

基于金融自由化的 中国金融安全预警研究

沈悦 闵亮 徐有俊

(西安交通大学经济与金融学院, 陕西 西安 710061)

摘要: 国际经验表明, 金融自由化程度越高, 金融体系的脆弱性越大, 发生金融危机的机率越高, 金融安全越重要。本文遵循“金融自由化—金融危机—金融安全”的逻辑思路, 运用改进的熵值法和 KLR 信号法对我国金融安全进行实证研究, 得出结论认为, 1994 年以来我国金融业基本在相对安全的情况下运行, 但我国有必要建立一套金融安全预警体系。

关键词: 金融自由化; 金融安全; KLR 信号法; 改进的熵值法

Abstract: International experiences indicated that more financial liberalization, more financial system fragile, more financial crisis, and more important of financial safety. This paper empirically studied Chinese financial safety using improved entropy and KLR signal according to financial liberalization- financial crisis- financial safety. The conclusion is that the financial system has been working well since 1994. China should set up a financial safety forecast system.

Key Words: financial liberalization, financial Safety, KLR Singal, improved entropy

中图分类号: F830 文献标识码: A 文章编号: 1674-2265 (2009) 06-0003-04

2008 年爆发在美国华尔街的金融危机, 其传染程度超过历史上任何时候, 它再一次表明, 金融自由化程度越高, 金融体系的脆弱性越大, 发生金融危机的机率也越高, 金融安全越重要。随着这场金融危机在全球的进一步扩散, 已有经济学家将金融自由化作为研究金融危机的一个新增变量。本文首先对中国的金融自由化程度进行判断; 然后, 设计了一套金融安全预警指标体系, 并用改进的熵值法确定了各指标的权重; 最后, 用 KLR 信号法进行了金融安全程度判断并提出了对策建议。

一、中国金融自由化进程判断

改革开放以来, 我国成功地推进了金融自由化改

革, 有效地支持了国民经济发展。从整个推进过程看, 由于我国金融自由化改革实行的是渐进式战略, 节奏控制适当, 并没有出现有些发展中国家历史上曾经出现的因推进金融自由化而导致金融危机的现象。本文根据金融自由化包含的内容, 首先对中国的金融自由化进程进行了判断。

(一) 货币化程度明显提高

1985 年, 我国的 M_0/GDP , M_1/GDP , M_2/GDP 等各项指标分别是 11.5%, 39.0%, 60.7%。到 2006 年, 以上指标分别为 12.9%, 60.2%, 165.04%。此外, 金融相关比率 (FIR) 也有所提高, 1986 年为 1.74, 1995 年为 2, 最高的 2003 年曾达到 3.262。

收稿日期: 2009-5-15

本文是国家社会科学基金项目“中国金融自由化进程中的金融安全预警研究”(06XJL004)的阶段性研究成果。项目负责人: 沈悦。

作者简介: 沈悦 (1961-), 女, 西安交通大学经济与金融学院教授、博士生导师、MBA 中心主任, 主要研究方向为金融市场与投资; 闵亮 (1980-), 女, 西安交通大学经济与金融学院博士生, 主要研究方向为金融市场与投资; 徐有俊 (1981-), 男, 西安交通大学经济与金融学院博士生, 主要研究方向为金融市场与投资。

(二) 金融机构进出自由度不断增强

截至 2007 年 8 月, 银监会已批准 20 家外国银行将其中国境内分行改制为外资法人银行。金融机构“走出去”战略迈出实质性步伐, 据统计, 2007 年以来海外的中资银行并购额超过了 100 亿美元, 大型银行境外的利润贡献度显著提高, 平均达到了 5% 到 10% 左右。

(三) 资本账户已实现很大程度开放

1996 年 12 月我国实现了人民币经常项目的自由兑换后, 便开始积极推进资本账户开放进程。但由于发生东南亚金融危机, 使得资本账户开放的进程没有按原定计划执行。目前, 直接投资已经放开; 允许外国投资者在境内购买 B 股以及中国在境外上市的 H 股等外币股票和境外发行的外币债券, 扩大了合格境外机构投资者 (QFII) 和国内投资者 (QDII) 队伍; 对外商投资企业筹借长短期外债没有审批要求, 但境内其他机构对外借款需取得借款主体资格和借款指标, 并要经过外汇管理部门的金融条件审批。

(四) 利率市场化改革取得实质性进展

我国的利率自由化改革最早源于 1996 年 6 月放开银行间同业拆借市场利率。目前, 国债、金融债券等非存贷款和银行业拆借市场、银行间债券市场、贴现、再贴现市场、货币市场以及外汇市场都开始了市场化, 外汇贷款已经基本实现了市场化。即使是最难实施的银行利率市场化试点工作也于 2003 年铺开, 但还没有完全放开。

(五) 汇率实现相对自由化

从人民币汇率改革进程看, 1994 年我国就出台了“以市场供求为基础的、单一的、有管理的浮动汇率制”; 2005 年开始实行“以市场供求为基础、参考一揽子货币进行调节、有管理的浮动汇率制”, 并让人民币对美元升值 2%。这标志着我国已经形成了更富弹性的人民币汇率机制。

(六) 信贷管制已基本解除

商业银行解除信贷管制的时间开始最早, 但持续时间较长, 截至 1997 年底, 在推行资产负债比例管理和风险管理的基础上最终取消了国家对国有商业银行贷款额的控制。

由此可以看出, 我国的金融自由化程度已经比较高。根据发展中国家金融自由化改革的经验, 必须在金融自由化推进过程中保持金融业安全运行。

二、金融安全预警指标体系构建

(一) 基本思路

本文遵循“金融自由化—金融危机—金融安全”

的逻辑思路, 从合理推进金融自由化的角度出发设计中国金融安全程度的预警指标体系。

(二) 指标体系构建及临界值确定

金融安全程度判断指标体系的建立要遵循全面、系统、科学等原则。本文设计了包含宏观、微观以及对外经济等 3 类、17 个指标 (见表 1)。各指标临界值的确定是根据国际公认、历史经验、专家意见并结合我国经济金融运行的实际情况综合由作者考虑确定。

各金融安全程度判断指标体系、临界值及权重见表 1。

(三) 用改进的熵值法确定权重值

熵值法的基本原理指某项指标的值变异程度越大, 信息熵越小, 该指标提供的信息量越大, 该指标的权重也应越大; 反之, 则该指标的权重也越小。但该方法的缺陷是, 当指标值为负数时, 不能直接计算比重, 也不能取对数, 而为保证数据的完整性这些数据又不能删去, 因此, 必须对指标数据进行变换^①。本文采用如下方法对熵值法进行改进:

1. 对数据进行标准化变换:

$$x'_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / S_j \quad (1)$$

其中 \bar{x}_j 为第 j 项指标值的均值, S_j 为第 j 项指标值的标准差。

2. 根据变换后的数据, 为消除负值, 可将坐标平移, 令

$$Z_{ij} = a + x'_{ij} \quad (2), \text{ 其中 } a \text{ 为平均移幅。}$$

3. 用 Z_{ij} 代替 x'_{ij} , 确定各指标的权重。

这样, 可将我国 1994-2006 年间的预警指标数值按照以上方法计算得出各指标权重。

三、金融安全程度判断

(一) 数据处理

数据处理是为了方便反映风险程度, 将指标值映射为标准一致的分数值。这里先统一设置不同风险状态的分数上、下限, 安全、基本安全、警戒和风险区间的分数上、下限分别为 [0, 20], [21, 50], [51, 80] 和 [81, 100]; 然后, 根据每一个指标值在不同风险状态的警界限上限和下限中的相对位置, 按照相同的比例映射到分数上限和下限的对应位置。例如, 2002 年我国经济增长率为 9.1%, 处于安全状态上、下限之间的 50% 位置, 按照相同的比例映射到分数区间 [0, 20] 的对应位置, 得到该指标的分数值为 10 分。

将指标值映射为分数值后, 要对分数进行综合处

表1: 中国金融安全预警指标体系、临界值及指标权重

指标类型	指标名称	安全阈值	风险贡献权重	安全状况			
				安全	基本安全	警戒	风险
宏观经济指标	GDP 增长率(X1)	9	0.0562	7.5-10.5	6-7.5/10.5-12	4.5-6/12-13.5	0-4.5/>13.5
	通货膨胀率(X2)	10	0.0569	-3-4	4-10	10-20	>20/<-3
	M ₂ /GDP(倍数)(X3)	2.5	0.0502	0.8-1.5	1.5-2.5	2.5-3	>3
	财政赤字 /GDP(X4)	3	0.0430	0-1	1-3	3-9	>9
	固定资产投资增长率(X5)	16	0.0483	13-19	10-13/19-22	7-10/22-25	0-7/>25
微观经济指标	国内信贷增长量 /GDP(X6)	25	0.0610	11-14	14-20/5-10	20-30/0-5	>30
	国有商业银行资本充足率(X7)	8	0.0558	>8	6-8	4-6	<4
	国有商业银行不良贷款率(X8)	15	0.0606	0-5	5-15	15-20	>20
	股票市盈率(倍数)(X9)	50	0.0617	0-30	30-50	50-80	>80
	证券化率(X10)	50	0.0496	0-30	30-50	50-80	>80
对外经济指标	经常项目逆差 /GDP(X11)	5	0.1040	-5-3	3-4.5/-10- -5	4.5-5/-15--10	>5/<-15
	短期外债 / 外汇储备(X12)	70	0.0545	0-40	40-70	70-120	>120
	短期外债 / 外债总额(X13)	25	0.0425	0-15	15-25	25-35	>35
	负债率(X14)	25	0.0595	0-15	15-25	25-40	>40
	偿债率(X15)	20	0.0637	0-10	10-20	20-40	>40
	债务率(X16)	80	0.0473	0-60	60-80	80-100	>100
	人民币实际升值幅度(X17)	5	0.0851	-20-2	2-5	5-8	>8

理, 计算出综合分数, 确定其安全程度。本文利用 KLR 信号法来度量金融安全程度^②, 首先假定金融安全指数 (SR) 主要由上述 17 个指标确定, 记为 $X=(X_1, X_2, \dots, X_{17})$, SR 是 X 的函数 (见表 1)。金融安全指数由各指标因素对金融安全贡献的加总来表示:

$$SR(X)_i = \sum_{j=1}^{17} \omega_j t(x_{ij}), j=1, 2, \dots, 17 \quad X=(X_1, X_2, \dots, X_{17}) \quad (3)$$

$$\text{则 } SR(X) = \omega \cdot T(X) \quad (4)$$

公式中, $SR(X)_i$ 表示第 i 年的金融安全指数, $SR(X)$ 表示金融安全指数向量; ω 为各因素对金融风险贡献权重的一次项系数向量, 在上节中已经通过改进的熵值法求出; $t(x_{ij})$ 指第 j 个指标第 i 年的金融安全指数映射值, $T(X)$ 则为各指标映射分数值向量。

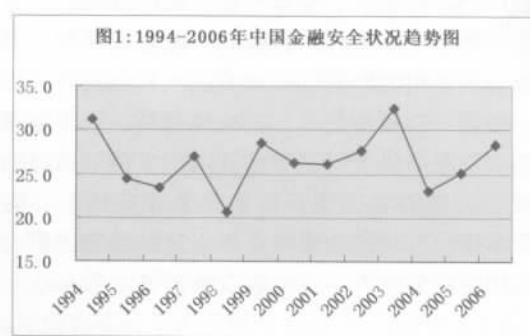
(二) 灯号显示

不同的金融安全程度需用相应的灯号加以显示。为了直观地预报不同类型的警情, 分别用绿灯、蓝灯、黄灯和红灯信号来表示正常状态、基本安全状态、警戒状态和风险状态不同等级的警度, 其分数范围分别为, 0-20 (安全)、20-50 (基本安全)、50-80 (警戒) 以及 80-100 (风险)。其中, 绿灯代表正常状态 (无警); 蓝灯代表基本安全状态 (轻警); 黄灯代表警戒状态 (中警), 表示已经出现一定的金融风险, 金融机构需要提高监控力度, 采取动态监控, 及时反

馈信息, 并采取一定措施尽可能地化解风险; 红灯代表风险状态 (重警), 表示金融风险已经很大, 此时应采取一级警戒监控, 以防备随时可能出现的严重影响金融稳定的事件。

根据上述原理, 得到 1994-2006 年间我国金融安全指数及灯号显示如下页表 2。

将表 2 中的金融安全综合指数值编辑成图 1, 可以反映我国金融安全状况的变化趋势。



(三) 结果分析

从表 2 和图 1 可以看出, 1994 年以来我国的金融风险总体上一直处于低度风险警戒的基本安全状态, 灯号显示均为蓝灯, 各年份的金融安全综合指数大体上在 20-30 之间波动, 距离基本安全区间的上限 (50 分) 还有相当的差距, 说明我国的金融状况整体上比较稳定, 没有出现大幅的波动, 一直在相对安全的情

表 2: 1994-2006 年间中国金融安全状态及灯号显示

变量序号	指标名称	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
X1	GDP 增长率	72.0	28.0	16.7	12.0	2.0	0.7	6.0	5.3	10.7	16.7	17.3	18.0	24.0
X2	通货膨胀率	85.0	71.3	41.5	16.6	6.3	4.6	9.7	10.6	6.3	12.0	19.7	13.7	14.6
X3	M ₂ /GDP	3.7	5.7	7.7	10.0	12.6	15.4	16.0	18.3	21.2	23.9	22.7	23.9	24.5
X4	财政赤字 /GDP	24.4	19.2	15.0	15.0	22.0	34.0	43.0	40.0	44.0	38.0	25.0	23.0	17.0
X5	固定资产投资增长率	95.0	15.0	6.0	68.0	3.0	88.0	23.0	0.0	13.0	90.0	86.0	84.0	70.0
X6	国内信贷增长量 /GDP	32.5	34.5	28.0	42.5	24.0	27.2	42.2	15.3	40.5	61.1	3.3	23.0	23.0
X7	资本充足率	24.5	33.5	56.0	59.0	21.5	53.0	20.0	53.0	53.0	53.0	27.5	16.0	14.0
X8	不良贷款率	80.0	85.0	88.0	90.0	95.0	93.0	90.0	88.0	89.0	82.0	53.4	36.5	32.7
X9	股票市盈率	11.5	9.1	21.7	38.6	25.6	29.9	58.6	37.1	33.1	29.2	16.3	10.9	25.7
X10	证券化率	5.3	4.0	9.7	15.6	16.3	22.7	53.8	43.1	31.1	29.6	15.5	11.8	50.8
X11	经常项目逆差 /GDP	9.0	12.0	10.5	4.8	4.8	7.5	8.3	9.3	6.5	5.5	3.6	33.2	47.0
X12	短期外债 / 外汇储备	10.1	8.1	6.7	6.5	6.0	4.9	4.0	11.9	9.3	9.6	8.9	9.6	8.6
X13	短期外债 / 外债总额	14.9	14.9	16.1	18.5	15.9	13.3	12.0	64.1	72.8	82.0	88.0	92.0	95.0
X14	负债率	26.3	20.7	18.9	19.4	20.6	20.9	18.0	19.6	18.5	18.3	18.5	16.8	16.4
X15	偿债率	18.2	15.2	12.0	14.6	22.7	23.6	18.4	15.0	15.8	13.8	6.4	6.2	4.2
X16	债务率	47.0	38.6	31.6	24.8	35.6	33.1	17.4	18.9	15.6	13.3	11.6	11.2	10.1
X17	人民币实际升值幅度	4.3	9.0	14.4	18.4	20.0	29.0	18.3	18.5	19.3	17.8	14.9	17.6	17.7
SR(X)	金融安全综合指数	31.3	24.5	23.4	27.0	20.6	28.4	26.3	26.1	27.7	32.4	23.1	25.1	28.4
	金融安全状态	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度	低度
	灯号显示	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯	蓝灯

况下运行。虽然有些年份(1994年和2003年)的金融安全指数值高,但随后的几年该指数都有所回落,说明我国的宏观调控十分有力,效果也十分明显,既阻止了金融风险扩大形成金融危机,又避免了因为过度保守而使得金融效益低下、效率缺失。

四、研究结论

本文通过对我国金融安全程度进行研究,认为我国目前的金融自由化进程还未完成,尽管我国的金融状况整体上比较稳定,没有出现大幅的波动,一直在相对安全的情况下运行,但我们不能忽视任何一个可能造成金融危机的因素,比如美国次贷危机的进一步影响。从前一阶段情况看,流动性过剩,资产泡沫扩大,通货膨胀率居高不下等是我国产生金融风险的主要因素。而随着美国次贷危机在全球蔓延,外需疲软、资本流出等将成为影响金融安全的潜在因素。为此,我国有必要建立一套金融安全预警体系。

注:

①关于改进的熵值法的原理参见陶晓燕等《基于改进熵值法的城市可持续发展能力的评价》,《干旱区资源与环境评价》,2006(5)。

②关于 KLR 信号法的原理参见蒋天虹《构建我国

货币危机预警机制——基于 KLR 信号法的研究》,《税务与经济》,2006(2)。

参考文献:

[1]沈悦.金融自由化与金融开放[M].北京:经济科学出版社,2004。

[2]王元龙.中国金融安全论[M].北京:中国金融出版社,2003。

[3]董小君.金融风险预警机制研究[M].北京:经济管理出版社,2004。

[4]沈悦,张珍.中国金融安全预警指标体系研究[J].山西财经大学学报,2007,(10)。

[5]刘延平.美国维护金融安全的经验借鉴[J].中国国情国力,2007,(11)。

[6]罗熹.美国次贷危机的演变及对我国的警示[J].求是,2008,(18)。

[7]Gerard Caprio, Patrick Honohan, Joseph E. Stiglitz, Financial Liberalization: How Far and How Fast? Cambridge University Press. 2001.

[8]John Williamson, Molly Mahar, A Survey of Financial Liberalization, Princeton University, No 211, Nov. 1998.

(责任编辑 代金奎)