

高职高专 GAOZHI GAOZHUAN
SHIERWU JINGPIN XILIE JIAOCAI
“十二五”精品系列教材

企业财务危机预警

QIYE CAIWU
WEIJI YUEJING

杨 华 著

山东人民出版社

全国百佳图书出版单位 国家一级出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业财务危机预警 / 杨华著. — 济南:
山东人民出版社, 2013.3

ISBN 978-7-209-06158-2

I. ①企… II. ①杨… III. ①会计报表-会计分析
IV. ①F231.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第053146号

责任编辑:袁丽娟

企业财务危机预警

杨华 著

山东出版集团

山东人民出版社出版发行

社址:济南市经九路胜利大街39号 邮编:250001

网址:<http://www.sd-book.com.cn>

发行部:(0531)82098027 82098028

新华书店经销

东港股份有限公司印装

规格 16开(169mmx239mm)

印张 14.25

字数 220千字

版次 2013年3月第1版

印次 2013年3月第1次

ISBN 978-7-209-06158-2

定价 28.00元

如有质量问题,请与印刷厂调换。电话:(0531)62333500

作者简介

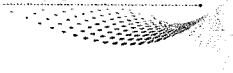
杨华，女，汉族，1979年2月生，山东淄博人。研究生，管理学硕士（会计学）。淄博职业学院讲师、审计师、经济师、国家秘书二级，主要研究方向为财务决策支持系统、审计理论与实务。主讲《经济法》、《会计基础》、《会计》（注册会计师）、《会计实务》（1~3）、《会计报表分析》、《企业财务危机预警》（选修课）等课程。主持山东省软科学计划研究项目1项、山东省统计局科研重点课题1项（结题）、山东省职业教育与成人教育“十二五”规划课题1项、中国教育会计学会高职院校分会重点课题1项、淄博职业学院“百万创新”课题1项，参与山东省软科学计划研究项目1项（第二位，结题）、山东省人口普查重点研究课题1项（第二位，结题）、山东省高等学校教改立项项目1项（第五位，结题）。二〇一二年山东省级精品课《会计报表分析》主持人、《审计实务》课程参与者（第二位）。先后在《会计之友》、《财会通讯》、《财会月刊》、《中国乡镇企业会计》、《中国管理信息化》等核心期刊，以及国内学术会议发表论文40余篇。获淄博市社会科学优秀成果二等奖2次、三等奖2次，山东省软科学优秀成果二等奖1次、三等奖3次，山东省教育系统优秀调研成果三等奖2次，山东会计学会优秀论文评选一等奖1次、三等奖1次，山东省高等学校优秀科研成果三等奖1次。主编《会计报表分析》、《会计信息系统应用操作实务》、《会计实务项目分解练习册》等教材3本，参编《新编 Excel 会计管理应用技术》、《会计电算化实用教程》、《会计实务》（1~2，院编）、会计电算化实务（院编）等教材5本。

内容简介



《企业财务危机预警》一书以“持续经营”为出发点，综合运用动静态财务危机预警方法，以我国资本市场为研究对象，采用大样本、多变量、长时间的财务与非财务数据，分别构建了通用模型、分行业模型、同类别模型和区域模型，研究成果可以作为企业开展财务预警决策支持的辅助工具。为使读者更好地了解财务危机预警的过程，本书详细介绍了财务危机预警中使用的多项财务与非财务变量，使用 SPSS17.0 演绎了整个软件操作过程，梳理了 100 多篇国内外预警研究作品。《企业财务危机预警》可作为证券市场和上市公司分析人员的参考用书，也可以作为《会计报表分析》课程后的能力扩展延续课程用书，供高职院校会计、财务信息管理、投资与理财、市场营销等专业使用，还可以作为相关专业毕业论文写作的参考用书。

前 言



竞争激烈的市场经济孕育发展机遇的同时，也暗藏着无尽的风险和危机。公司陷入财务危机，不仅危及其自身的生存和发展，也给投资者、债权人等利益相关者带来巨大的损失。实际上，大多数公司的财务危机都是由财务正常到逐步恶化，最终导致财务危机或破产。因此，财务危机不但具有先兆，而且是可以预测的，进行财务危机预警，满足利益相关者的需要，不仅必要而且可行。

造成企业陷入财务危机的原因不仅包括财务方面的，而且包括非财务方面的，这就使得在进行定量分析时，不仅要使用财务变量，而且需要引入非财务变量。另外，越来越多的不可量化因素也使纯量化模型无法全面预测企业的财务危机，有必要考虑定性因素，进行定性分析评价。如何实现财务变量和非财务变量、定量方法和定性方法的结合是本书研究的主要问题，也是本书的主要贡献。

本书主要采用实证研究和规范研究相结合的方法。在实证研究中，定量分析既使用静态多元逻辑回归法，又使用动态人工神经网络法；定性分析既使用“管理记分法”确定各项因素的权重，又采用“四阶段症状分析法”分析财务危机形成的阶段性特征。定性因素的选取采用规范研究中的归纳法。在本书里，还多次使用了文献法和比较研究法。

本书除了使用 A 股公司的资料进行通用财务危机预警模型的构建外，还以山东省上市公司为例，对区域财务危机预警模型进

行了构建；以综合类公司为例，构建了分行业财务危机预警模型；以机械、设备、仪表类制造业上市公司为例，对同行业同类别的公司构建了危机预警模型。这些探讨，有助于深化对我国上市公司财务危机的研究，为利益相关者提供了有力的决策支持工具。

为便于相关人员更好地学习财务危机预警的方式、方法，本书特别介绍了使用 SPSS 软件进行预警的各种方法，以及普遍应用的预警变量的含义。

本书出版前作为淄博职业学院公共选修课《企业财务危机预警》讲义，已使用了两个学期，期间根据学生提出的疑问不断进行补充和修正。张英和宋志强老师也提供了许多帮助与指导，在此表示感谢！在出版过程中，得到山东人民出版社袁丽娟编辑的大力支持，在此表示真挚的谢意！

本书系作者多年来研究成果的总结回顾，不足之处欢迎各位读者赐教。

杨 华

2013 年 2 月

目 录

作者简介	001
内容简介	001
前 言	001
第一部分 财务危机预警概述	001
1.1 财务危机的界定及特征	001
1.1.1 财务危机的界定	001
1.1.2 财务危机的特征	005
1.2 财务危机预警的概念及作用	006
1.2.1 财务危机预警的概念	006
1.2.2 财务危机预警的作用	007
1.3 财务危机预警的理论基础	008
1.3.1 财务危机预警规范性理论分析	008
1.3.1.1 非均衡理论分析	009
1.3.1.2 企业战略学理论分析	009
1.3.1.3 财务模型理论分析	010
1.3.1.4 契约理论分析	011
1.3.1.5 规范性理论评析	011
1.3.2 财务危机预警的实证理论分析	012
1.4 财务危机形成的阶段性特征	012
1.4.1 财务危机潜伏期	012
1.4.2 财务危机发作期	013

1.4.3	财务危机恶化期	013
1.4.4	财务危机爆发期	013
1.5	财务危机的颜色预警法	014
1.5.1	黑色预警法	014
1.5.2	黄色预警法	014
1.5.3	红色预警法	014
1.5.4	预警方法的区别及其注意事项	015
1.6	小结	016
第二部分 财务危机预警实证研究的综述及评析		017
2.1	研究现状	017
2.1.1	基于财务变量的预警研究综述	017
2.1.2	引入非财务变量和定性因素的预警研究综述	035
2.1.3	案例研究综述	042
2.1.4	比较研究综述	043
2.2	现状评析	045
第三部分 主流预警方法		048
3.1	定量方法	048
3.1.1	定量方法理论概述	048
3.1.2	定量方法比较	051
3.1.3	定量方法评析	053
3.2	定性方法	054
3.2.1	定性方法理论概述	054
3.2.2	定性方法比较	058
3.2.3	定性方法评析	058
3.3	定量和定性相结合的方法	059
第四部分 SPSS 软件建模的应用		060
4.1	SPSS 软件简介	060

4.1.1 启动 SPSS	060
4.1.2 SPSS 的主界面	061
4.2 使用 SPSS17.0 进行自变量的检验	062
4.2.1 自变量的相关性检验	062
4.2.2 自变量的正态性检验	064
4.2.3 自变量的显著性检验	066
4.2.4 自变量的主成分分析	067
4.3 使用 SPSS17.0 进行财务危机预测	070
4.3.1 进行多元判别分析	070
4.3.2 进行多元逻辑回归	073
4.3.3 进行神经网络分析	075
第五部分 预警变量分析	079
5.1 财务变量分析	079
5.1.1 财务信息变量分析	079
5.1.2 现金流量变量分析	089
5.1.3 市场价值变量分析	091
5.1.4 财务指标与财务危机的关系	092
5.2 非财务变量分析	093
5.2.1 公司治理变量分析	093
5.2.2 股权结构变量分析	094
5.2.3 外部审计变量分析	095
5.2.4 其他方面变量分析	096
第六部分 通用财务危机预警模型	098
6.1 样本设计及描述性分析	098
6.1.1 研究期间	098
6.1.2 研究样本选取	099
6.1.3 财务危机公司的描述性分析	103

6.2 变量选取及主成分分析	110
6.2.1 预警变量的初步选取	110
6.2.2 正态性和显著性检验	119
6.2.3 预警变量的主成分分析	126
6.3 通用财务危机预警模型的构建	135
6.3.1 静态 MLR 模型的构建及效果检验	135
6.3.2 动态 MLP 模型的构建及效果检验	140
6.3.3 MLR 和 MLP 模型预测效果比较	146
6.3.4 管理记分法预测模型的构建与效果检验	147
6.3.5 定量和定性模型相结合的综合预测	158
6.3.6 预警模型在会计软件中的运用及计算机实现	159
6.3.7 研究结论及展望	163

第七部分 区域上市公司财务危机预警研究

——以山东省为例	168
7.1 山东 ST 公司总体情况分析 & 研究设计	168
7.2 山东上市公司财务危机预警模型的建立	170
7.2.1 研究样本和研究期间设计	170
7.2.2 研究变量选取及检验	170
7.2.3 研究方法选择	173
7.2.4 Logistic 回归预警模型的建立	174
7.2.5 模型预测效果检验	175
7.2.6 研究结论	176
7.3 后续研究	176
7.3.1 山东上市公司财务危机状况的描述性分析	177
7.3.2 新增公司对模型的适用性研究	183
7.3.3 危机前 2 年模型的修正	184
7.3.4 研究结论及展望	189

第八部分 分行业上市公司财务危机预警研究

——以综合类公司为例 191

8.1 文献回顾	191
8.1.1 国外学者的行业财务危机预警研究状况	191
8.1.2 国内学者的行业财务危机预警研究状况	192
8.2 财务危机界定和样本选取	193
8.2.1 财务危机界定	193
8.2.2 样本选取	194
8.3 研究变量挑选及检验	194
8.3.1 研究变量选取	194
8.3.2 研究变量显著性检验	194
8.3.3 相关系数检验	197
8.4 实证分析	197
8.4.1 静态方法建模	198
8.4.2 动态方法建模	199
8.5 结论	200

第九部分 同类别上市公司财务危机预警研究

——以机械、设备、仪表类制造业上市公司为例 202

9.1 国内制造业财务危机预警研究现状	202
9.2 行业研究对象的选取	203
9.3 远期预警期间的理论分析	205
9.4 研究样本的确立及显著性检验	206
9.4.1 研究样本的确立	206
9.4.2 指标显著性检验	206
9.5 预警模型的构建及预测效果检验	208
9.6 结束语	209

参考文献	211
------------	-----

第一部分 财务危机预警概述

1.1 财务危机的界定及特征

财务危机 (Financial Crisis), 又称财务困境 (Financial Distress) 或财务问题 (Financial problems), 最严重的财务危机是财务失败 (Financial failure) 或破产 (Bankruptcy)。企业陷入财务危机, 实际上就是会计核算的基本前提之一——持续经营难以继续。由此可见, 财务危机是企业财务风险失控的最终结果。

1.1.1 财务危机的界定

财务危机的定义, 也就是对财务危机的界定, 大致包括范畴界定和程度界定, 是财务危机预警模型研究样本选择及归类的基础。

1.1.1.1 范畴界定

(一) 定性解释

Altman^① (1990) 关于财务危机范畴的定性界定最为经典。他将财务危机的情形描述综合为 4 种, 分别为经营失败、无偿付能力、违约、破产。

表 1-1 Altman 关于财务危机范畴的定性界定

财务危机描述	具体界定
经营失败	(1) 公司破产后停止经营; (2) 处置抵押品后仍然对债权人造成损失; (3) 无法按期支付债务; (4) 因法律纠纷被接管、重组; (5) 与债权人自愿和解。

^① Edward I. Altman, The High Yield Debt Market: Investment Performance and Economic Impact [M]. Dow Jones Irwin, Homewood, 1990

续表

财务危机描述	具体界定
无偿付能力	(1) 技术上的无偿付能力, 指企业缺乏流动性, 不能偿付到期的债务, Walter 于 1957 年提出了技术上无偿付能力的度量, 即用净现金流是否能满足流动负债的支付需要作为判别技术上是否无偿付能力的标准; (2) 破产意义上的无偿付能力, 指企业资不抵债, 净资产为负。
违 约	(1) 技术违约, 指债务人违反合同规定并可能招致法律纠纷; (2) 法律违约, 指债务人不能按期支付到期债务。
破 产	企业提交破产申请, 被接管清算。

(二) 定量解释

与财务危机范畴的定性界定相比, 定量界定有着更多的操作和研究意义, 但目前并没有统一的说法。

国外对财务危机范畴的定量界定标准往往都集中在流动性较差、无力支付债务、破产这几条中, 尤其是申请破产和破产清算^①。因此在国外, 财务危机预警模型研究也常被称为破产预测模型研究。

以破产作为企业陷入财务危机的标志主要是方便划分破产企业与非破产企业间的明确界限, 易于确定研究使用的样本。实质上, 破产仅为一种法律现象, 不仅受经济环境和经济因素的影响, 而且受政治环境和其他非市场因素的影响。因此, 对财务危机研究的切入点应该是预测公司的财务状况是否健康, 而不应该仅限于公司是否会破产。

我国《破产法(试行)》(1996)的第一章第三条对破产进行了界定, 即“企业因经营管理不善造成严重亏损, 不能清偿到期债务的”。《破产法》(2007)的第一章第二条将破产原因修改为“不能清偿到期债务, 并且资产不足以清偿全部债务或者明显缺乏清偿能力的”。《破产法(试行)》(1996)颁布实施后, 虽然 PT 郑百文、ST 轻骑、*ST 宁窖等上市公司先后爆出破产风波, 但均通过资产重组或与债权人和解的方式

^① 参见 Beaver (1966), Altman (1968), Carmichael (1972), Deakin (1972), Foster (1986), Ross (2000) 等学者的相关研究。

解除了危机^①，因而实行至今，我国无一家上市公司破产的案例。国外对财务危机的定义不符合我国实际情况。

沪、深证券交易所《股票上市规则》（2012年修订版）中规定：上市公司出现财务状况或者其他状况异常，导致其股票存在终止上市风险，或者投资者难以判断公司前景，其投资权益可能受到损害的，交易所所有权对该公司股票交易实行风险警示。从风险警示制度实施以来，鉴于大多数公司都是由于“财务状况异常”而被特别处理，我国学者的研究就以是否因“财务状况异常”遭到特别处理为其是否陷入财务危机的定量界定，进而开展了丰富而富有成效的研究。

1.1.1.2 程度界定

一般而言，大多数公司的财务危机不是突然爆发的，而是要经历一个渐进式的积累过程，所以并不存在一时点将是否财务危机截然分开，而只是在不同的时点下，其财务危机的程度不同而已。实证研究中，为了能让研究在明确的类别数据下，顺利地进行判别预测，却不得不将样本设计为两类公司（财务危机公司与非财务危机公司），从而得到预警模型。任何研究均是从简单到复杂，二类判断是预测研究所必须经历的一个阶段，随着研究方法的不断进步，财务危机预警的研究将向判断更精细层次的企业财务状况的方向发展下去，如Lau^②（1987）在评估企业财务状况时使用了5种状态，分别为：（1）财务稳定；（2）不发或减少股利支付；（3）技术性失败或违约偿还贷款；（4）受《破产法》保护；（5）破产或清算。Laitinen^③（1991）以三个过程描述企业的财务危机，即慢性失败公司、收益失败公司、严重失败公司。

① PT郑百文（现名ST三联，600898），ST轻骑（现名*ST轻骑，600698）和*ST宁窖（现名大龙地产，600159）分别于2000年3月、2003年9月和2004年7月，因债权人向法院申请而面临破产危机。PT郑百文通过与三联集团资产重组的方式解除危机；ST轻骑在法院的主持下与债权人达成了债务和解协议，从而走出破产边缘；*ST宁窖则在当地政府的大力支持下，与债权人达成和解后，以股权拍卖的方式摆脱危机。

② Lau A. H., A Five-State Financial Distress Predication Model[J]. Journal of Accounting Research, 1987, 1, 127 ~ 138

③ Laitinen E. K., Financial Ratios and Different Failure Process[J]. Journal of business finance And Accounting, 5, 649 ~ 673

1.1.1.3 本书对财务危机的界定

综上所述，财务危机是一种企业盈利能力实质性地减弱，并伴随持续亏损的渐进式的积累过程。财务危机的发生会使企业经营循环和财务循环无法正常持续或陷于停滞，前期表现为违约、无偿付能力、持续性亏损等，最终表现形式是企业破产。企业财务危机有程度之分，是一个持续的过程，从出现财务危机的那一时点，至公司破产都隶属于该过程。在这个过程中，财务危机有可能得到缓解，也有可能加重恶化。图 1-1 列示了我国上市公司陷入财务危机的发展过程。

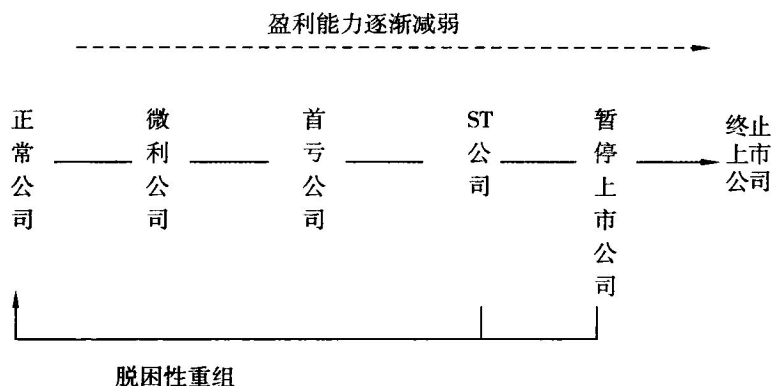


图 1-1 我国上市公司陷入财务危机的过程

我国上市公司里，ST 公司属持续经营能力最为薄弱的一类，其中大多数公司的经营一般都已遇到严重的困难，并很难通过自身力量走出困境，而或多或少都会依靠非市场的力量来摆脱目前状态。其途径大致可分为两种：一种是仍然保留原先的大部分资产及主业，依靠大股东或外部力量的扶持，比如财政补贴、减免债务，转嫁亏损资产，注入部分优质资产等局部重组方式来恢复正常的经营能力；而另一种，则完全撤出原先的资产，退出旧主业，由大股东注入全新的资产，这时的上市公司实质上已成为一个新公司，而原公司则通过净壳退市形式下市、破产。可以说，我国的 ST 公司实质上已步入企业失败的严重阶段，其持续经营能力与正常企业之间已发生了根本性的差异。当然，这种差异也不是一朝一夕之间发生的，往往会在 ST 前的几个年度里就有所显现。

以“持续经营”为基础，如果上市公司由于最近两年连续亏损（以

最近两年年度报告披露的当年经审计净利润为依据)而被特别处理,则将其视为财务危机公司。最近两年连续亏损而被特别处理的上市公司基本表现为严重亏损、偿债能力不够而且持续经营能力不足,符合本书财务危机的基本内涵。上市公司因上述原因被实行特别处理也具有很高的可度量性,比较容易确定研究样本。

因注册会计师对最近一个会计年度的财务报告出具无法表示意见或否定意见的审计报告而被特别处理的上市公司,并不能完全算作财务危机公司。因为导致注册会计师出具无法表示意见或否定意见的审计报告的原因有多种,有很大一部分公司是由于审计范围受到限制而使注册会计师无法获得充分的审计资料,或注册会计师与企业编制的财务报表存在不同意见而未能调整所致,不能判断这些公司是否真正丧失了偿债能力和持续经营能力。

1.1.2 财务危机的特征

财务危机具有以下几点普遍的特征:

1.1.2.1 渐进性

财务危机的形成通常表现为程度上和时间上的积累与渐进。从企业自身角度讲,企业陷入财务危机往往是一定时期内各种经营活动和财务活动失误的综合反映,存在一个从潜伏、积累、恶化到爆发的过程。起初,经营活动和财务活动上的失误可能只是在企业内部滋生出一些可能引发财务危机的隐患,随着各种因素的矛盾、冲突和相互作用,这些隐患若不及时、有效地消除,在量变累积中持续演进,将会导致企业财务状况的不断恶化,陆续出现诸如资金周转困难、长期亏损、无力偿付大量债务等问题,导致企业信用尽失,内忧外患,最终出现破产清算这一极端表现。

1.1.2.2 突变性

企业财务危机因素的量变累积会导致企业抗御风险的能力不断削弱,严重损伤企业系统的正常结构。通常,企业正常经营中,如果有足够的财务实力,当发生突发或不可控事件的时候,能及时进行政策或结构的调整,力争走出逆境,但当缺乏财务实力时,则无力扭转这一劣态。突

发或不可控的事件有时候还会导致量变积累的加速,从量变上升为质变,这在企业财务实力不足时可能会产生致命的打击。当然,具有足够财务实力的企业的风险承受力也具有一定限度,远远高于承受力的冲击,也会导致企业略过量变积累直接陷入财务危机。

1.1.2.3 多样性

受经营环境与经营行为多样化的影响,企业财务危机的多样性主要表现在两个方面,一是财务危机形成原因的多样性,二是财务危机征兆表现的多样性。企业财务状况受到各种内外部因素的交互影响,如外部竞争环境、内部经营管理、财务运作行为等方面的问题都可能导致企业出现财务危机。不同程度的财务危机将通过财务变量、生产、营销、人事等不同方面的征兆表现出来。企业管理者如能较为全面地掌握财务危机可能的原因与征兆,将有利于根据原因和征兆对财务危机进行有重点地预先控制与识别判断。

1.1.2.4 可逆性

从企业发展生命周期理论来看,企业一般要经过初创期、发展期、成熟期、衰退期等四个时期,这就意味着财务危机的发生可能就是企业必然要经历的过程。不同于生物的生命周期,企业的存续在一定的程度上展现了人为的意愿,衰退期的到来并不一定产生企业终结的后果,即财务危机存在可逆性。财务危机是一个量变逐渐积聚的过程,为财务状况的可逆提供了条件,只要管理者具有一定的防范意识,在不利局面出现前进行逆转就有可能。即使企业真的面临着财务危机,如果能在早期运用有效方法加以预测,并采取一系列相应的调整补救手段,可能最终控制和化解财务危机,使企业转危为安。

1.2 财务危机预警的概念及作用

1.2.1 财务危机预警的概念

预警是指在承认评价和预测的基础上,利用先行指标和发展趋势预