

《上市公司诚信评价系统》

目 录

一. 项目基本情况-----	1
二. 项目简介-----	2
三. 项目详细内容-----	3
1. 立项背景-----	3
2. 详细科学技术内容-----	4
3. 发现、发明及创新要点-----	9
4. 保密要点-----	9
5. 与当前国内外同类研究、同类技术的综合比较-----	10
6. 应用情况-----	11
7. 经济效益-----	12
8. 社会效益-----	12
四. 申请、获得专利情况-----	13
五. 主要完成人情况-----	14
六. 主要完成单位情况-----	23
七. 推荐单位意见-----	24
八. 专家意见-----	25
九. 附件目录-----	26
1. 科技部西南信息中心查新中心《科技查新报告》(编号: J2003653)	
2. 科技成果登记表(登记号: 52 科成登字 20030115)	

3. 科学技术成果鉴定证书（黔科鉴字 2003 第 123 号）

4. 技术应用证明

a) 北京财仁资讯有限公司《用户使用报告》

b) 上海远东资信评估有限公司《用户使用报告》

c) 深圳中评信信息网络有限公司《使用情况说明》

d) 中国振华（集团）科技股份有限公司《使用情况说明》

e) 贵州赤天化股份有限公司《用户使用报告》

f) 贵州茅台酒股份有限公司《用户使用报告》

g) 中食证企业管理咨询有限公司《使用情况说明》

5. 国内知名专家函审意见

a) 张今声教授函审意见及个人简历

b) 孙宽平博士函审意见及个人简介

c) 张宇教授（中国人民大学经济系主任）函审意见：

d) 杨瑞龙博士（中国人民大学经济教授）函审意见

6. 在国内杂志发表文章

a) 《上市公司诚信评价系统设计的技术路线和数学应用模型》——《贵州财经学院学报》（2003 第 5 期）（文章编号：1003-6636(2003)05-0031-05）

b) 《上市公司诚信评价系统设计的技术路线和数学应用模型》——《教育经济与管理》（2004 年第三期）

c) 《上市公司诚信评价及监管》——《经济社会体制比较》（2003 年第 6 期）

7. 国内外报刊、杂志相关报道

a) 《企业诚信评价实现“电算化”》——《中国证券期货》（2004

年3月号)

b) 《邹建平：崛起的“东方穆迪”》——《统战》(2003年第2期)

c) 《中国证券报》系列报道

d) 《上海证券报》系列报道

e) 《证券时报》系列报道

f) 《证券投资》报道

g) 《香港文汇报》报道

h) 《香港商报》报道

i) 《贵州日报》、《贵州商报》、《贵阳晚报》、《贵州都市报》

相关报道

8. 本课题组作为特别支持机构参与《首届中国企业信用经营高峰论坛》相关资料

9. 本课题组组长携本项目参加《中国资信评估专家峰会》相关资料

10. 本课题组组长简介

11. 本课题组组长与“欧元之父”蒙代尔先生(Robert •Mundell)合影

12. 关于本课题完成单位名称更换的说明

13. 《上市公司诚信评价系统》研究报告

14. 《上市公司诚信评价系统》主报告

贵州省科学技术进步奖推荐书

一、项目基本情况

学科(专业)组代码: 107

序号:

编号:

项 目 名 称	中文	上市公司诚信评价系统		
	英文	Cordiality&Credit Evaluation System of Public Company		
主要完成人	邹建平 蔡运兴 程催禧 陈 雪 孙金亮 杨德付 韩仁通 向 荣 肖 挺			
主要完成单位	中国证券监督管理委员会贵州监管局			
推荐单位 (或专家) (盖章)			项目名称可否公布	可以公布
			密级及保密期限	
主题词	上市公司 诚信 评价			
基本类别	应用技术		项目是否应用	已应用
学科(专业) 分类名称代码	名称: 系统评估与可行性分析 代码: 12040		所属国民经济行业	I. 金融、保险业
任务来源	G. 自选		项目成果 技术水平	国际领先
计划(基金) 名称和编号				
项目起止时间	起始: 2003年02月01日		完成: 2003年05月31日	

贵州省科学技术厅制

二〇〇一年

二、项目简介

项目所属科学技术领域、主要内容、特点及应用推广情况:

2003年2月,在深入了解中国证券市场上上市公司现状的基础上,以邹建平同志为组长的《上市公司诚信评价系统》课题组成立,本课题项目属于自选项目。

本项目是结合专家评价法、信用评级法、信用评分法以及现代数学模型的各自优点,通过对系统内各项指标的分析运算,运用现代数理模型模拟出上市公司的风险等级。

首先,在系统中,我们将各项指标根据其在系统中的不同作用设置为权重不等的满分值。所有能量化的指标都是首先计算出其量化值,再与其标准值对比运算得出该指标相应的分值。

其次,部分定性指标中,定性指标的等级评分是建立在专家对该指标作出优劣判断的基础上得出的。个别子系统风险的判别也加入了专家评估的内容。在整个信用评价系统中,还专门为专家设计了一项系统信用的修正分值。

本系统对很多指标的分值计算都利用了数学计算方法,对整个系统信用风险的揭示和预测分析则采用了模糊数学理论模型和数理统计学中的预测模型,个别子系统的信用风险判断也利用了数理统计学中西方数理模型。

由于对上市公司诚信风险评价与企业现行的信用评级有着几方面的不同,一是诚信评价内容较一般的信用评级范围更为广泛。企业一般的信用评级主要是针对企业的财务状况、发展状况、管理状况等有限的几个方面内容,而上市公司诚信评价不仅要关注以上内容,还要涉及公司在守法守规、信守诺言等诸多方面;二是评价目的不尽相同。企业一般的信用评级主要为企业贷款等融资手段服务,而诚信评价的目的更多是为了揭示上市公司的风险;三是企业一般信用评价虽然对不同行业所用的评价指标不完全相同,但只限于个别指标调整。而对上市公司诚信评价时,不同上市公司及同一上市公司在不同时期的诚信表现有着明显差异。如上市公司重大资产重组行为,只要上市公司在评价期有重大资产重组,重组的规范就是该公司诚信评价的重要内容。

针对以上区别,本系统首先在指标选取上尽可能做到指标既要具有代表性,相互间又要有独立性。其次,为了有效的揭示风险,规避指标较多导致指标分值不突出的问题,系统对重点指标采用了减分法。第三,针对上市公司诚信表现存在明显差异的情况,系统对未发生的重大诚信事件,采用将其分值复权到其它子系统或整个系统中去。

整个系统通过对各项指标的综合评分,推导出各子系统的风险度,最后,通过数理模型运算来揭示上市公司风险等级。而且,通过对上市公司诚信评价结果的分析,不仅能揭示上市公司整体风险,同时还能揭示上市公司重要诚信指标的风险以及各子系统风险。

项目研制期间,利用了大量上市公司公开披露的信息进行测试。研制成功后,经贵州茅台酒股份有限公司、南方汇通股份有限公司、中国振华(集团)科技股份有限公司、贵州赤天化股份有限公司、贵州红星发展股份有限公司、北京财仁资讯有限公司、深圳市中食证企业管理咨询有限公司、深圳市中评信信息网络有限公司、上海远东资信评估有限公司使用,使用情况良好。

三、项目详细内容

(一) 立项背景:

企业的信用评价,是市场经济发展到一定阶段的产物。信用是企业的无形财富,也是企业的“第二张身份证”。在市场经济条件下,信用作为社会经济发展的重要资源,已经成为企业在市场经济中不可或缺的价值标准。

我们认为,信用作为一种伦理规范,反映在经济行为中具有特定的经济意义,并随着商品经济的发展,成为反映商品货币关系的经济范畴,它不仅能带来价值,它本身也是一种资源,这也是市场经济发展所必然要求的。信用的发展是深深根植于现代经济发展规律中的,是人类社会进步的必然趋势。没有信用,就没有交换市场,就没有人类赖以生存与发展的社会秩序。社会的生存和发展必须有共同遵守的价值目标和行为规范,只有这样才能保证社会健康和谐地发展。在建立适应市场机制道德体系的同时,必须建立保证经济运行的法律机制,让守信者得到回报,让失信者受到处罚。

上市公司是中国证券市场的基石,也是本地区、本行业的排头兵,是国民经济的晴雨表,它的信誉度关系到证券市场的走势与成败。面对扑朔迷离的股市风波和瞬息万变的市场炒作,成熟的人们开始聚焦到上市公司的企业信用上来,越来越多的投资者意识到企业信用在整个市场经济中的重要任用。历史经济证明:市场经济是法制经济,也是信用经济,一个成熟完备的证券市场需要一个发达的信用体系支撑。没有科学完备的信用评价作基础,市场的正常秩序是建立不起来的。

正是基于此,2003年2月,我单位成立了以邹建平同志为首的《上市公司诚信评价系统》课题研究组,旨在从国内外上市公司各种特殊的表现形式中找出错落有致的特点和最基本的规律性,以构成上市公司信用评价系统的研究基础和研究对象,设计出中国上市公司信用评价系统的基本思路和基本框架,创建并完善具有中国特色的企业信用评价体系,求取中国证券市场监管水平和监管理念在更高层次上的发展。

本课题项目属于自选项目。

(二) 详细科学技术内容:

一、本课题研究内容分两部分:一是理论研究和系统设计;二是系统评价软件的开发和研制。

1. 上市公司诚信评价系统的理论研究和系统设计包括以下几项主要内容:

- A、 本研究系统所遵循的技术路线;
- B、 评价对象及评价内容的确定;
- C、 科学的综合评价指标体系设计;
- D、 评价系统的评分标准与信用级别的设定;
- E、 评价系统的计算方法与模型;
- F、 风险评价实证分析;
- G、 动态监管与风险分类的关系。

上述内容是本课题研究的重要组成部分,缺一不可,它们是系统软件开发和研制的理论依据,也形成了本课题研究的基本框架。

2. 系统评价应用软件的研制、开发主要包括:

- A、 系统流程和框架的构造;
- B、 操作系统和高级数据库语言的比较和选定;
- C、 系统软件评价程序的编制和调试;
- D、 动态数据库的建立和辅助功能开发;
- E、 软件的实例运行及其剖析;
- F、 系统软件性能介绍与操作说明。

二、指标体系的内容

本课题力求站在公正的立场上,采用先进的信用评价理论,结合中国证券市场监管的规则与条例,通过科学地、系统地设计评价指标,利用模糊数学理论模型和数理统计模型,对我国上市公司的信用状况和风险状况进行全面、深刻地揭示。对上市公司的诚信评价指标体系包括以下几个方面:

(1) 风险评价

- A、 公司独立经营状况评价
- B、 公司法人治理结构评价

- C、 公司内部控制制度建设评价
- D、 公司信息披露状况评价
- E、 公司募集资金使用状况评价
- F、 公司重大资产重组评价
- G、 公司财务数据真实性评价
- H、 公司合法性、合规性评价

(2) 信用评价

- A、 公司素质评价
- B、 公司财务质量评价
- C、 公司经营状况评价
- D、 公司成长能力及发展前景评价

三、课题的理论假设及设计原则

(一) 理论假设

现代经济学告诉人们，信用缺乏问题的根本原因是交易双方存在信息不对称性。在商品交易中，消费者通常是信息的弱势方，而供应方则是信息的强势方。消费者不可能掌握全部的选购信息，特别是有关生产成本和内在质量的信息，从而无法做出准确的判断。另一方面，供应方则拥有人所不知的“私有信息”，这种信息的不对称性极容易使消费者受骗上当。证券市场是个信息高度不对称的不完全市场，因而被有些图谋不轨的人，运用内幕交易、操纵股市价格等违法手段大发横财，扰乱证券市场的秩序。因此，规范证券市场行为的有效办法，是矫正这种信息的不对称性。这就是本课题开发的理论支点和理论依据。

社会科学课题开发有别于自然科学开发，不能搞科学试验。只能做必要的合理假设、合理存疑，力求科学、客观、公正。

合理假设之一 信用依存度与企业长期行为成正比，与企业的短期行为成反比例关系。

合理假设之二 信用度评价与风险评价的目标是一致的。

合理假设之三 上市公司所披露的信息不完全真实，对其合理存疑。

合理假设之四 宏观经济总量是均衡的、稳定的。

(二) 设计原则

信用评价是一项十分复杂的系统工程，从其评价的对象看，它涉及到工业企业、商业企业、金融企业、房地产企业、其它企业等。科学地对其评价，需要具备证券投资学、会

计学、统计学、经济学、数理统计学、管理科学、预测学、决策学、国际金融、市场营销学、资产评估学、项目评估学、计算机应用等多方面的知识和理论。因此,信用评价表现出对象多样性,类型复杂性,工具综合性,数据大量性,结果不确定性。本课题设计的基本原则有:

- A、适应市场经济需要的原则
- B、坚持规范化原则
- C、坚持客观性、公正性、独立性和权威性
- D、定性分析与定量分析相结合的原则
- E、静态分析与动态分析相结合的原则
- F、指标体系的科学性与系统性
- G、系统软件的实用性、高效性及可操作性
- I、数据的真实性和及时性

四、课题的技术路径与数学应用模型

信用风险的度量方法有很多,既有传统的度量方法,也有现代数学模型计算方法。传统方法有:专家评价法、信用评级法、信用评分法。现代数学模型方法更多,如KMY模型、信用度量术模型、麦肯锡模型、神经网络模型和模糊数学模型等等。各种模型的运用不甚相同,计算方法与角度不同,又都不能完整地描绘出企业的最原始数据和目前正在每天变化的数据。

专家评价方法带有很大的主观性、随意性,其优点是能将影响的信用风险揭示出来;信用评级法的优点是能将企业的信用等级用极其简单明了的符号表现出来,能给人非常直观的感觉,但它最初主要依赖指标的优劣进行分类,没能考虑到各指标对系统的影响力;信用评分法改变了这一缺陷,它能根据各指标对系统的影响不同设置不同权重,将系统指标量化为数值来对企业的信用风险度进行判定。

将现代数学模型与传统风险评价方法结合起来,正是本系统史无前例的创举,也是本科研成果的闪光点。这种先进方法的运用,不仅对传统风险评价方法作了进一步的修正和完善,而且能对企业未来信用风险进行有效地预测。

正是基于以上认识,本系统在对众多的分值计算时,充分利用了数学模型,对整个系统信用风险的揭示和预测分析采用了模糊数学理论和数理统计学中的预测模型。

本课题在设定评价系统时,根据企业指标的系统性、完整性、不可分性,设定了两

套评价系统，即信用评价系统和诚信（风险）评价系统，其权重各占50%。各有侧重，最后两权相加。信用评价系统主要考核企业的经营能力、盈利能力、市场占有率、管理状况、发展状况等有限内容。而诚信（风险）评价系统主要是揭示企业存在的重大风险及隐患。两系统的得分按权重相加后真正地描绘出企业的现状及风险程度。

在数学模型的运用上，我们采用了上市公司风险三级模糊评判模型，也是本课题采用的主要技术路线，即：把每个指标按其重要程度分若干等级，又将所有指标按其性质分为若干类型。系统评判时，先按每一指标的各个等级进行一级模糊综合评判，得出单个指标的评判结果；再按每一类的各个指标进行二级模糊综合评判，得出所有指标的评判结果。这样既能处理指标的模糊性，又可避免指标众多带来权重分配的困难。为了使系统的数据参数比例更加可靠，本课题又辅之以其它数学模型，分别是：

（1）神经网络模型，使用指标体系中的49个定量指标建立了神经网络，通过此模型克服了传统分析过程的复杂性及选择适当模型函数的困难，能够从特定模式的大量数据中发现潜在的规律。

（2）灰色系统模型，是指系统部分信息或参数已知，部分信息或参数未知，运用灰色系统理论建立的预测模型，它能够根据现有的少量信息进行计算和推测。

（3）企业失败预测模型。用于求解财务比率的方差在同一组内达到最小而在不同组之间达到最大，是目前世界上主流的信用风险度量方法。

（4）财务数据真实性推断模型，主要是考核上市公司信息失真、伪造、掩饰、舞弊等行为。舞弊三角形理论认为：当动机、压力和机会等三者共存时，必然导致舞弊行为发生，以此预测上市公司发生造假舞弊的可能性。

（5）组合预测。实证结果表明，分析总的平均预测误差，组合预测的结果要优于单一预测的精度，这可降低预测的风险性。

系统测试主要是对整个系统运行的科学性、稳定性、可靠性及评价结果的真实客观性进行测试。系统测试分四个部分的内容。一是对数据来源的真实性、代表性和及时性进行了论证；二是对系统参数的敏感性进行测试；三是对系统的容错功能进行了测试；四是对系统计算结果的客观性进行了比较测试。测试主要是通过建立一套新的计算机软件系统操作实现的。参数敏感性分析截取了1000套样本，原始数据分析截取了100套样本。所有的样本分布基本上都是呈现正态分布，这也说明了系统总体的稳定性和可靠性是经得住检验的。在系统测试中主要采用了以下技术方法：（1）随机抽样法；（2）弹性分析法；