



李艳玲 © 著

RESEARCH ON PREDICTION AND FOREWARNING
OF ENTERPRISE FINANCIAL CRISIS

企业财务危机预测 与预警研究



中国财经出版传媒集团
 经济科学出版社
Economic Science Press

辽宁省教育厅人文社科一般项目“基于智能多分类方法的企业财务危机预警研究”

项目编号: W2014383

广东省自然科学基金, 博士启动项目“用户创新的无偿发布策略研究”

项目号: 2014A030310480

李艳玲 © 著

RESEARCH ON PREDICTION AND FOREWARNING
OF ENTERPRISE FINANCIAL CRISIS

企业财务危机预测 与预警研究

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

企业财务危机预测与预警研究/李艳玲著. —北京:
经济科学出版社, 2017. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8041 - 1

I. ①企… II. ①李… III. ①企业管理 - 财务危机 -
预警系统 - 研究 IV. ①F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 113913 号

责任编辑: 刘明晖 李 军

责任校对: 徐领柱

版式设计: 齐 杰

责任印制: 王世伟

企业财务危机预测与预警研究

李艳玲 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxchs. tmall. com](http://jjkxchs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 18 印张 290000 字

2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8041 - 1 定价: 46.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))

前 言

当今社会企业管理领域的变革日新月异，尤其是在 20 世纪 90 年代中后期随着金融全球化，互联网技术的高速发展，电子商务的日益成熟和发达，企业所面临的风险和竞争日益加剧。从企业角度来说，如何有效控制风险，对企业财务管理的实践具有重要指导意义和现实意义，因此企业在财务风险方面的管理需求也日益加剧。财务风险管理工具能够对公司的财务危机做出识别和预测，能够提供给公司的投资者和管理者潜在的预警信号，保护他们的利益不受侵蚀，因此财务危机预警的研究已逐渐成为公司财务管理领域中的重要课题，是企业越来越关注的热点问题。同时财务危机预警也是财务管理中投资管理领域的重要研究方向之一，企业财务危机的预警作用不仅对企业自身的战略规划与制定相关，而且与投资者和债权人的利益密切联系。因此，本书研究的目的是希望能够提出一种适合我国企业特点的，可以广泛应用的财务危机预警分析方法，让企业未雨绸缪对财务危机进行预警，从而降低财务危机对企业不利影响。

在财务危机预警研究的领域中，目前主要研究集中在建立模型，通过上市公司数据来验证模型的判断准确率。现有的研究仍停留在对财务危机的识别和验证层面，对发生财务危机的根源没有进行深入研究，没有找到发生危机问题的症结所在，这样使财务危机预警的作用和效力的发挥受到影响。鉴于此，本书选择我国制造业 A 股上市公司为研究对象，在现有危机预警领域的研究基础上，构建了财务危机预警的指标体系，并分别在财务状况二分类和有序多分类的基础上构建了财务危机预警模型，通过验证证明了有序多分类方法在财务危机预警方面的优越性。同时，通过具体案例深入剖析财务危机发生的根源，构建一套财务危机诊断分析体系。本书进行的具体工作包括以下几方面。

第一，分析了本书的选题背景，从理论和现实两个角度分别论述了财务危机预警研究的意义，并对该领域有关的基本理论和方法作出分析与综述。在总结现有的研究方法及其各自的适用条件，并对比其优缺点的基础上，形成了本书的主要思路和方法。

第二，建立了基于 Logistic 财务危机预警二分类模型。选择深沪两市 A 股制造业上市公司为研究对象，对 27 个初选指标进行非参数检验，对均值差异不显著的 7 个变量进行剔除，并对剩余的 20 个变量做因子分析，将最终得到的 7 个因子作为解释变量，在此基础上建立 Logistic 模型。实证结果表明，初选指标建立的 6 个维度，如盈利能力、偿债能力、营运能力、现金流动能力、发展能力和资本结构，是影响公司陷入财务危机的重要影响因素，该模型同时也揭示出企业是否陷入财务危机的可能性以及各因子的数量关系。

第三，建立了基于模糊聚类—粗糙集—支持向量机的财务危机预警多分类模型。本书运用模糊聚类，将样本企业细分为无警、轻警、中警、重警 4 种渐近式的多级分类，从而对企业财务状况的描述更符合实际。该危机程度既是支持向量机的学习样本的输出结果，同时也是利用粗糙集进行指标约减的决策属性，在考虑预警指标所含信息的完备性和准确性的基础上，消除财务指标信息冗余，得到财务危机预警指标体系。最后将 4 种危机程度作为支持向量机的输出层，输入层是通过粗糙集进行属性约简后的指标体系，构建支持向量机的财务危机预警模型，经过与其他方法做对比，多方验证，证明了本模型较好的预测效果。

第四，建立了财务危机预警与危机诊断的分析体系，并在企业中加以应用。企业管理中的任何问题如战略决策失误、经营管理失控、外界环境突变等都会在财务信息中表现出来，体现在财务指标的异常和恶化，本书构建的财务危机诊断体系，就是对财务指标的变化进行跟踪，能够追溯到业务的发生记录，从而建立起财务危机影响的原因和症状之间的逻辑关系，实现财务与业务的联动，找到发生财务危机的根源，寻根问底，并及时采取应对措施，防止危机的真正发生，提出了一个普遍适用的财务危机诊断和预警预防体系及解决方案。

第五，在前述上市公司财务危机预测与预警的基础上，进一步扩充此

方面的应用性和普适性,增加一些上市公司在实务中遇到的一些现实问题,比如财务危机预测与预警都建立对公司财务信息的基础上,财务信息作为全球商业往来中最主要的语言,在金融市场中的地位变得越来越重要。高质量的财务信息对财务危机预测与预警地做出,起到了至关重要的作用,而如何提供真实、可靠且准确的财务信息也成为各国企业和政府工作的重中之重。从西方金融市场上的安然事件到我国2013年的光大证券事件,财务虚假信息现象日趋恶化,如何有效的甄别企业财务虚假信息,成为现在各界关注的焦点,增加了财务虚假信息的甄别,基于数据挖掘的分析技术,用多种方法对数据进行建模,对研究数据进行分析,发现财务报表中潜在的舞弊模式,识别、筛选、剔除公司的财务虚假信息,对财务危机预测与预警提供更真实可靠的数据基础。在此基础上,建立方便有效的财务危机诊断流程,帮助上市公司预防以及解决财务危机问题,以实现财务危机的监控、诊断和治疗,从而建立和完善上市公司财务危机预测与预警案例库,方便企业应用和借鉴。

本书的创新点主要体现在以下几方面。

第一,改进支持向量机多分类算法,解决了企业财务危机预警级别分别由轻到重的有序分类建模和预测问题。基于传统的支持向量机,将有序分类的内嵌空间法融入其中,将传统的多分类问题变了有序多分类问题,相比于一般多分类方法,它更多地考虑了危机程度的轻重之区别,因而提高了财务危机状况不同分类的准确性。本书利用内嵌空间法的思想,改进支持向量机二分类为有序多分类方法来进行预警分类,使预测结果更加符合财务管理的实践意义。支持向量机基于统计理论基础,相比于其他分类方法,如神经网络,它能避免分类中可能出现的局部最优。支持向量机以二分类为基础,要解决多分类方法,可以直接扩展二分类,如一对一、一对多方法等,但是它们都没有充分利用样本的分类信息,而内嵌空间思想则将预警级别信息的轻重考虑到分类算法中,并且消除了直接扩展的累积误差,从而提高样本分类的准确性。

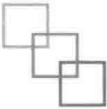
第二,组合使用粗糙集和信息熵,对财务危机预警指标进行属性约简。为减小数据的冗余及计算量,本书将信息熵与粗糙集的角度来进行属性约简,在保证数据信息不丢失及分类精度前提下,也即是信息熵不变的

情况下，对财务指标进行约简。将冗余的财务指标删除，减少了后续处理的运算量，在约简时由于考虑了决策属性（即类别信息），相对于其他方法，它从理论上保证约简前后，数据整体信息不丢失，分类效果不改变，无须先验知识，不必要人工筛选指标，从而保证约简的客观性。

第三，构建了能够追根溯源的财务危机预警和诊断分析体系。而现有的大多数研究是通过建立财务危机预警模型，来识别和判断企业的财务危机状况，如何改进模型或算法来提高预判的准确度，这只是展示了财务危机的“果”，并没有阐释其中的“因”，缺少对财务危机发生的根源进行深层次探寻。由于财务指标揭示了所有业务活动所导致的财务后果，本书设计了由财务危机预警指标到业务活动的追根溯源，将财务指标与经营业务关联起来，综合分析发生财务危机的根源，通过异常的财务指标追溯到业务活动，通过财务单据关联到业务单据，从而找到问题症结、采取措施，才能从发生财务危机的源头出发、发现警兆、寻找警源、制定排警的有效对策，进而形成一系列的财务危机预警与诊断的分析方法，真正实现有效规避财务危机的发生。

目 录

CONTENTS



1	绪论	1
1.1	研究背景、研究目的和意义	1
1.2	研究内容与研究方法	7
1.3	研究方法与技术路线	9
2	理论基础与研究综述	11
2.1	财务危机的内涵	11
2.2	企业财务危机预警的理论及综述	26
2.3	企业财务危机预警研究方法	33
3	基于 Logistic 的财务危机二分类预警模型构建	44
3.1	样本公司的确定	44
3.2	财务危机预警指标体系的构建	47
3.3	财务样本的数据检验	56
3.4	Logistic 模型构建与检验	74
4	基于模糊聚类—粗糙集—支持向量机的财务危机 多分类预警模型构建	80
4.1	研究思路与样本选择	80
4.2	基于模糊聚类与模糊识别的财务危机程度类别初选	85
4.3	基于粗糙集与信息熵的财务危机预警指标约简	100

4.4	基于支持向量机的财务危机有序多分类预警模型构建	110
4.5	模型预测效果检验	128
5	案例研究	135
5.1	财务危机预警报表分析	136
5.2	财务危机预警案例诊断	142
6	基于数据挖掘的企业财务虚假信息甄别研究	168
6.1	研究背景与意义	168
6.2	相关理论与文献综述	170
6.3	企业财务虚假信息甄别模型实证分析	173
6.4	各模型财务虚假信息甄别效果对比	182
6.5	小结	186
7	上市公司财务危机诊断与分析案例库建设	187
7.1	研究现状	187
7.2	财务危机诊断与案例库相关理论	188
7.3	财务危机诊断流程	190
7.4	四川长虹公司的财务危机诊断案例研究	193
7.5	案例库建设	204
8	研究结论及建议	209
8.1	研究结论	209
8.2	创新点	210
8.3	局限性分析	211
8.4	研究展望	212
附录		215
参考文献		256
后记		279

绪 论

随着我国市场经济体制改革的深化和资本市场的快速发展,市场竞争环境日益复杂多样,企业面临的风险加剧,如何有效规避危机风险,建立有效的危机预警机制,不仅是学术热点,更是影响我国资本市场发展的重要问题。对于任何企业来说,财务危机的发生都是一个逐步出现、逐渐恶化的过程。所以,在企业财务系统的正常运作中,需要跟踪与监控公司的财务状况,对企业的发展前景做全面的分析和预测,对企业的财务危机做出预警和防范。向监管部门和广大投资者揭示企业可能面临的潜在风险,从而引起警觉,做出使资源最优化配置的决策,企业的管理者做到未雨绸缪,将危机控制在萌芽状态,以避免或减少不必要的损失。

1.1 研究背景、研究目的和意义

随着市场竞争环境的瞬息万变,以及各种内外因素的影响,企业面临的各种不确定性和风险越来越大,这也预示着企业潜在的危机增加。刊登在 Fortune 的相关数据表明:在美国大约有 62% 的企业从在市场上产生到消失,生命周期不会超过 5 年,对于中小型企业来说,经济生命的平均数达不到 7 年,而一些大型企业其平均的经济生命也不会超过 40 年;对于一般的跨国集团公司来说,能够生存达到其平均数 10 ~ 12 年也是很幸运的事情,而对于排名在世界前 500 强的企业中,其平均经济生命也只不过为 40 ~ 42 年,前 1 000 强的企业平均数仅为 30 年;只有 2% 的企业能存在超过 50 年。受 1997 年亚洲金融危机和 2008 年全球金融风暴的影响,很多股票暴跌、大量企业纷纷破产或大规模裁员、失业率显著上升、整个

社会出现经济萧条、甚至有的国家破产，引起社会动荡不安，国家政治不稳等一系列不良反应，这唤起了学者对财务预警研究的重视。在金融危机之后，大量的研究表明，很多在危机中破产的企业，其实早在危机发生前2~3年，就已经发出潜在危机的预警信号了，不会突然发生财务危机，企业是逐步、渐进的陷入财务危机的，所以财务危机的发生不但具有先兆性，而且可以预测。例如，企业的财务报表可以反映这些财务状况的警示信息以及财务状况的变化，通常体现在具体的相关财务指标的变化上，对这些指标进行分析，就可以预测公司未来的财务状况变化趋势。如果在企业财务危机发生以前，就能够通过采取科学的技术和分析方法，对企业财务状况的变化进行预测，就能够使企业做到未雨绸缪，居安思危，防患于未然。从而保障企业利益相关者如投资者、债权人的利益，提高政府部门对上市公司的监管质量、降低证券市场风险，所以正确地预测企业财务危机具有十分重要的现实意义。

1.1.1 研究背景

《礼记·中庸》中说到“凡事预则立，不预则废”，是指不论做什么事，事先有准备，就能得到成功，不然就会失败。英国首相温斯顿·丘吉尔说过：“你能看到多远的过去，就能看到多远的未来”。对“过去”的“看”，其实就是总结过去，重新审视与总结，“多远”则表明你对过去审视的程度，程度越深那么你所面对未来做出的决策和判断就越有影响力。

自1997年至今，世界上爆发了三次规模比较大，影响比较深远的金融危机，导致很多股票暴跌、大量企业纷纷破产或大规模裁员、失业率提高、社会普遍的经济萧条、国家破产，甚至会引起社会动荡，这唤起了学者对财务危机预警研究的重视。1997年爆发的亚洲金融危机，引起经济剧烈震荡，其中香港恒生指数下跌了1万多点、泰国由国家经济瘫痪引发政局动荡。2008年美国金融危机向全球蔓延，引发世界范围的经济危机，其中美国有20多家银行申请破产、雷曼兄弟控股公司、通用汽车等知名企业纷纷在金融危机中倒闭或被收购。2010年的欧债危机是美国次贷危机的延续和深化，遍及整个欧洲，其中受到重创的国家是意大利和希腊。我国证券市场自1990年12月在上海成立证券交易所、1991年7月在深圳成立证券交易所以来，证券市场蓬勃发展，20多年来沪深上市公司已成为国民经济发展的重要组成部分，其总市值将近国内生产总值的1/2，上

上市公司优良的经营业绩是保证我国证券市场长期稳定发展的基础。自从我国加入 WTO 以来,市场经济的发展进一步成熟和完善,国际化的进程进一步加快,企业面临前所未有的风险和挑战,尤其是在资本市场方面,一些企业不熟悉资本市场的游戏规则,历经“跳跃式”的迅速膨胀,同时也难逃“快起快落”的命运,其中包括比较著名巨人集团、银广厦、三株药业等。正因为此,上市公司各利益相关者为降低风险,保障自身利益,更加关注上市公司的业绩和经营管理状况,对财务危机的风险预警提出了更加紧迫的要求。

为了建立一个具有良好交易秩序的证券市场环境,充分保障债权人、投资者等企业利益相关者的合法权益,中国证监会和证券交易所针对上市公司的危机风险警示,陆续颁布了一系列的相关政策和法规。

最早在 1994 年 7 月 1 日正式实施的《中华人民共和国公司法》(以下简称《公司法》),其中第 157 条和第 158 条对上市公司的暂停、终止上市的条件做出明确规定。^① 随后为降低上市公司所面临的市场风险,中国证监会于 1998 年 3 月 16 日颁布了证监交字[1998]6 号文件《关于上市公司状况异常期间的股票特别处理方式的通知》,对一些上市公司出现的“状况异常”做特别处理(Special Treatment, ST)^②。要求上市公司被特别处理需要在指定报刊头版刊登关于公告,股票价格日涨跌限制在 5% 以内,在公开的证交所行情数据中,在股票代码前加特别处理“ST”标识,而且必须审计上市公司的中期报告,通常这种被特别处理应至少持续一年的时间。1998 年 4 月 27 日公布了我国证券交易市场中第一支被特别处理的股票:辽物资(000511),自此“ST”公司的数量逐年增加,同时

① 第 157 条规定:上市公司如果在最近三年连续亏损,由国务院证券管理部门决定暂停其股票上市。第 158 条规定:上述情形在限期内未能清除,由国务院证券管理部门决定终止其股票上市。

② 上市公司有下列情况之一者,实施特别处理:(1)最近两个会计年度的审计结果显示的净利润为负值;(2)最近一个会计年度的审计结果显示其股东权益低于注册资本(每股净资产低于股票面值);(3)由于自然灾害、重大事故等原因导致公司经营设施遭受损失,公司生产经营活动基本中止,在 3 个月内不能恢复的;(4)公司涉及其负有赔偿责任的诉讼或仲裁案例,已收到法院或仲裁机构的法律文书且可能赔偿金额超过公司最近年度报告中列示的净资产的;(5)公司主要银行账号被冻结,影响公司正常经营活动的;(6)公司出现其他异常情况,经董事会研究并表决,认为有必要实施特别处理的;(7)上市公司股票被暂停上市,限期整顿期满后,经中国证监会批准恢复上市的。其中(1)、(2)项是证监会所称的“财务异常情况”,其他情况属于“其他状况异常”。上市公司一旦发生上述状况,将自动进入所谓的 ST 板块。

也说明“ST”制度，对上市公司的监督和警示作用进一步得到发挥。我国证监会在1999年6月16日颁布的《股票暂停上市相关事项的处理规则》，上市公司如果最近三年连续发生亏损，将暂停其股票上市，并为这些公司提供特别转让服务（PT）^①。2001年的12月4日，我国颁布的《亏损上市公司暂停上市和终止上市实施办法（修订）》，将PT制度取消，规定公司在暂停上市后的半年内不能摆脱亏损，转为盈利，公司直接终止上市。2003年4月4日，上海、深圳证券交易所发布的《关于对存在股票终止上市风险的公司加强风险警示等有关问题的通知》，提出对上市公司实行退市风险警示制度。在2004年12月2日，《上海证券交易所股票上市规则（2004年修订）》和《深圳证券交易所股票上市规则（2004年修订）》正式颁布，把上市公司的“特别处理”制度具体列示两种情形，其一是退市风险警示，其二是其他特别处理。

在2006年经过修订后生效的《公司法》《证券法》中，对公司的强制退市作了具体的规定，并对自主的退市方式做了补充，比如因为吸收合并、要约收购而发生的退市方式等。2012年，对退市制度做了进一步的改革和完善。2014年2月7日中国证券监督管理委员会第24次主席办公会议审议通过了《关于改革完善并严格实施上市公司退市制度的若干意见》，进一步明确规定了主动退市和强制退市的细则。

经过一系列制度的规范，实际上是对上市公司提出更高的经营管理方面的要求，必须管理得当，经营有方才能有效抵御风险，尤其是对陷入财务危机的公司敲响了警钟。一些公司由于经营不善被迫戴上ST帽子，会给投资者带来较大的损失，公司经营受到巨大压力。而营运良好、没有发生财务危机的公司，会在资本市场不断地积累财富，从而发展更加稳健；对于公司来上说，最为重要的是如何及早地识别危机发生的可能性，并能够采取防范措施改进公司的日常管理，避免财务危机的发生。

目前我国已制定相关的约束机制和管理政策，对上市公司的运营进行监管，积累了很多具有研究价值的财务危机预警方面的案例。但是，上市公司毕竟不是我国经济收入的全部来源，一些非上市公司同样也贡献了国

^① 根据《公司法》和《证券法》的规定，上市公司出现连续三年亏损等情况，其股票将暂停上市。沪深交易所从1999年7月9日起，对这类暂停上市的股票提供流通渠道的“特别转让服务”（Particular Transfer, PT）。交易所在其股票暂停上市期间在每周五（法定假日除外）提供。沪深交易所在其简称前冠以“PT”，称之为“PT股”。

民经济收入的重要部分，这些公司虽然规模不同、实力不等，对于管理者来说，同样需要居安思危，对企业的发展状况和未来趋势提前做出预测和判断，对财务危机预警研究同样有迫切需求。

1.1.2 研究目的和意义

在当前的经济发展中，美国爆发的次贷危机已演化成全球性的金融危机，而且影响深远，最初体现在金融市场剧烈地震荡，后来涉及贸易等实体经济。而我国正处于与国际接轨的进程中，无论是国际贸易和国际金融领域都受到较大的影响，这次危机对中国经济的影响主要体现在，出口贸易增长率急剧下降，导致很多出口加工业面临巨大的生存挑战，有的甚至走向破产。在大多数的情况下，企业发生破产的危机，其表现通常为财务危机。因为任何企业实施其战略及其经营成果最终通过财务数据来体现，企业业务（经济活动的过程）与财务（经济活动的结果）互为因果，高度集成，财务报表生成的过程是对企业经济活动照相的过程，从财务报表数据可以透视企业经济活动的行为和表现，可以回溯到经济业务发生的根源，从而保障企业正常的发展，现代的企业普遍面临的潜在风险增加，有的甚至危及企业的生死存亡，所以财务危机的预警是不可回避的重要问题，也是理论与学术界最为关注的课题。通过大量实和研究表明，企业陷入财务危机是一个逐步恶化的过程，先是从财务表现正常到发生偏离，最后导致危机的发生，并且在这个过程中可以预测危机发生的先兆，那么如何识别征兆性的财务指标，发现异常值来预报警情，为管理当局提供重要信息，防止危机的发生，对决策提供正确的支持，具有重要的理论和实践意义。

（1）丰富理论内涵。财务管理是实践性很强的学问，是企业管理的核心内容，贯穿企业整个经济活动的发生，所以财务管理的水平直接影响到企业经营发展的成功与失败。通常情况下，企业经营不善，发生危机主要是由于财务危机导致的，这是因为财务管理研究的对象是资本的运动，它本身是一个复杂的过程，受很多不确定性因素的影响。这也正是财务危机的管理与其他一般的财务管理不同，需要探寻企业发生财务危机的原因，寻找规律，并用专门的方法来分析和解决危机问题。目前，在这个领域的研究不多，本书提供了相关理论的支持和实践指导，丰富了企业财务管理的实践。

(2) 扩充实践意义。在实践方面的指导意义主要集中在: ①有利于加强内部控制、改善经营管理。企业真实的财务数据是经营成果的客观反映, 体现企业内部治理结构是否完善, 通过财务比率的相关分析, 筛选出财务预警信息, 帮助企业及时发现经营中的问题, 改善其财务状况, 并采取有效措施。②有利于保护投资者、债权人、政府管理部门的利益。如何建立一套有效的企业财务危机预警方法, 为企业提供管理和诊断功能, 能够让企业及时跟踪和了解当下的问题, 以利于危机的防范。同时, 为投资者树立正确的投资理念, 有利于做出正确的投资决策。债权人可以及时对企业的信用风险进行评估和监控, 合理判断企业的债权债务关系。而政府监管部门, 则可以根据企业的风险程度、所处的经济地位, 控制给没有前景的或将破产的企业, 限制财政拨贷款、从而减少国有资产流失, 实现资源优化配置。

随着市场经济的发展和成熟, 由于企业的构成因素复杂多样, 所处的内外环境变化多端, 加之互联网的迅猛发展, 对传统行业造成巨大的冲击, 企业面临的风险和危机无处不在, 如何科学地对企业未来财务状况进行预测, 一直备受理论研究和实务研究的高度关注。2008年由美国波及全球的金融危机爆发, 影响最为严重, 导致全世界范围内大量企业破产, 失业率居高不下, 各国均在寻求医治这一危机的良方, 各企业也更加关注如何监控财务危机影响因素, 如何开展有效的财务危机预警, 这也更加具有重要的实践意义。从目前研究成果和应用需求的发展来看, 财务危机预警是一种复杂、综合性的动态管理过程, 其理论和实践涉及预警理论、过程控制理论、动态信息技术、数理工具以及模拟技术等多学科知识。要想对一家企业做出综合有效的财务危机预测和预警, 需要将上述多个学科的知识交叉运用, 才能科学地对企业财务危机提前做出预警, 从而规避风险, 防患于未然, 使企业立于不败之地。随着市场竞争环境复杂多变, 在市场经济条件下, 企业面临着巨大的风险和不确定性, 若想保持良好的生存和发展, 必须建立财务危机预警系统, 随时监测财务状况, 在财务危机的萌芽状态就能预先发出警报, 使经营者及时采取有效对策, 改善管理, 及时而有效地预防危机风险。

本书的研究, 旨在运用统计学与人工智能的方法, 建立财务危机预警模型, 随时监控企业日常经营中的潜在危机信号, 从而指导管理的实践, 集成企业供应链的全过程如采购、生产、销售和财务管理等各个环节, 综合利用企业的全部资源信息, 提前对危机进行识别和预判, 问题诊断, 并

追溯发生财务危机的根源,寻找原因,采取及时有效的措施,在预防和化解危机,提高企业危机预警管理水平方面发挥作用,构建企业管理系统的防范、纠错功能机制,构建一种适用于任何境况变化的、具有普遍意义的财务危机预警管理案例库。

1.2 研究内容与研究方法

1.2.1 研究内容

本书围绕企业财务危机预警进行研究,首先介绍研究背景、意义和研究思路;其次阐述了财务危机以及预警等相关的理论,梳理了财务危机预警的研究方法,基于上述理论研究的基础,选取我国深沪两市 A 股制造业为样本,分别建立了二分类和多分类财务危机预警模型。在此基础上,以一家信息化程度较高的公司为例,进行了深入的案例研究,做纵向深度财务危机预警分析,提出了很多具有实践意义的创新思路,并影响一系列财务危机诊断的具体方案。本书的研究内容与思路如下。

第 1 章绪论部分,概述研究背景、研究方法和技术路线。

第 2 章理论基础及综述部分,主要分析了财务危机的内涵,如何界定及影响因素,阐述了预警的相关理论,以及在财务危机方面的应用,企业财务危机预警指标的选取依据,最后回顾和梳理了企业财务危机预警的定性与定量研究方法。

第 3 章建立了基于 Logistic 财务危机预警二分类模型。由于行业不同财务危机预警指标的影响程度不同,所以选择制造业沪深 A 股上市的 ST 与非 ST 公司为研究样本,在其他相关学者选取预测指标变量的基础上,确定本文选取的指标变量,通过显著性检验和因子分析,确定财务危机预警指标,在这个基础上建立 Logistic 财务危机预警模型,对于二分类的情况,此模型取得了较理想的解释力和预测效果。

第 4 章建立了基于模糊聚类—粗糙集—支持向量机的多分类预警模型,通过模糊聚类,将上市公司的财务危机程度划分为不同的类别,分别是重警、中警、轻警和无警 4 个渐进式的多级分类,该等级分类将为粗糙集财务指标筛选提供决策属性,客观真实地揭示了财务危机的动态变化过程。将约简后的财务指标和聚类结果分别作为条件属性和决策属性,利用

内嵌空间支持向量机理论,建立有序多分类模型,实证结果证明,经过变量筛选以后建立的模型,取得较高的分类准确率。

第5章是案例应用研究,在本书所得到数据的普遍性检验之后,本书将此分析方法与企业运行多年的ERP系统数据相结合,进行财务危机预警与诊断分析,将本研究结果应用于企业财务管理的实践,从实务角度验证了本研究的有效性。

第6章是基于数据挖掘的企业财务虚假信息甄别研究,因为高质量的财务信息对财务危机预测至关重要,本章对虚假财务信息所有可能涉及的财务指标进行筛选,通过数据挖掘手段找出最可能与制造虚假财务信息行为相关的指标,识别出最真实可靠的危机预警指标。

第7章是上市公司财务危机诊断与分析案例库建设,在前面研究的基础上,建立一个完整的财务危机诊断流程,帮助企业尽量从早期发现自己的财务问题,满足企业对财务危机分析的需求。

第8章是本文的总结和展望,以及在财务危机预警方面可以继续研究的方向和规划。

1.2.2 研究方法

在本书所研究的领域,目前使用比较普遍也比较有说服力的验证方法是实证研究。本书利用文献分析法,在实证分析的过程中查阅了大量已有文献,并归纳总结了国内、国外最新的理论研究成果,在此基础上提出了本书的一些创新设想和研究思路。李怀祖(2004)认为管理学的研究方法一般是由研究目的决定的,结合研究目的,本书的研究方法主要如下。

第一,通过实证方法,分别构建了基于Logistic模型的二分类财务危机预警和基于模糊聚类—粗糙集—支持向量机的财务危机预警多分类模型,验证了模型的科学性和准确性,并从横向(上市公司大样本)和纵向(案例深度剖析)两个角度对该财务危机预警进行分析和研究,经过多方的论证总结得出一种适用性更强的财务危机预警研究思路和方法,更加适合我国上市公司实务,具有实践指导意义的财务危机预警与危机诊断分析方法。

第二,运用案例分析验证的方法,在企业成熟的ERP系统的基础上,使用企业现有的IT架构为基础,设计了财务危机预警报表的分析思路 and 框架,实时监控企业在经营管理活动中存在的风险,及时发现和识别企业的危机信号向经营者示警,使企业的管理者能够及时做出调整策略将其应