

学校编码：10384  
学号：17520081151321

分类号\_\_密级  
UDC\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

基于指标优化的财务危机预警模型实证研究

A Empirical Study of the Financial Crisis Warning Model  
Based on the Indicators Optimization

唐思超

指导教师姓名：陈少华教授

专 业 名 称：会计学

论文提交日期：

论文答辩时间：

学位授予日期：

答辩委员会主席：\_\_\_\_\_

评阅人：\_\_\_\_\_

2011 年 4 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

近年来,随着经济全球化与自由化的发展,中国企业面临着激烈的竞争与巨大的挑战。在这复杂多变的经济环境中,财务危机很容易发生,它直接影响着企业的生存与发展。基于此,迫切需要帮助企业建立科学而有效的财务危机预警模型,提前预测并解决财务危机。

财务危机预警在国外无论是学术界还是实务界都是经久不衰的课题,从本世纪 60 年代开始,他们就对财务危机预警模型的构建与应用进行着不断地探索。而我国财务危机预警领域的研究起步较晚,且在模型建立的统计方法和预警指标的选择上存在着一定的局限性:研究大多数采用多变量判别分析方法,通过对基于财务报表计算的财务指标的考察来预测财务状况,忽略了现金流量信息与非财务信息对财务危机的预测作用。鉴于此,本文在借鉴前人成果的基础上,将现金流量指标和非财务指标引入财务危机预警实证模型,希望能对我国企业财务危机预警研究提供参考价值。

本文基于财务危机的外部和内部影响因素分析,在国内早期财务预警模型包含的财务指标(以下简称早期财务预警指标)的基础上加入了现金流量指标、非财务指标;通过显著性分析、相关性分析等统计方法对初选指标进行了筛选,确定了建模变量;通过实证研究,采用 Fisher 判别分析、Logistic 回归的统计方法,构建了基于早期预警指标的预警模型、引入优化指标的预警模型、基于不同年份数据的预警模型;接着根据回判分析的结果,比较和分析引入优化指标前后、基于不同年份数据的模型的预测效果。

研究结果发现:第一、通过实证结果证明有效预测财务危机是具备可行性的,且随着财务危机的临近,预测的精准度也在逐渐提高;第二、早期预警指标对财务危机的预测作用明显;第三、引入现金流指标提高了财务危机预警模型的预测效果;第四、引入非财务指标提高了财务危机预警模型的预测效果。

**关键字:** 财务危机 财务危机预警模型 现金流量指标 非财务指标

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## Abstract

In recent years, with the economic globalization and liberalization, the Chinese enterprises are facing fierce competition and challenges. In this complex and volatile economic environment, companies can easily fall into the financial crisis, which is directly bound up with their survival and development. Based on this, it is necessary to help enterprises to establish a scientific and effective financial crisis warning model to predict and resolve the financial crisis.

Financial crisis is an enduring issue in foreign countries, whether in academia or practitioners. From the beginning of 1960s, they are continuously exploring the establishment and application of the financial crisis warning models. However, the study on that subject in China is relatively hysteric. What's more, there're some limitations in the modeling methods and the choice of early warning indicators in the majority of research: using multivariate discriminant analysis method, basing on the financial statements but overlooking cash flow and non-financial information. View of this, drawing on the previous study, cash flow financial indicators and non-financial indicators are brought into the financial crisis warning model in this paper, in hopes of improving the model.

Based on the analysis of the external and internal influencing factors of financial crisis, this article added cash flow and non-financial indicators to the model. Then, the primary indicators were screened by the significance analysis and correlation analysis. Next, this article used Fisher discriminatory analysis and Logistic regression statistical to build the financial crisis warning models which were respectively on the basis of early warning financial indicators, optimized indicators and different year data. Finally, the models were contrasted according to the predictive results.

The results firstly showed that predicting financial crisis is feasible, and the prediction accuracy is gradually improved with the approach of financial distress. Secondly, early financial indicators owe obvious predictive value. Thirdly, the improved cash flow indicators increase the model accuracy. Lastly, the non-financial indicators also are helpful to the model accuracy.

---

**Key words:** financial crisis financial crisis warning model cash flow indicators  
non-financial indicators

厦门大学博硕士学位论文摘要库

# 目 录

摘要 .....	I
Abstract.....	III
第 1 章 绪论 .....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究意义.....	1
1.3 研究方法与思路.....	2
第 2 章 文献综述 .....	5
2.1 国外财务危机预警文献回顾 .....	5
2.1.1 国外财务危机预警开创性研究 .....	5
2.1.2 国外预警指标优化相关研究 .....	5
2.1.3 国外统计方法优化相关研究 .....	8
2.2 国内财务危机预警文献回顾 .....	11
2.2.1 国内财务危机预警早期研究 .....	12
2.2.2 国内财务危机预警后续研究 .....	12
2.3 文献综述小结.....	14
第 3 章 财务危机预警理论研究 .....	15
3.1 财务危机定义.....	15
3.2 财务危机影响因素研究 .....	17
3.2.1 外部因素分析 .....	17
3.2.2 内部因素分析 .....	19
3.2.3 财务危机影响因素与财务危机预警的关系 .....	23
3.3 财务危机预警.....	23
3.3.1 财务危机预警的理论基础 .....	23
3.3.2 财务危机预警的功能 .....	25
3.3.3 财务危机预警与财务状况监测 .....	25
第 4 章 预警指标选择 .....	27
4.1 早期预警指标 .....	27

---

<b>4.2 预警指标优化</b> .....	<b>28</b>
4.2.1 引入现金流量财务指标 .....	29
4.2.2 引入非财务指标 .....	30
<b>4.3 预警指标初选与研究假设</b> .....	<b>33</b>
4.3.1 预警指标初选 .....	33
4.3.2 研究假设 .....	34
<b>第 5 章 实证研究</b> .....	<b>37</b>
<b>5.1 研究样本与数据选取</b> .....	<b>37</b>
5.1.1 研究样本的选取 .....	37
5.1.2 数据选取 .....	38
<b>5.2 指标筛选</b> .....	<b>38</b>
5.2.1 显著性差异检验 .....	39
5.2.2 相关性检验 .....	44
<b>5.3 模型构建</b> .....	<b>50</b>
5.3.1 Fisher 判别模型 .....	50
5.3.2 Logistic 回归模型 .....	55
5.3.3 实证结果分析 .....	60
<b>第 6 章 研究结论</b> .....	<b>63</b>
6.1 研究结论.....	63
6.2 研究局限性.....	64
6.3 后续研究展望.....	64
<b>参考文献</b> .....	<b>67</b>
<b>附录</b> .....	<b>73</b>
<b>致谢</b> .....	<b>77</b>

## Contents

<b>Chinese Abstract .....</b>	<b>I</b>
<b>English Abstract.....</b>	<b>III</b>
<b>Chapter 1 Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research background .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Research significance.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Research methods and ideas .....</b>	<b>2</b>
<b>Chapter 2 Literature Review .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1The review of foreign literature of financial crisis warning.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Pioneering research on the financial crisis warning .....	5
2.1.2 Research on improving early warning indicators .....	5
2.1.3 Research on improving statistical methods.....	8
<b>2.2 The review of Chinese literature of financial crisis warning .....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Early research.....	12
2.2.2 Follow-up research.....	12
<b>2.3 Brief summary.....</b>	<b>14</b>
<b>Chapter 3 Theoretical Research .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Definition of financial crisis .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Study on influencing factors of financial crisis .....</b>	<b>17</b>
3.2.1 External factor analysis.....	17
3.2.2 Internal factor analysis .....	19
3.2.3 The relation between influencing factors of financial crisis and financial crisis warning.....	23
<b>3.3 Financial crisis warning .....</b>	<b>23</b>
3.3.1 Theoretical basis .....	23
3.3.2 Function .....	25

3.3.3 Financial crisis warning and financial condition monitoring .....	25
<b>Chapter 4 Warning Indicators Selection .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Early stages warning indicators .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Warning indicators optimization.....</b>	<b>28</b>
4.1.1 Cash flow indicators .....	29
4.1.2 Non-financial indicators.....	30
<b>4.3 Indicators primary election and research hypothesis.....</b>	<b>33</b>
4.3.1 Indicators primary .....	33
4.3.2 Research hypothesis.....	34
<b>Chapter 5 Empirical Research .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Samples and data .....</b>	<b>37</b>
5.1.1 Samples .....	37
5.1.2 Data .....	38
<b>5.2 Indicators screening.....</b>	<b>38</b>
5.1.1 Significant differences test.....	39
5.1.2 Correlation test.....	44
<b>5.3 Models .....</b>	<b>50</b>
5.3.1 Fisher discriminant model.....	50
5.3.2 Logistic regression model .....	55
5.3.3 Results analysis .....	60
<b>Chapter 6 Research Conclusions.....</b>	<b>63</b>
6.1 Research conclusions .....	63
6.2 Research limitations.....	64
6.3 Research prospect .....	64
<b>References .....</b>	<b>67</b>
<b>Appendixes.....</b>	<b>73</b>
<b>Acknowledgments .....</b>	<b>77</b>

## 第1章 绪论

### 1.1 研究背景

随着中国经济全球化的趋势愈演愈烈，中国企业在这激烈的市场竞争中面临的不仅是机遇，更多的是挑战。一方面，国际经济环境充满着巨大的不确定性，2007年爆发的全球金融危机对我国实体经济所造成的负面影响至今仍未消除；另一方面，中国企业更多地处在一个快速成长的阶段，企业内部治理的不完善同样影响和制约着企业的经营和发展。在这充满挑战的市场竞争中，一些企业不可避免地会陷入财务危机，甚至发展到出现生存危机。由于企业的日常运作会影响到银行系统、投资人等众多资本市场参与者，因此企业财务危机的发生不仅仅影响到个体的存活，也关系到经济市场的稳定和繁荣。基于其重大性与系统性，近年来对于财务危机预警的研究也越来越受到学术界与实务界的多方关注。

有效预测企业财务危机既是银行信贷管理的重要环节，也是证券市场投资者降低投资风险、减少投资损失的重要手段。随着中国上市公司信息披露制度的不断完善，商业银行信贷管理改革的进一步深化，中国上市公司经营管理的透明度也在逐步提高。这些条件的具备使得上市公司信息披露的真实性和可靠性得到提升，也给企业财务危机预测的研究提供了客观基础。

### 1.2 研究意义

从Beaver (1966)<sup>[2]</sup>的单变量研究开始，财务危机预警研究在国外尤其是在资本市场发达的国家一直都是一个被广泛关注的研究课题。而在我国，财务危机预警领域的研究较西方国家起步晚，其实际运用更具有一定的滞后性：以借鉴国外研究成果为主，未能充分考虑本国的特有环境，更缺乏对环境变化的敏感性。因此，在证券市场快速发展的大背景下，对我国上市公司财务危机预警模型的探讨和研究，具有重要的现实意义和必要性。

第一、帮助企业相关利益群体优化财务危机预测系统。

对于企业内部管理者来说，准确判断企业失败程度无疑是优化企业经营管理的基础和前提，有效可行的财务危机预警机制能够帮助企业控制风险，分析危机产生原因，解决存在问题。对于企业外部大股东、债权人来说，优化企业财务危机判断机制能够为其决策提供更多的信息支持，帮助其正确预测投资风险，避免

损失。

第二、促进我国资本市场的规范和健康的发展。

我国的资本市场的建立与发展只有近二十年的历史,大量实证研究文献认为中国资本市场正处在弱式效率阶段,这意味着投资者尚未充分利用有关的公开信息,对企业的价值进行准确的判断。因此,科学的财务危机预警模型能够充当财务信息收集与分析的角色,既可以帮助资本市场投资者评价上市公司质量,做出有效投资决策,又可以帮助政府监管者识别市场风险,确定监管重点。

第三、有助于促进社会资源的进一步优化配置。

国有企业占重要地位的经济体制中,国有资产的保值增值成为国有所有者的首要任务,预测投资行业和企业发展前景无疑也尤为重要,科学的财务危机预警能够帮助政府做出有效的决策。某种程度上可以说,财务危机预警解决的不仅仅市场个体的问题,它也可能成为促进我国市场经济理想发展的重要因素。

### 1.3 研究方法思路

本文在借鉴前人构建的预警模型的基础上,采用 Fisher 判别分析、Logistic 回归的统计方法,尝试对基于财务指标的早期财务危机预警模型进行优化。首先,文章对财务危机的外部和内部影响因素进行了较为深入的分析,以期为预警指标的选择提供理论支持。在影响因素分析的基础上,文章将现金流量指标、非财务指标引入财务危机预警模型并提出相应的研究假设。接下来,通过显著性分析、相关性分析等统计方法对初选指标进行了筛选,确定了建模变量。通过实证研究,采用 Fisher 判别分析、Logistic 回归的统计方法,构建基于早期预警指标的预警模型、引入优化指标的预警模型、基于不同年份数据的预警模型;接着根据回判分析的结果,比较和分析引入优化指标前后、基于不同年份数据的预测效果。最后,基于实证结果得出研究结论。

本文共六章,具体内容安排如下。

绪论部分:阐述本文的研究背景和研究意义,并说明本文的研究方法和思路。

第2章:从财务危机预警研究的早期研究领域和后续改进领域分别对国内外研究现状进行详细的介绍。

第3章:从定性描述与定量界定两个方面对财务危机进行了清晰的定义,深入分析财务危机的成因,并阐述了财务危机预警的理论基础与作用等。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库