

Jiyu Kechixu Chengzhang Lilun De Qiye Caiwu Wei ji Zuhe Yujing Yanjiu

基于可持续成长理论的企业财务危机组合预警研究

王智宁 吴应宇 著

QIYE CAIWU WEIJI ZUHE YUJING YANJIU

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

基于可持续成长理论的 企业财务危机组合预警研究

王智宁 吴应宇 著

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书从“企业可持续成长”的角度出发,论证了企业是生命有机体,可持续成长由企业内部的财务、智力资本和公司治理因素所驱动,并受到外部行业因素的影响,当驱动因素单独或组合出现问题时,将诱发财务危机。本书依据驱动因素对“企业可持续成长”理论进行了归纳、整合与重构,基于驱动因素提取并组合预警指标体系,分别使用多元判别分析、逻辑回归、神经网络和最小二乘支持向量机四种方法进行财务危机预警的大样本实证研究,根据实证结果对相关问题进行解答。

图书在版编目(CIP)数据

基于可持续成长理论的企业财务危机组合预警研究/

王智宁,吴应宇著. —徐州:中国矿业大学出版社,

2010.8

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0678 - 7

I. ①基… II. ①王… ②吴… III. ①企~~业~~管理 财务管理-研究 IV. ①F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第103126号

书 名 基于可持续成长理论的企业财务危机组合预警研究

著 者 王智宁 吴应宇

责任编辑 付继娟 章 毅

出版发行 中国矿业大学出版社

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

排 版 中国矿业大学出版社排版中心

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

经 销 新华书店

开 本 850×1168 1/32 印张 9.375 字数 244 千字

版次印次 2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷

定 价 26.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

本书从财务危机的定义、预警技术方法和相关理论三个角度对国内外研究文献进行综述,认为理论支撑的不足是诱发其他问题、导致已有研究遭受批评与质疑的根源。在唯物辩证法的哲学方法论指导下,引入并重构“企业可持续成长”理论作为财务危机预警研究的理论基石。在基于驱动因素预警的实证研究过程中,本书首先分别依据财务、智力资本和公司治理三个内部驱动因素提炼指标体系并进行预警研究;然后考察了内部驱动因素两两组合和整体组合四种情况的预警结论;在实证研究的基础上,对基于可持续成长内部驱动因素单独和组合预警的结果进行归纳与评价,通过外推准确率比较确定出最佳预警方法和最佳预警指标体系;最后,将外部行业因素引入最佳预警指标体系,研究表明,其对预警结果的影响可以忽略。为了将理论应用于企业实践领域,本书依据研究结论提出财务危机预警系统的具体构成和工作原理,并编制出预警管理的应用软件。

与同类研究相比,本书的贡献体现在以下五个方面:

(1) 在理论方面,改变了以往财务危机预警研究理论支持不足的局面,引入了企业生命有机体命题,提出了企业可持续成长的概念。在从已有的经济、管理理论丛林中挖掘出有关企业可持续成长的相关论述后,基于驱动因素分析了企业可持续成长的演变机理与预警意义,并将研究结论统摄于“企业可持续成长”的逻辑框架中,从而为财务危机预警研究提供理论依据。

(2) 在预警指标体系方面,基于企业可持续成长的内部驱动因素提炼出“财务”、“智力资本”和“公司治理”三套预警初始指标体系,并对初始指标体系进行组合后,增加为四套指标体系。在实

证研究过程中,通过数据预处理,分别得到单驱动因素及驱动因素组合各自提前1~3年预警的最终指标体系;依据对预警外推准确率的比较,确定出提前1~3年的最佳预警指标体系是“智力资本”和“财务—智力资本—公司治理”;在此基础上,分析了行业差异对最佳预警指标体系的影响。

(3)在预警方法方面,选择了多元判别分析、逻辑回归、神经网络和最小二乘支持向量机四种主流技术方法分别进行大样本实证研究,通过对预警外推准确率的综合比较,确定逻辑回归方法是最佳预警方法。

(4)在样本和数据方面,财务危机企业样本选自2003年至2007年五年间中国A股市场新增的因财务原因而被特别处理(Special Treatment,简称ST)的上市公司,配对样本按照行业相同、资产规模相近的原则选取。其中,建模回判样本共151对,外推测试样本共55对。充足的样本量保证了研究结论的准确性与可信性。另外,预警研究的回判和外推均考察了提前三年的情况,具有较长的期间跨度。

(5)在应用方面,初步实现了理论研究与实际应用的对接。对财务危机预警系统的性质、功能、特征与构建原则进行详细的阐释,依据研究结论提出了财务危机预警系统的结构与工作原理,编制应用软件,并通过具体案例对软件的使用加以说明。

本书是教育部博士学科点专项科研基金(20050286038)的成果之一,受到中国矿业大学引入人才基金、青年教师启航计划与管理学院科研计划的资助,在此一并表示感谢。

本书的观点和论述难免有不完善之处,敬请读者与同行们提出批评与指正。

作者

2010年3月

目 录

1 绪论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 研究的动机与目标	8
1.3 研究方法、技术路线与主要内容	10
1.4 主要创新之处	16
2 财务危机预警研究的文献综述	18
2.1 财务危机的界定	18
2.2 财务危机预警的指标确定与建模技术方法	22
2.3 财务危机预警的相关理论	31
3 企业可持续成长理论的引入与整合	35
3.1 企业是生命有机体	36
3.2 企业可持续成长	40
3.3 企业可持续成长的相关理论	45
3.4 企业可持续成长理论的整合	52
3.5 企业可持续成长理论的预警意义	63
4 财务危机预警方法	67
4.1 指标预处理方法	67
4.2 建模预警技术	72

5 基于财务驱动的财务危机预警研究	79
5.1 预警的传统财务指标及其缺陷	79
5.2 基于可持续成长财务驱动的指标提炼	83
5.3 基于财务驱动的财务危机预警研究设计	94
5.4 基于财务驱动的财务危机预警研究结果	96
6 基于智力资本驱动的财务危机预警研究	123
6.1 智力资本	123
6.2 智力资本驱动指标的确定	136
6.3 基于智力资本驱动的财务危机预警研究结果	138
7 基于公司治理驱动的财务危机预警研究	161
7.1 公司治理	162
7.2 公司治理驱动指标的确定	172
7.3 基于公司治理驱动的财务危机预警研究结果	173
8 基于内部驱动的组合财务危机预警研究	201
8.1 基于“财务—智力资本”组合的财务危机预警	202
8.2 基于“财务—公司治理”组合的财务危机预警	213
8.3 基于“智力资本—公司治理”组合的财务危机预警	224
8.4 基于“财务—智力资本—公司治理” 组合的财务危机预警	236
9 预警方法、指标体系选择与行业因素的引入	249
9.1 预警方法的评价与选择	249
9.2 预警指标体系的选择——基于逻辑回归方法	256
9.3 行业因素的引入	258

10 结论与展望	265
10.1 全书总结.....	265
10.2 需要进一步研究的问题.....	268
参考文献	270

1 绪 论

1.1 问题的提出

1.1.1 企业陷入危机、走向衰亡的现象大量存在

潮涨潮落,岁月无情,在人类社会逐步由工业经济社会向知识经济社会迈进的过程中,多少企业宛如夜空中的流星,曾经绚烂一时,却最终跌下历史的舞台。

近些年,从世界范围来看,经济、政治、文化在全球化与网络化的社会背景下呈现出复杂快变的特征,来自政策法规、科技革命、产业竞争等方面的压力对企业的生存与发展提出了巨大的挑战,加之企业内部管理问题、各类突发事件的威胁时刻存在,企业陷入危机、走向衰亡的概率大大增加^{[1][2]}。财富(Fortune)杂志刊登的有关数据显示:美国中小企业平均寿命不到7年,大企业平均寿命一般为40年,欧洲企业的平均寿命为12.5年,一般的跨国公司平均寿命为10至12年,世界500强企业的平均寿命是40至42年,而1000强企业的平均寿命为30年^[3]。1955年财富杂志所列示的500强企业,目前仍然存在的还不到一半;1957年的标准普尔500强企业,目前仍然存在的不超过70家;1960年麦肯锡企业绩效资料数据库建立时选择的1008家企业,如今只剩下百余家^{[4][5]}。这些资料充分说明了“长寿”企业并不多见。

至于中国,自1978年改革开放以来,经济呈现出快速发展的局面,为企业的迅猛发展营造了良好的环境。但由于受到经济体

制转型、产业结构升级、外资企业登陆等因素的影响,中国企业在加入世界贸易组织(WTO)后面临的外部环境更加复杂多变。与此同时,很多企业,特别是国有企业,历史包袱很重、机制不灵、适应能力差。于是,中国企业呈现“其兴也勃,其衰亦忽”的现象。据统计,中国大中型企业平均寿命为7~15年,大部分民营企业平均寿命只有2~3年,全国的老字号企业已有60%至70%“寿终正寝”了^[6]。另据相关资料显示,20世纪90年代中期,中国年均发生的破产案,由1989~1993年的277起骤然上升到1994~1995年的2100起,到1996~1997年又增至5640起。1989~1993年,全国法院受理企业破产案件1153件;1994~1997年,全国法院受理的企业破产案件数量就达15479件;1998~2003年,法院每年受理的企业破产案件数量平均6000件左右;2003~2007年,法院每年受理的企业破产案件数更呈激增态势,有的年份已经突破10000件^[7]。另据国家发改委的统计数据,仅2008年上半年国内就有6.7万家中小企业倒闭。

即便是中国杰出企业的代表——上市公司,也不可避免地面临着或是即将面临危机和衰亡的侵扰。自从1998年中国证监会《关于上市公司状况异常期间的股票特别处理方式的通知》发布并实施以来,上海证券交易所和深圳证券交易所已经先后有300多家公司因为财务状况异常或其他状况异常而被特别处理,它们构成了我国证券市场中的一类特殊群体。从2001~2005年,沪、深两市已经有35家A股上市公司因为经营不善而被终止上市。

1.1.2 财务危机预警对企业利益相关者而言意义重大

毫无疑问,股民、银行、政府等外部利益相关者与企业的管理当局、员工等内部集团均希望企业能够在复杂多变的环境中保持持续、健康的运行状态以维护自身的既得利益。然而现实状况是,企业的发展总是经历着太多的波折,即它们总是伴随着巨大的不确定性以及随时倾覆的可能性。那么,尽早的对企业是否会陷入

危机状态进行准确判断,尽量避免或减少因企业危机而带来的负面影响便成为不同主体共同关注的问题,而这也正是企业危机预警研究应运而生、演化发展的根本理由。

通常情况下,由内、外部环境不“和谐”所导致的企业危机可能表现在财务、研发、生产、人事等诸多方面,但是除了企业的管理当局,其他利益相关者很难获得及时、可靠的信息,对企业各种具体问题难以进行准确地分析与判断。大量非财务性质的企业危机往往是以财务危机的面目出现,因此财务危机预警成为企业利益相关者广泛关注的焦点,即为了尽早在危机到来之前有所觉察,监控并收集能反映企业运营情况的各种信息,通过特定的技术方法对信息进行加工、处理,从而判断企业是否将陷入财务危机。总之,准确的预测财务危机对企业主要的利益相关者具有十分重要的意义。

1.1.2.1 有利于投资者的投资决策

任何理性的投资者都不愿投资于一家即将陷入财务危机的企业,因为巨大的风险很可能使得投资贬值甚至血本无归。现有的《公司法》保护投资者的措施,大多数仅适用于被投资公司陷入危机、处于破产边缘的情形,对于上市公司,也仅多了一些诸如利润预亏预警的制度,并且,预亏预警发布与否和发布的确切时间都取决于被投资公司,而投资者在进行投资决策时,更多地是需要一种事前的信息来全面反映相关公司的财务状况和发展前景。若能够基于被投资公司对外公布的报告准确的预测其是否将陷入财务危机,就能使投资者回避投资“陷阱”,促进投资效率的提高。

1.1.2.2 有利于债权人的信用决策

对于银行、担保人、商业信用提供者等债权人而言,及时有效的财务危机预警,能够帮助债权人进行合理的信贷决策,并制定出尽量完善的契约,以保证债权的安全性和收益性。尤其是在中国债权转让市场没有建立和完善之前,债权人持有的债权流动性不

强,一旦债务公司发生财务危机,债权很有可能化为乌有,坏账的风险很大,因此准确地对债务公司进行财务危机预警,能够最大限度地保障债权人权益。

1.1.2.3 有利于企业自行诊断

对管理当局而言,财务危机预警可以帮助其及时发现企业经营管理中存在的一些问题,进而采取相应举措化解危机,实现企业的可持续发展。通常情况下,企业在陷入危机前会伴随一些信息征兆的出现,并在财务方面有一个逐步显现的过程。因此,通过财务危机预警,管理当局可以对企业的运营全过程进行持续跟踪、监控,及时发现危机倾向并追根溯源地找出导致危机的原因,进而有针对性地采取措施以避免或控制损失。

1.1.2.4 有利于政府部门的宏观决策

财务危机不仅是一个微观问题,也是一个宏观问题,因为其不仅关系到企业是否能得以持续生存和发展,而且会对社会安定、经济发展、产业结构升级等方面产生直接或间接的影响。如果能够准确地对企业财务危机进行预警,政府相关部门则可以根据企业是否存在着危机和破产的可能以及其所处的经济地位协调各方面的关系,减少破产成本的支出和因破产造成的社会动荡,优化资源配置,合理支配财政资金,使国家经济稳定发展。

1.1.2.5 有利于其他利益相关者的决策

对于证券监管部门而言,财务危机预警的结果可以辅助其确定重点监控对象,审查是否存在违规操作的行为,以维持市场秩序;对于注册会计师而言,财务危机预警的结果可以辅助审计程序的确定,合理控制审计风险;对于企业的竞争对手而言,财务危机预警的结果可以辅助其竞争战略的制定和实施,以获得满意的市场地位;对于企业员工而言,财务危机预警的结果可以辅助其调整自身的发展目标和预期,或者对自己的职业生涯发展进行重新规划等。

1.1.3 现有研究的不足

财务危机预警研究可以追溯到 20 世纪 30 年代, Fitzpatrick (1932)^[8] 最早采用单变量分析的方法对公司破产进行预测。但具有奠基性质的研究则出现在 20 世纪 60 年代, Beaver(1966)^[9]、Altman(1968)^[10]、Deakin(1972)^[11] 等人开创性的工作掀起了财务危机预警研究的热潮。到了 20 世纪 90 年代, 随着金融市场全球化发展, 尤其是新兴的信用市场对工具化风险管理方法的需求日益凸显, 更是使财务危机预警成为公司财务研究领域的热点问题。中国 20 世纪 90 年代中后期开始进行模仿性研究, 至今基本上能够与国际发展趋势同步。纵观该领域的研究, 主要存在着以下几点不足。

1.1.3.1 支持理论的缺失

已有的研究尚未得到公认的、能够解释财务危机原因且具说服力的规范性经济学或管理学理论的支持^{[12][13]}。仅有的一些理论模型, 如 Baumol(1959)^[14] 的现金存量模型和 Scott(1977)^[15] 的破产理论模型等, 虽然尝试从经济学角度挖掘对企业财务危机具有直接和明确对应关系的预测变量, 但其结论并不具有普适性, 许多方面还有待验证。因此, 财务危机预警领域的各种研究至今没有一个统一的、被广泛接受的理论基础。

对于财务危机预警领域的大量实证研究而言, 其前提假设缺乏依据, 因而很难达到理论层面的逻辑自洽。比如, 财务比率是人们建立企业财务危机预警模型的主要依据, 但目前还无法系统解释为何使用企业的财务比率以及使用哪些财务比率可以度量企业陷入危机的程度或预测企业遭遇失败的可能性。另外, 由于企业是个非线性复杂系统, 极有可能存在“伪信息”和“蝴蝶效应”, 即某些似乎强烈相关的因素之间并不存在任何直接的联系, 而某些小得不起眼的原因却会导致令人意想不到的结果, 这些都需要我们对预警变量和模型进行深入的反思, 不能过于依靠经验和直觉, 而

是要从理论上寻求可靠的依据。还有一些研究通过配对抽样、考察财务危机企业与正常企业在某些指标上是否具有显著性差异,从而筛选出具有代表性的指标进行预警分析。虽然运用这种方法能够获得较高的预测精度,但是将筛选出的指标作为企业陷入财务危机的解释变量显然缺乏足够的说服力,无法将企业的某些指标过低或过高作为企业陷入财务危机的根本原因,它们只是财务危机的表象特征或征兆^[16]。因此,基于显著性的统计分析无法挖掘出企业财务危机的理论依据。

总体来讲,传统的企业财务危机预警研究,由于仍缺乏有力的经济学或管理学理论的支撑,始终受到大量批评与质疑,研究成果难以在实践中推广使用。而考虑微观与宏观因素之间联系的预警研究,目前仍处在实验室阶段,尚未实现理论突破。

1.1.3.2 预警指标的问题

在企业财务危机预警领域,绝大部分研究选用的指标建立在资产负债表和利润表数据基础之上。不可否认,资产负债表和利润表数据综合反映了企业的生产经营状况,具有较好的可获取性。但是,仅凭借此两表衍生出来的指标进行财务危机预警存在三个主要弊端:① 信息存在着一定的局限性。随着企业活动日趋复杂,资产负债表和利润表已无法完全反映企业的实际运营情况,与此相对应,现金流量表、表外数据以及其他一些辅助信息则在反映企业经营状况中所起的作用越来越明显。例如,上市公司错综复杂的股权结构和关联方关系使得非理性担保、非正常关联交易行为很难在报表中得到充分反映,这需要研究者从“两表”以外的其他资料中发掘有用信息,以此作为报表数据的补充。② 信息存在着一定的扭曲。资产负债表和利润表编制遵循的是权责发生制,递延和待摊的处理,虽然体现了财务谨慎性的原则,但也牺牲了数据的时效性,往往会传递一些误导性信息,因而导致其生成的指标体系在一定程度上加大了预警模型的不稳定性。③ 信息存在着

巨大的差异。不同研究在建立预警模型时所选取的指标体系差别明显,具体指标涉及企业盈利能力、偿债能力、资产管理能力、发展能力、资本结构等不同方面,数量已近百余种,并且很难判别孰优孰劣^{[17][18]}。

近些年来,越来越多的学者意识到“两表”指标体系存在着问题,开始通过对危机企业衰败机理的分析和诱因识别,挖掘新的解释变量用以取代或补充现有的“两表”指标体系^[19]。客观地讲,各种新指标能够在一定程度上反映企业现金流量、公司治理、股权结构、股价波动等方面的实际情况,具有较高的启发意义和应用价值。^[20]但是,由于理论支撑和逻辑推导不够有力,各种新指标的提出略显牵强。另外,除了统计意义上的显著性和相关性,不同指标之间的层次性和逻辑联系尚不明确^[21]。

各式各样的财务比率,再加上诸多不同类型的新解释变量,使得预警指标选择成为除基础理论缺失外困扰财务危机预警研究人员的又一个重要问题。缺乏一套能够全面包含企业各方面信息、得到广泛认可并保持相对稳定的指标体系的现状,严重阻碍和制约了财务危机预警研究领域的可持续发展。

1.1.3.3 方法和结论的不统一

财务危机预警的研究一直致力于技术方法的探索,从传统的单变量统计、多元判别分析,到逻辑回归、逻辑概率比回归,再到近些年的多元积和时间序列分析、递归分割、神经网络分析、生存分析、案例推理、支持向量机等方法,其目的在于提高预警结论的准确性。然而,不同的方法各有利弊。比如,多元判别分析建模形式简单固定、易于理解和应用,但是统计假设过于苛刻,处理非线性问题和定性指标的能力较弱;多元积和时间序列方法可以进行动态分析,能识别财务状况变动的性质,但因选样难度大、财务指标使用受到序列相关的限制,普适性不强;神经网络分析不受统计假设约束,善于处理定性、非线性变量,但是结构复杂、不固定,难以

从解析的角度说明问题^[22]。因此,目前的研究在方法选用和结论表述方面可以说是“百家争鸣,百花齐放”。但是,究竟什么方法最适合财务危机预警并能够得到最高的预测准确性,至今尚没有定论。这使得财务危机预警的研究成果很难转化成简便且容易操作、符合行业或企业具体特征的软件或标准去加以推广使用,理论研究和预警实践之间存在着巨大的鸿沟。

1.2 研究的动机与目标

1.2.1 研究动机

一项研究的动机,往往产生于阐释或消除人们“已有的理解或认识与需要或希望得到的理解或认识之间的不一致”的需要。本书的研究同样是为了满足获得一种新理解、新认识的需要,在“否定之否定”规律以及“去粗取精、去伪存真”的原则指引下,寻求对企业财务危机预警之真知的进一步逼近。

作为企业运营的晴雨表和指示灯,企业财务危机预警(或称企业财务困境预测)不仅具有重要的学术价值,而且具有极高的社会应用价值。然而,时至今日,财务危机预警领域的研究仍略显凌乱——理论体系尚未建立,一些极富争议的问题还没有定论。进入复杂快变的 21 世纪,随着知识经济的飞速发展和各方利益相关者的迫切需要,财务危机预警研究正面临着空前的机遇和巨大的挑战。如果能够建立逻辑紧密的理论体系、确定规范且通用的预警指标体系或选择原则、找到简明高效且准确稳定的预警技术方法,那么财务危机预警的研究就有了坚实的基础平台和明确的发展方向,不仅可以对已有研究兼收并蓄,而且能够迅速地将理论成果在实践中应用、推广,进而产生巨大的经济效益。否则,财务危机预警极有可能在怀疑与批评中逐步陷入“伪科学”的深渊。

正是基于现有研究不够完善的现状,本书试图从已有的经济、

管理理论丛林中挖掘出能够支持财务危机预警研究的相关论述,并将它们统摄于“企业可持续成长”的框架中作为构建财务预警理论大厦的基石,进而解决困扰该领域研究的一系列难题。

1.2.2 研究目标

本书的主要目的在于对问题解决思路的探索,即从理论假设入手,用一个全新的框架对财务危机预警进行诠释与演绎,进而得到有意义的结论。具体而言,本书的写作设立了以下四个目标:

(1) 初步建立财务危机预警的支持理论。首先引入企业生命有机体命题,然后提出企业可持续成长的概念,并从已有的经济、管理理论丛林中挖掘出有关企业可持续成长的相关论述,在基于驱动因素分析了企业可持续成长的机理与预警意义后,将它们统摄于“企业可持续成长”的逻辑框架中作为构建财务预警理论大厦的基石。

(2) 初步开发规范且通用的预警指标体系。首先分别依据财务、智力资本和公司治理三类可持续成长驱动因素提炼财务危机预警的初始指标体系,然后运用显著性分析、冗余信息分析等方法对指标体系进行综合预处理,得到预警可用的三套单因素指标体系;通过对三套单因素指标体系进行组合,又得到“财务—智力资本”、“财务—公司治理”、“智力资本—公司治理”和“财务—智力资本—公司治理”四套多因素指标体系。本书在实证研究中通过分类准确率的结果比较来确定最佳预警指标体系,并在此基础上引入行业差异因素,考察其对预警结果的影响,进而开发规范且通用的预警指标体系。

(3) 初步确定适合的预警技术方法。在对若干种技术方法进行分析的基础上甄选出多元判别分析、逻辑回归、神经网络和最小二乘支持向量机四种主流方法,通过比较各自在实证研究中的预测准确性来确定财务危机预警的最佳方法。

(4) 初步实现理论研究与实际应用的对接。依据本书确定的