资产的比率; X_2 表示的是期末留存收益/期末总资产,“留存收益”数值来自于资产负债表; X_3 用于衡量企业一段时间内的累计获利能力; X_4 表示息税前利润/期末总资产,此比率消除了杠杆因数和税收的影响,用于衡量企业的生产能力; X_5 表示期末股东权益市场价值/期末负债总额,用于衡量企业负债超过资产,企业无偿债能力前企业资产可能的跌价程度,其中权益由全部股份的最好市场价值构成,负债总额包括流动负债和长期负债; X_5 表示本期销售收入/资产总额,用于衡量企业资产取得销售收入的能力。Z 计分模型中的 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 用绝对百分比表示,如期末流动资产/期末总资产为 30%,则 $X_2 = 30$

2 Z-SCORE 模型在我国白酒上市公司应用的有效性分析

2.1 样本选择

2.1.1 白酒行业上市公司简介

如今中国白酒行业企业的规模不断扩大,上市公司就有 19 家,其中包 15 家制造销售白酒的上市公司,4 家主营业务和白酒销售有关的上市公司。自 2003 年以来,白酒行业吸引了数不尽的资本。连续多年的增长令许多投资者不断进入白酒的资本市场。随之白酒酒商更是进一步扩大,2008~2011 年间白酒的风险投资逐年增加,其中公开的融资规模就超过了 40 亿人民币。加之白酒收藏市场的兴起,白酒的拍卖价格也相对走高,一些收藏的白酒拍出了几十万元的高价。种种因素导致了涌入白酒市场的资本越来越多。

2.1.2 正常公司和非正常公司样本组选择

Z-score 模型是美国学者爱德华·奥特曼提出的,此模型所用的公司财务数据都是美国的制造企业,所以将 Z-score 模型应用到中国市场时,也应该相对应的用中国制造业上市公司进行适用性检验。奥特曼教授选择的濒临破产的企业和财务正常的企业,在中国则选取上市公司中用特殊处理和正常的制造

业企业。样本运用 Excel 随机选取 10 家被资本市场特殊处理的制造业企业和 10 家正常的制造业企业。

2.2 数据选择与指标定义

Z-score 模型中 $Z = 0.012(X_1) + 0.014(X_2) + 0.033(X_3) + 0.006(X_4) + 0.00999(X_5)$ 。选取以下数据计算分支①期末流动资产合计;②期末流动负债合计;③期末总资产;④未分配利润;⑤盈余公积;⑥利润总额;⑦利息保障倍数;⑧股东权益合计;⑨期末负债总额;⑩营业收入;⑪利息费用。所以 $X_1 = (\text{①} - \text{②}) / \text{③}$ 、 $X_2 = (\text{④} + \text{⑤}) / \text{③}$ 、 $X_3 = (\text{⑥} + \text{⑪}) / \text{③}$ 、 $X_4 = \text{⑧} / \text{⑨}$ 、 $X_5 = \text{⑩} / \text{③}$ (注:其中利息费用通过利息保障倍数和利润总额计算得出。⑪利息费用 = ⑥利润总额 / (⑦利息保障倍数 - 1))

Z-score 模型的解释变量为 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 。5 个解释变量是通过对 22 个变量的分析,按流动比率、稳定性、活动比率、支付能力、收益率为标准分类,然后从最初的变量中选取出来这 5 个最有用的变量。Z 分数值为被解释变量。 $Z < 1.81$ 时,表示这些企业有较大的财务风险; $1.81 \leq Z \leq 2.675$ 时,表示这些企业财务正常,但有存在一定的风险,被称为灰色区域; $Z > 2.675$ 时,表示这些企业财务状况良好。

2.3 Z-score 模型对正常公司样本的检验

表 1 是我国制造业正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果。通过 10 家正常上市公司数据来检验 Z-score 模型在中国市场的适用性。

表 1 我国制造业正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果表

上市公司	Z 分数值	上市公司	Z 分数值
明家科技(300242)	4.95	开尔新材(300234)	6.98
美晨科技(300237)	2.07	上海家化(600315)	8.16
骆驼股份(601311)	3.44	航民股份(600987)	3.78
广东明珠(600382)	7.20	南玻 A (000012)	1.40
国电南瑞(600406)	2.83	深华发 A(000020)	1.52

从表 1 我国制造业正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果看出,10 家正常样本公司中 8 家 Z 分数值大于 2.675,仅有 2 家小于 1.81,适用性较高。

2.4 Z-score 模型对非正常公司样本的检验

表 2 是我国制造业非正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果,通过 10 家非正常上市公司数据检验 Z-score 模型在中国市场的适用性。

表 2 我国制造业非正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果表

上市公司	Z 分数值	上市公司	Z 分数值
* ST 美利(000815)	0.01	* ST 鞍钢(000898)	0.28
* ST 思达(000676)	-0.45	* ST 济柴(000617)	1.00
* ST 西仪(002265)	1.98	* ST 黄海(600579)	-1.60
* ST 天一(000908)	-3.37	* ST 南化(600501)	-0.66
S* ST 华塑(000509)	2.53	* ST 国通(600444)	-1.26

从表 2 我国制造业非正常 10 家上市公司 Z 分数模型检验结果看出,10 家非正常样本公司中 8 家 Z 分数值小于 1.81,仅

有 2 家大于 1.81,适用性较高。

2.5 Z-score 模型在白酒行业的应用

通过对中国市场 10 家特殊处理的公司和 10 家正常公司的检验。通过表 1 和表 2 可以看出 Z-score 模型对正常和特殊处理的公司适用性都达到 80%,由此有充分理由相信 Z-score 模型在中国制造业公司的应用有效性高达 80%,能用于中国白酒行业上市公司的财务预警分析。具体分析结果如表 3 所示。

表 3 我国白酒行业上市公司 Z 分数模型检验结果表

序号	股票代码	公司名称	Z 值分数			是否存在影响
			2011	2012	2013.06	
1	600519	贵州茅台	4.87	5.92	5.62	有
2	000858	五粮液	3.63	4.51	4.56	无
3	000568	泸州老窖	3.50	4.28	2.98	有
4	600779	水井坊	3.42	3.82	4.12	无
5	000596	古井贡酒	3.48	3.32	2.93	有
6	002304	洋河股份	3.24	3.95	2.94	有
7	000799	酒鬼酒	2.22	4.05	4.63	无
8	000995	黄台酒业	-0.27	-0.06	-0.38	有
9	600197	伊力特	1.98	1.84	2.13	无
10	600199	金种子酒	4.31	4.48	4.10	有
11	600559	老白干酒	1.81	2.05	1.18	有
12	600702	沱牌舍得	2.39	3.21	2.78	有
13	600809	山西汾酒	3.40	4.06	3.94	有
14	000860	顺鑫农业	1.30	1.20	0.85	有
15	600616	金枫酒业	4.79	3.98	6.45	无
16	600260	凯乐科技	1.50	1.49	1.08	有
17	000829	天音控股	3.22	4.39	2.36	有
18	002646	青青稞酒	6.25	5.16	7.16	无
19	600059	古越龙山	3.00	2.57	3.09	无

2.6 模型检验结论

通过对表 3,19 家白酒上市公司的 Z 值分析。表中看出 2011 年白酒上市公司中 3 家 Z 值小于 1.81,灰色区域 4 家 Z 值大于 2.675 的 12 家。2012 年白酒上市公司中 3 家 Z 值小于 1.81,灰色区域 3 家 Z 值大于 2.675 的 13 家。2013 年 6 月 4 家 Z 值小于 1.81,灰色区域 2 家 Z 值大于 2.675 的 13 家。总体看来,白酒行业的财务状况较为良好。Z 分数值普遍大于 2.675,从一方面看出白酒上市公司的总体财务状况良好。对比 2011 年和 2012 年的 Z 数据可以看出 2012 年的塑化剂事件和新政府禁酒令对 Z 值的影响不大,相反很大一部分还出现了上升趋势。主要原因在于塑化剂事件爆发于 2012 年 11 月底,新政府的禁酒令发布也在 2012 年 12 月。所以对 2012 年的年报影响有限。从另外一个角度却可以看到白酒市场在没出现塑化剂风波和新政影响前财务状况是良好的,且较 11 年有所提高,白酒行业前期呈现较好的成长趋势。比较 2012 年和 2013 年 6 月的 Z 分数值,可以看到 2013 年的 Z 值较 2012 年有较为明显的下降,19 家白酒上市公司中 12 家公司受到了影响。其中泸州老窖、古井贡酒、洋河股份、老白干酒、天音控股

这5家公司影响较大。19家白酒上市公司中老白干酒、皇台酒业、顺鑫农业、凯乐科技四家公司存在较大的财务风险。得出结论,经过塑化剂事件和新政府禁酒令影响,中国白酒行业上市公司受到了较大的影响,但总体上白酒公司的财务状况良好,无财务风险。

3 白酒行业防范风险的对策

3.1 加强对上市公司现金流的重视

3.1.1 培养现金流量控制意识

中国白酒行业上市公司应该重视现金流的管理工作,培养企业员工和管理人员树立现金流管理意识。现金流量的活跃性和充足性是评估企业价值和企业的价值的重要指标,能判断企业财务风险的大小程度,在企业的财务管理中处于重要地位。企业的经营好坏不能仅仅关注利润,也应该考虑到现金流量的情况。必须把现金流量的管理提高到企业战略的高度,这能为企业的现金流量管理打下基础。企业的员工必须切实实行现金流量管理工作,保证每一笔现金的流入流出都有数据查询。

3.1.2 建立现金流量管理控制系统

企业应该根据自身的企业规模、生产结构、财务状况来建立适合自己的现金流量制度。现金流量管理的组织机构分工要明确。通过现金流量管理控制系统落实好现金流量控制过程中各个部门的义务和责任。企业各部门和财务部门之间应该有良好的沟通合作,强化企业的监管,防止越权违规管理,确保现金流量和营运资金得到合理有效的利用;确保企业的每一项有关财务支出和收入都能体现在现金流量上。定期对现金流量管理和财务预算、财务报告、财务控制报告进行对比反馈,并根据反馈结果对企业的经营管理做出相应的调整。

3.1.3 加强现金流量分析,做好现金流量预测

现金流量预测是预算管理和财务规划的前提和基础,现金流量预测可以通过对现金流的流量、流向、结构和时间的预测,达到规划企业现金流量管理活动的目的。也可以预测分析企业未来现金的盈余赤字状况,从而让企业有足够的时间准备融资筹资。

3.1.4 重视财务人员的培训

企业的财务人员往往忽视分析现金流量表,缺乏分析能力。企业应该加强财务人员这方面的能力,使财务人员做好财务核算和监督的同时,兼备具有分析报表,提供问题和意见的能力,这有利于企业决策者的决策。做好财务人员和管理者沟通的同时,对企业的管理者也应该进行财务知识的培训,以便管理者能更好的接受财务人员的反馈和看懂财务报表信息,从而做出决策。

3.2 提高资产的利用效率

3.2.1 资产利用效率存在的问题

资产的利用效率直接体现在资产利润率分上。一般制造业公司的总资产利润率为5%~10%,较好的公司能达到10%以上。通过对19家白酒上市公司的数据分析,19家白酒公司中8家的总资产利润率低与5%,这8家公司中就有6家是属于受白酒风波影响的公司。其中较低的天音控股的总资产利润率为负数-1.07%、黄台酒业0.31%、酒鬼酒1.85%。从中看出白酒公司的资产利用效率存在问题。

3.2.2 建立资产档案

建立资产档案能便于企业追踪掌握资产的适用情况,增强

资产经营的主动性。建立企业资产信息库必须充分核实,确保资产信息的真实和完整。档案的建立有利于将来资产的运用、合理配置或处置。同时也应该建立经营性资产的项目库,使资产的经营得到动态化的管理,落实好经营性资产的详细信息,如经营用途、账面价值、面积、地理位置等,并用相机记录好资产的实物图片保存。另外,建立经营合同数据库,加强对经营收入的管理跟踪,收集资产的经营出租合同信息,加强到期出租资产的续租工作,确保租金的收入。

3.2.3 盘活闲置资产

闲置资产是指已停用1年以上的,且暂时不需要的或者是技术更新已经被新购置的具有同类资产用途资产代替的资产。闲置资产会使企业的管理费用提高,减弱企业的筹资能力,增加企业的风险,所以必须盘活企业的闲置资产。盘活资产应该在政府的政策引导下,以市场为导向,结合资产特性和产权制度,以及产业结构的调整,达到盘活资产的目的。盘活资产应该有效利用好政府的政策支持,并严格按照政府的监督政策执行。

3.2.4 积极处置不良资产

对于难以盘活的闲置资产,企业可以采取处置闲置资产的方法,处理的方法包括投资、置换、拍卖、报废。市场经济的社会有利于资源的合理配置,自己企业不需要的资产可以对有需要的企业进行投资。如果双方都需要各自的资产,就可以用非货币性资产交换的方法处置闲置资产。通过市场拍卖也有利于处置资产资金的有效收回。报废闲置资产能有效地减少人工对闲置资产的维护管理费用。

3.3 加强对营运资金的管理

3.3.1 运营资金存在的问题

通过分析白酒上市公司2013年6月的流动比率得出,在12家受白酒风波影响的白酒上市公司中,洋河股份、黄台酒业、老白干酒、顺鑫农业、凯越科技、天音控股6家公司的流动比率小于1。公司的流动资产中,流动性较差的存货占有量较大,剩下的流动性较强的资产用于短期债务的偿还能力有限,存在一定的风险。另一方面,从分析结果中看出,贵州茅台、水井坊、酒鬼酒、的流动比率都在4以上,最高的金枫酒业和青青稞酒还分别达到了6.23和8.05。流动比率并非越高越好,多余的营运资金没有得到有效的利用,相反还会产生一定的债务。所以白酒上市公司应该对营运资金进行有效的管理。

3.3.2 管理模式重心从“资金”转到“运营”

传统的营运资金管理往往把重点放在“资金”二字上,主要研究的是资金的存量和流量,以及资金的短期合理占用和运用。把营运管理定义为对资金的管理。其实在营运资金管理中,营运资金始终都是依附于业务运营的资金。事实上营运资金管理的概念中“营运”和“资金”的关系应该是“资金”是“运营”的结果,所以营运资金管理的中心应该是“营运”而不是“资金”。

3.3.3 以客户为中心的运营模式

开展以客户为中心的运营模式,在经济全球化、信息网络化、市场化的前提下,企业的运营也应该相应调整,从无目标的生产销售转为按订单生产。从原先的企业为中心靠向以市场和客户为中心。有准确的市场定位,发挥优势,围绕目标,突出

(下转第248页)

把握好,存在一些问题,导致其延时完成。原因有很多,施工项目工程中各方面的信息比较多,管理者不能及时掌握施工现场情况;基本信息传递时间延时较多,并且内容不准确,与实际存在不符;相关联系人互推责任,不能较好地把握项目进度状况反应出来;不能形成有效的控制和监督模式等。相关负责人需要依据该市输电线路实际运行状况,进行适当的管理,对施工项目进行有效管理,这是保证项目定期完成的手段,也是促进项目发挥基本效益的基础。

3.3 电网建设项目成本控制方面存在问题

在很多时候对项目成本管理的方式不够新颖,整体上没有形成一种科学化、先进的、完整的管理体系,在项目基本完成之后,才发现成本方面管理不足,这种管理方式不能较好地处理、收集、解决项目经营和运行中产生的问题和数据信息,最终不能做出正确的决策。另外,相关责任人,没有及时了解成本管理中存在的根本性问题,不能按时对症下药,不能采取相关措施把成本降低,最终导致根本效益流失。

4 引发的思考及对管理水平的提高

4.1 制定全面合理的施工计划

对电网线路要进行仔细分析,同时结合项目实际状况,制定符合实际、科学全面的计划,做好工期时间规划,按时保质完成工作。另外,负责人要转换思想,做好管理工作,定期参加培训,增加新知识。一旦发现超过工期规定时间没有完成的计划,要追究责任,责任到人,分析原因,进行改正,避免同样的错误下次再犯。

4.2 电网建设项目涉及方面较多

包括对基本状况的预测、计划决策、项目施工控制、信息反馈等过程。对施工项目管理任务包括全面信息管理,资源、质

量、费用、组织、工期等管理。工程进度是施工项目管理的主要指标,它属于一个综合性的概念,所以在对工程进行分析的时候要综合考虑多方面的因素,必须全面性预测和分析,采取综合措施。相关负责人要对工程进行富有成效的管理,把握好进度,在项目开始之前拟定一份与项目活动进度相符的进度计划,规定好开始和结束的大致时间,做好预算。

4.3 完善项目成本管理方法

对成本测算采取精确科学的方式,同时进行信息化管理,跟上时代的步伐,进行全面科学管理。要对整个项目施工管理的相关领导进行培训,合理把控每一个运行环节,收集项目工程中存在的正确数据和信息,合理分配管理,建立完善、科学、先进的管理体系。同时要针对问题,采取合理的解决措施,对症下药,保证效益。

5 结语

在当前电网建设工程项目多、分布广、任务重的情况下,必须转变观念,除了做好基本施工建设工作之外,还应加强管理控制,及时发现施工中可能存在的各种问题,充分发挥管理的积极作用,确保电网建设项目顺利落实,实现经济效益与社会效益的统一。

参考文献:

- [1] 杨韬. 电力工程项目风险管理的新设想[J]. 中国新技术新产品, 2010(1).
- [2] 闫媛媛. ERP在电力企业中的应用与实施困境[J]. 中国电力教育, 2010(10).
- [3] 陈宁. 输电线路施工项目管理的策略研究[J]. 经营管理者, 2012(7).

(上接第246页)

自己的特色。做好客户需求的调查分析和客户评审的选择,再到产品的设计与生产,最后入市营销。

3.3.4 兼顾商品运营和资本运营

营运资金的管理重心虽然从“资金”转移到了“运营”,但不代表放弃对资本的运营管理。营运应该包括商品的运营和资本的运营。对项目的投资和产业的扩张等都属于商品运营的范围,都是未来进一步扩大商品的经营。而企业的经营过程中往往也会出现财务上的问题,如应收账款难以收回,投资和负债的问题,这些都需要加强对资本运营的管理。

3.4 加强资产的周转能力

资产的周转率体现的是企业将资产投入到生产经营中知道产出的流转速度,一定时期内,资产的周转次数越多,体现了该资产的利用效率非常高,为企业创造的价值就越大。加强企业的周转率是企业扩大生产的重要手段,比如对于流动资产的利用效果和占用情况能体现出企业的生产技术产品运营和物资供应等工作是否合理。而固定资产的利用效率更是决定一个企业工艺和规模的重要因数。企业必须根据市场的实际需求,合理制定生产量,控制资产的采购,避免资产的闲置,提高利用效率。

参考文献:

- [1] 张友棠. 财务预警系统管理研究[J]. 财会通讯, 2004(1): 63-67.

- [2] 胡胜, 张永杰. Z模型在我国的适用性与临界值研究[J]. 财会通讯, 2011(17): 60-61.
- [3] 张丽, 邓春景. 上市公司财务预警系统分析—Z-score模型对我国上市公司的适用性[J]. 特区经济, 2013(3): 76-77.
- [4] 王楠. 基于Z值模型的新能源上市公司财务预警分析[J]. 国际商务财会, 2013(4): 87-91.
- [5] 常树春, 范文雨. 基于Z-score模型的汽车行业上市公司财务风险实证分析[J]. 商业会计, 2013(13): 89-91.
- [6] 朱晶, 佟文辉. 企业财务预警模型分析[J]. 会计师, 2013(10): 29-31.
- [7] 黄晓芬, 李文华. 基于Z-Score模型的企业财务预警系统构建[J]. 财会通讯, 2013(20): 46-49.

课题资助: 2014 云南省教育厅科学研究基金项目: 云南省基层行政事业单位内部控制存在的问题及创新对策研究(项目编号: 2014Y464)。

作者简介:

王保谦(1971-), 男, 甘肃白银人, 贵州财经大学金融学院, 研究方向: 公司金融。

黄晓芬(1981-), 女, 内蒙古赤峰人, 天津财经大学商学院博士, 研究方向: 网络治理与公司治理。

朱永淦(1991-), 男, 浙江永康人, 浙江省永康市农村信用社信贷部, 研究方向: 财务风险管理。