

企业集团财务风险预警研究

周兴荣

(石家庄经济学院 石家庄 050031)

【摘要】 本文以我国企业集团为研究对象,结合我国实际情况,运用功效系数法构建企业集团财务风险预警模型,从财务角度为企业集团的战略发展提供安全保障。

【关键词】 企业集团 财务风险 功效系数法 预警模型

一、企业集团财务风险预警的研究框架

要想有效地制定和实施企业集团财务风险的控制策略,增强企业集团财务风险控制效果,就必须有效地对企业集团财务风险发出预警信号。企业集团财务风险的预警可以借助于对企业集团经营成果的评价来实现,即通过对企业集团的经营成果进行评价,为企业集团财务风险预警信号的发出提供有效的方法和手段。基于这种内在逻辑关系,可以构建以功效系数法为核心内容的企业集团财务风险预警研究框架,详见图1。

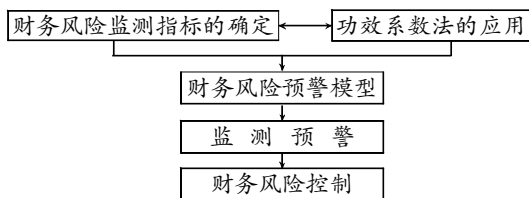


图1 企业集团财务风险预警研究框架

基于图1,本文重点研究企业集团经营成果的评价内容、指标和方法,并从沪深两市选择企业集团作为研究样本,通过对企业集团经营成果的评价和分析,对其财务风险的状态进行监测和预警,为制定和实施企业集团财务风险控制策略提供依据。

二、企业集团财务风险预警模型的建立

1. 财务风险预警模型的结构。企业集团财务风险预警模型由盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力四个方面的指标构成。盈利能力和偿债能力是财务评价的两大基本部分,而营运能力的强弱又直接体现了企业集团的经营管理水平。此外,企业集团的成长能力尤其值得重视。由此,本文选取了最具代表性的十五个预警指标,构建企业集团财务风险预警模型,其结构如图2所示。

2. 财务风险预警指标的选择。

(1)反映企业集团盈利能力的财务指标。为了便于比较分析,对企业集团盈利能力的评价通常采用相对指标。按照指标选取的独立性和全面性原则,本文重点选取如下指标来综合反映企业集团的盈利能力,详见表1。

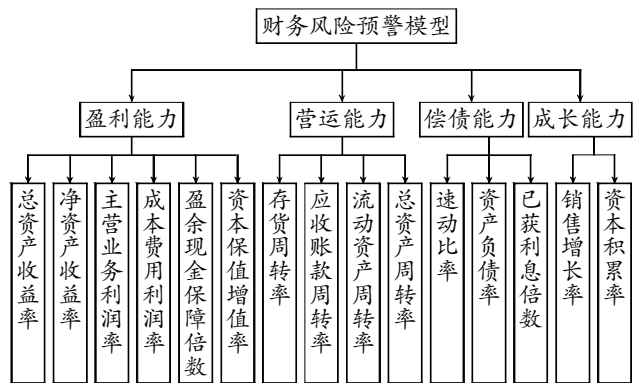


图2 企业集团财务风险预警模型结构

表1

财务指标及其计算公式	分析说明
主营业务利润率=主营业务利润/主营业务收入×100%	该指标值反映了企业主营业务的获利能力和主营业务市场存在的风险
成本费用利润率=利润总额/成本费用总额×100%	衡量企业每投入1元所能形成利润的能力,该指标值的降低表明企业竞争能力的下降和产品市场风险的增大
盈余现金保障倍数=经营现金净流量/净利润	反映企业当期净利润中现金收益的保障程度,该指标值越大说明企业盈余质量越好,企业长远发展能力越强
资本保值增值率=年末所有者权益/年初所有者权益×100%	该指标值越大,表明企业的资本保全状况越好,所有者权益增长越快,债权人的债务越有保障,企业发展后劲越强

(2)反映企业集团营运能力的财务指标。鉴于各类资产比率之间的高度相关性,本文根据指标选取的独立性原则和能够反映企业集团财务风险的程度,主要选取应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率作为反映企业集团营运能力的财务指标,详见表2。

(3)反映企业集团偿债能力的财务指标。各项偿债能力财务指标从不同角度反映了企业集团面临的财务风险的大小,在综合考虑各项偿债能力财务指标相关性和独立性的基础上,本文主要选取速动比率、资产负债率和已获利息倍数指标,详见表3。

表 2

财务指标及其计算公式	分析说明
应收账款周转率=主营业务收入/平均应收账款×100%	反映企业应收账款的变现能力和管理效率,该指标值越大,说明应收账款的回收越快,变现能力越强,短期偿债能力也就越强
存货周转率=主营业务成本/平均存货×100%	反映企业存货的变现能力和管理效率,该指标值越大,资产流动性越强,变现能力越强,偿债能力越强,存货管理水平越高。但该指标值过大则有可能是存货短缺的结果,从而影响企业的生产与销售,机会成本可能加大
总资产周转率=年末不良资产总额/年末资产总额×100%	该指标值越大,表明资产利用率越高

表 3

财务指标及其计算公式	分析说明
速动比率=速动资产/流动资产	衡量流动资产可以立即偿还流动负债的能力,较之流动比率更能反映偿债能力
资产负债率=负债总额/资产总额×100%	衡量企业在正常经营状态下用全部资产偿还债务的能力,债权人和股东对该指标值的大小持相反态度
已获利息倍数=EBIT/财务费用	该指标值越大,说明企业偿还借款本息的能力越强

(4)反映企业集团成长能力的财务指标。本文根据指标选取的代表性原则以及指标可能包含的不确定信息的多少,主要选取销售增长率、资本积累率两个指标作为反映企业集团成长能力的财务指标,详见表 4。

表 4

财务指标及其计算公式	分析说明
销售增长率=本年销售增长额/上年销售增长额×100%	评价企业成长能力的重要指标,该指标值越大,表明企业成长速度越快、市场前景越好
资本积累率=本年所有者权益增长额/年初所有者权益×100%	反映投资者投入企业资本的保全性和增长性,该指标越大,表明企业的资本积累越多,企业资本保全性越强,应付风险和持续发展的能力越强。该指标如为负值,则表示企业资本受到侵蚀

3. 对功效系数法的改进。本文采用经改进的功效系数法对企业集团进行综合评价。功效系数法是对沃尔评分法和 Z 记分法等企业评价方法的改进和优化,其基本思路是根据多目标规划原理,把所要评价的各项指标分别对照各自的标准,并通过功效系数将各项指标的权数转化为可度量的评分值,然后再对各项指标的单项评分值进行加总从而求得综合评分值。利用功效系数法计算综合评分值的传统公式为:

$$\text{单项指标评分值} = 60 + \text{功效系数} \times 40$$

功效系数 = (该指标实际值 - 该指标不允许值) / (该指标满意值 - 该指标不允许值)

$$\text{综合评分值} = \sum \text{单项指标评分值}$$

上述功效系数法的传统计算公式过于简单,得到的综合评分值的不确定性较大,只能用于粗略评价企业集团的实际经营成果或大致判断企业集团财务风险的大小。鉴于此,本文对该方法进行了三个方面的改进:一是增加了评价标准档次,即将原来公式中的满意值和不允许值两档评价标准值,增加为优秀值、良好值、平均值、较低值和较差值五档评价标准值,并根据各个档次的评价标准确定相应的标准系数,详见表 5;二是把原来对基础分和调整分的固定分配比重 60 分和 40 分,改变为变动的分配比重,从而在整体上提高了评价的灵敏度和准确性;三是按指标类型分别计算功效系数。改进后的计算公式为:

$$\text{综合评分值} = \sum \text{单项指标评分值}$$

$$\text{单项指标评分值} = \text{本档基础分} + \text{调整分}$$

其中:

$$\text{本档基础分} = \text{单项指标权数} \times \text{本档标准系数}$$

$$\text{调整分} = \text{功效系数} \times (\text{上档基础分} - \text{本档基础分})$$

上述改进后的功效系数法的计算公式相对于传统的计算公式,能够大幅度提高评价结果的科学性和有效性。

表 5

评价标准档次	标准系数
优秀值及以上	1.0
良好值及以上	0.8
平均值及以上	0.6
较低值及以上	0.4
较差值及以上	0.2
较差值以下	0

根据评价指标体系中各单项评价指标的特点,按以下规则确定单项功效系数:指标数值(以下公式中的实际值)越大越好的,可定义为极大型变量,如资本保值增值率、主营业务利润率、盈余现金保障倍数、成本费用利润率、存货周转率、应收账款周转率、销售增长率、资本积累率;指标数值越小越好的,可定义为极小型变量,如不良资产比率;指标数值在某一点最好的,可定义为稳定型变量,如速动比率、资产负债率。

对上述三类变量分别设计单项功效系数:

$$\text{极大型变量单项功效系数} = \begin{cases} (\text{指标实际值} - \text{本档标准值}) / (\text{上档标准值} - \text{本档标准值}) & (\text{实际值} < \text{优秀值}) \\ 1 & (\text{实际值} = \text{优秀值}; \text{实际值} > \text{优秀值}) \end{cases}$$

$$\text{稳定型变量单项功效系数} = (\text{指标实际值} - \text{本档标准值}) / (\text{上档标准值} - \text{本档标准值})$$

$$\text{极小型变量单项功效系数} = \begin{cases} (\text{指标实际值} - \text{本档标准值}) / (\text{上档标准值} - \text{本档标准值}) & (\text{实际值} > \text{优秀值}) \\ 1 & (\text{实际值} = \text{优秀值}) \end{cases}$$

利用改进后的功效系数法进行评价计分的步骤为:

(1)计算各单项评价指标的实际值。根据评价年度经核实的企业集团年度财务报表数据,按照各单项评价指标的计算公式,计算出各单项评价指标的实际值。

(2)选择使用评价标准值。根据评价的目的和对象,有针

对性地选择不同行业、不同规模的企业集团所适用的评价标准值。评价标准值查找和选用的恰当与否,直接关系到评价计分是否正确与准确。

(3)确定指标值的档次和标准系数。根据选用的标准值确定各项指标实际值所处的档次,即处于优秀值、良好值、平均值、较低值和较差值五档标准值的哪个档次,并以此确定各项指标对应的标准系数。

(4)确定功效系数。根据指标实际值所处区域的上档标准值和本档标准值,利用计算公式,求得该指标的功效系数。

(5)计算指标评价基础分。根据确定的各项指标对应的标准系数,结合指标权数,计算出各项指标的评价基础分。

(6)计算指标评价调整分。根据指标上档基础分与本档基础分之差,结合指标的功效系数,求得指标的评价调整分。

(7)计算指标评分值和综合评分值。单项指标的评价基础分和调整分之和即为单项指标的评分值,将各单项指标的评分值加总即可得到综合评分值。

(8)为了便于使用统一的判定标准对评价结果进行比较分析,将得到的评价以百分制形式,统一映射修正为指数值的形式,使评价结果处于0和1之间,映射公式分别为:

$$\text{单项指标指数} = \text{单项指标评分值} / \text{单项指标权数}$$

$$\text{指标类指数} = \text{指标类评分值} / \sum \text{该类单项指标权数} = \sum \text{该类单项指标评分值} / \sum \text{该类单项指标权数}$$

$$\text{综合指数} = \sum \text{单项指标评分值} / \sum \text{单项指标权数} = \sum \text{指标类评分值} / \sum \text{指标类权数} = \sum \text{指标类评分值} / 100$$

4. 风险预警指标的权重与评价标准值的确定。风险预警指标的权重反映了风险预警指标对衡量企业集团经营成果的影响程度。目前,国内外对指标权重的确定运用不确定性决策的通行做法,即专家意见打分法,国际上也称为德尔菲法。具体做法是邀请从事有关实际工作和理论研究的专家,独立地将100分的总权数分配给各项指标,然后综合分析专家的意见,以此确定每项指标的权重。

我国国务院国有资产监督管理委员会统计评价局发布的《企业经营绩效评价体系》,对各评价指标权数的设置使用了这种专家意见打分法。由于在设置指标权数的过程中参考了众多专家的意见,从而其评价指标权数的设置具有一定的权威性。因此,本文将以国务院国有资产监督管理委员会统计评价局设置的评价指标权数为主要标准,确定企业集团经营成果评价指标的权数,详见表6。

本文所采用的评价标准值,重点参考了国务院国有资产监督管理委员会统计评价局制定的《企业绩效评价标准值》,具体数值的设置见表7。

5. 财务风险预警判别标准的确定。根据综合功效系数的数值大小,可将警情划分为相应的警限区间,如表8所示。

对于功效系数与企业集团财务风险预警的判定标准,功效系数的取值区间划分并没有采取将[0,1]区间五等分的做法,其直观意义是显而易见的,即经济指标评价只有涵盖大多数以上的区间(处于中间值以上)时才称得上合格(类似于考试分数的及格线60分)。首先根据大数定律,将包含0.6的

区间[0.5,0.7]定为“一般”状态,然后再对除“一般”状态之外的区间进行其他类别的划分。当经济指标评价大于0.7时,由于人们对“好”和“较好”的状态较难把握,从而选取区间中值0.85为两种状态的分界点较为合理。而当经济指标评价小于0.5时,由于人们一般比较厌恶风险,当经济状况不好时,一旦经济指标评价稍微有所下降,人们便会认为经济状况马上就会趋于恶化,因此将“较差”和“差”两种状态的分界点定位于0.3而不是区间的中值0.25,即“较差”的区间长度较短,而处于“较差”状态以下较长的取值区间则定为“差”状态。

确定了各类警限区间后,便可通过观测综合功效系数所在的区间来监测警度、预报警情。本文提出的企业集团财务风险预警模型所需的数据易于从一般的财务报表中获得,因而具有较强的可操作性。

表6

评价指标	权数	评价指标	权数
盈利能力指标	38	营运能力指标	18
净资产收益率	4	总资产周转率	4
总资产收益率	4	流动资产周转率	4
资本保值增值率	10	存货周转率	5
主营业务利润率	6	应收账款周转率	5
盈余现金保障倍数	6	成长能力指标	24
成本费用利润率	8	销售增长率	12
偿债能力指标	20	资本积累率	12
资产负债率	10		
已获利息倍数	4		
速动比率	6		

表7

项 目	优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
一、盈利能力					
净资产收益率(%)	7.1	4.7	2.3	0.4	-1.7
总资产收益率(%)	5.8	3.5	2.1	0.4	-1
资本保值增值率(%)	105	103.5	101.7	100.4	98.4
主营业务利润率(%)	25.9	20.1	15.7	8.6	0.4
盈余现金保障倍数	4	1.5	0.1	-1.3	-5.4
成本费用利润率(%)	23.2	15.1	6.8	0.8	-7.3
二、营运能力					
总资产周转率(次)	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
流动资产周转率(次)	1.5	0.9	0.5	0.3	0.1
存货周转率(次)	11	6.3	1.7	0.5	0.1
应收账款周转率(次)	12.4	7.5	2.3	0.6	0.1
三、偿债能力					
资产负债率(%)	5.9	15	35.4	58.4	70
已获利息倍数	11.6	5.9	2.8	1	-1.2
速动比率(%)	239.5	172.5	112.2	74.1	54.7
四、发展能力					
销售增长率(%)	23.3	16.1	0.4	-20.4	-63.9
资本积累率(%)	37.2	18.5	6.3	1	-2.2

表 8

警限	综合功效系数判定标准	财务风险状态	风险状态的等级说明
无警	取值范围为(0.85,1]	没有风险	企业经营活动正常,财务状况稳定,各项评价指标较好,企业基本不存在发生财务风险的可能性
轻警	取值范围为(0.7,0.85]	关注风险	企业财务状况基本稳定,个别评价指标不太理想,企业存在发生财务风险的可能性
中警	取值范围为(0.5,0.7]	较小风险	企业经营出现波动,部分评价指标存在明显缺陷,财务状况可疑,企业明显存在发生财务风险的可能性
重警	取值范围为(0.3,0.5]	较大风险	企业财务状况趋于恶化,多数评价指标问题严重,企业正常经营出现困难,财务风险发生的可能性很大
巨警	取值范围为[0,0.3]	严重风险	企业财务状况极不稳定,大部分评价指标已经恶化,企业面临破产的危险

三、企业集团财务风险预警模型的验证

1. 数据计算。为了验证企业集团财务风险预警模型的效果,本文选取了2006年沪深两市的13家ST公司作为验证样本,按照模型要求的分析步骤进行财务风险预警,其计算及测试的步骤如下:①根据评价年度经核实的企业集团年度财务报表数据,按照各单项评价指标的计算公式,计算出各单项评价指标的实际值(原始财务数据来源:深圳国泰安上市公司年报数据库);②确定评价标准值;③确定指标值的档次和标准系数,并以此确定各项指标对应的标准系数;④确定功效系数;⑤计算指标评价基础分;⑥计算指标评价调整分;⑦将单项指标的评价基础分加上调整分得到该指标的评分值,将各单项指标的评分值加总得出综合评分值;⑧将综合评分值映射为综合指数。结果见表9。

表 9

交易所	股票代码	企业集团简称	财务风险预警综合评价指数		
			2005年	2004年	2003年
上交所	600225	*ST天香	0.37	0.42	0.48
深交所	000632	*ST三木	0.40	0.47	0.56
深交所	000672	*ST铜城	0.31	0.35	0.39
深交所	000578	*ST数码	0.47	0.58	0.70
上交所	600645	*ST春花	0.43	0.55	0.66
上交所	600711	*ST雄震	0.49	0.57	0.65
上交所	600705	*ST北亚	0.47	0.51	0.54
深交所	000918	*ST亚华	0.41	0.49	0.58
深交所	000506	*ST东泰	0.48	0.51	0.63
上交所	600734	*ST实达	0.45	0.50	0.60
深交所	000979	*ST科苑	0.39	0.47	0.54
深交所	000517	*ST成功	0.49	0.54	0.67
上交所	600242	*ST华龙	0.16	0.19	0.43

2. 结论验证。通过对以上样本进行的财务风险预警分析可以发现,该预警模型的准确性是可靠的,因此该模型具有较强的实用性和可操作性。众所周知,ST公司是在连续2年出

现亏损后给予ST处理的,超前3年恰好是ST公司开始出现关注风险的前1年,说明本模型具备超前预警的效果。

企业集团财务风险的发生最终将体现为企业集团实际经营成果与经营目标之间出现非预期的负偏差,所以通过对企业集团实际经营成果的评价及对评价结果的分析,可以对企业集团财务风险是否发生及其严重程度发出预警。鉴于企业集团经营成果是对企业集团盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力的综合体现,根据企业集团经营成果评价的内容,在对企业集团盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力等四个方面的财务指标进行系统评析的基础上,结合《企业绩效评价标准值》,构建以十五项代表性财务指标为组成要素的企业集团经营成果评价指标体系。本文以功效系数法为经营成果的具体评价方法,并将评价结果指数化,使企业集团管理者能够快速地对企业集团财务风险状况做出判断,从而提高企业集团的管理效率。

四、小结

本文以ST作为企业集团财务状况恶化的标准,以此将上市公司按财务状况不同划分为正常公司和ST公司。这样划分是基于以下考虑:①从企业集团预期的财务目标分析。对企业集团财务状况进行划分应该着重考虑企业集团的财务目标,只要其财务状况脱离了投资者预期的财务目标就应该认为其处于非正常的财务状况,财务风险预警系统应对此做出预警。②从我国经济的客观情况分析。国外的研究一般以破产作为标准展开研究,然而我国证券市场尚无一家上市公司破产清算,以破产为标准进行研究几乎是不可能的。因此,以ST作为标准是比较现实的选择。③从ST标准自身分析。将ST作为划分标准具有很强的可操作性。

目前,企业财务风险预警系统的研究尚处于探索阶段,理论体系和方法体系都有待发展和完善,而目前企业对财务风险预警的认识不够充分,制约了财务风险预警实践的探索和财务风险预警方法的推广,而且现有财务风险预警方法的可行性也有待检验。但是应当看到,随着财务风险预警理论研究的不断深入和财务风险预警分析方法的不断科学化,企业在财务管理中必将越来越关注对财务风险预警系统的运用,而越来越多的企业对这一领域的尝试和探索又必将推进财务风险预警理论的完善。财务监测与财务风险预警理论和实际应用相互促进、协调发展,必将推动企业管理的进一步发展,从而增强我国企业参与竞争和应对挑战的能力。

【注】本文系河北省科技厅指导项目“企业集团财务风险监测与危机预警系统研究”(项目编号:02457296)研究成果。

主要参考文献

1. 王今,韩文秀,侯岚.西方企业财务危机预测方法评析.中国软科学,2002;6
2. 张友棠.财务预警系统管理研究.北京:中国人民大学出版社,2004
3. 姜秀华,孙铮.治理弱化与财务危机:一个预测模型.南开管理评论,2001;5
4. 程涛.财务预警模型综述.山西财经大学学报,2003;5