

文章编号:1008-7133(2015)03-0099-04

基于因子分析法的商业银行流动性分析

——以兴业银行为例

李安歌, 孙英隽

(上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

摘要:商业银行的流动性风险是与生俱来的,流动性风险控制不当会给银行带来经济上和信誉上的巨大损失,更为严重甚至会导致商业银行的破产,金融系统的“多米诺骨牌”效应使其具有极大的社会危害性。本文以兴业银行为例,在其2006—2013年年报数据中选取资本充足率、流动性比率、存款比率、存款结构指标、存贷款比率等共计9个商业银行流动性分析按基础评价指标,利用因子分析法对数据降维得到其中主要影响因素,从而构建商业银行流动性风险评价模型。根据实证结果,对兴业银行近年的流动性风险作出评价,并针对其面临的具体经营压力提出对策建议。

关键词:商业银行;流动性风险评估;因子分析法;同业业务

DOI:10.16315/j.stm.2015.03.017

中图分类号:F832.21 文献标志码:A

Liquidity analysis of commercial bank based on factor analysis: Industrial bank as an example

LI An-ge, SUN Ying-jun

(School of Management, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: The liquidity risk of commercial Banks is innate, but improper control of risk will bring huge economic and reputation losses even the bankruptcy to the banks. The financial system's "domino effect" make the risk cause greater harm to the society. Taking Industrial Bank for example, this paper selected capital adequacy ratio, liquidity ratio, deposit rate, deposit structure index, deposit and lending rate and so on a total of nine commercial bank liquidity analysis according to the basic evaluation index from the 2006—2013 annual report, using the factor analysis method for dimension reduction of data to get the main influence factors, thus building the appraisal model of commercial bank liquidity risk. According to the empirical results, evaluating the liquidity risk of the bank in recent years, the paper put forward countermeasures for its specific operating pressure.

Key words: commercial Bank; liquidity risk assessment; factor analysis; interbank business

近年来我国银行体系面临的流动性管理形势就非常复杂,波动性亦非常大。这一复杂局面的构成包含各方面因素,其中主要受变化的经济体政策预期、多变的资本流动方向带来的环境影响,其次也是因为随着快速的金融发展,在社会融资总量增长和

货币信贷引导方面,银行流动性水平的作用变的更为重要^[1]。2013年6月份,我国银行间市场出现利率快速上升,商业银行阶段性流动性紧张,“钱荒”引起了广泛关注,同时也暴露了我国银行流动性风险管理存在着严重的问题,其管理并不能良好适应当前我国商业银行的流动性风险状况的发展变化。日前美国退出QE(量化宽松政策)影响,外汇流入有所放缓,国内经济下行压力增大,流动性供应减少。银行资产的进一步扩张及金融产品创新中产生

收稿日期:2015-02-03

基金项目:沪江基金研究基地专项(D14008)

作者简介:李安歌(1991—),女,硕士研究生;

孙英隽(1962—),女,教授,博士,硕士生导师。

的众多表外业务也加大了商业银行对流动性的需求。利用同业业务、理财产品等短借长贷,金融机构高度依赖货币市场,却进一步加大了市场流动性波动^[2]。同时,财政收支的不稳定性及库款的波动性也使得流动性的监管要求更高条件更为复杂。中国银监会 2013 年通过了《商业银行流动性风险管理办法(试行)》,自 2014 年 3 月 1 日起施行。该《办法》对于银行流动性监管有 4 个主要指标,在传统的存贷比和流动性比例 2 个指标之外,新增了流动性覆盖率 and 净稳定融资比例 2 个指标。2014 年三季度末,商业银行流动性比例为 48.53%,较上季末上升 1.01 个百分点。自 2014 年 7 月 1 日起,银监会对商业银行存贷款比例计算口径进行调整,2014 年三季度末,调整后存贷款比例(人民币)为 64.17%。

基于商业银行流动性风险的监控的管制的重要性,如何有效的评估,监控商业银行的流动性情况是目前亟待解决的一个问题。因此,本文在借鉴以往学者关于银行流动性风险评价研究的基础上,以兴业银行为例,选取兴业银行 2006—2013 年的数据为研究样本,采用因子分析法从各项基础评价指标中提炼出影响流动性风险的主要因素〔即公共因子〕,对商业银行的流动性风险水平依据综合因子得分进行比较和评价^[3-6]。

选取的分析对象为兴业银行,目前兴业银行已在全国各主要城市设立了 98 家分行、826 家分支机构;拥有全资子公司——兴业金融租赁有限责任公司和控股子公司——兴业国际信托有限公司、兴业基金管理有限公司;建立了网上银行、电话银行和手机银行,与全球 1000 多家银行建立了代理行关系。

2013 年兴业银行市场地位和品牌形象稳步提升,成功跻身全球银行 50 强(英国《银行家》杂志排

名)、世界企业 500 强(美国《财富》杂志排名)和全球上市企业 200 强(美国《福布斯》杂志排名)行列。在国内外各种权威机构组织的评比中,先后获得“2013 亚洲最佳股东回报银行”“最佳履行社会责任商业银行”“最具创新力银行”“最佳绿色银行”等奖项。

1 商业银行流动性风险评价模型

1.1 因子分析法

因子分析法是多元统计学的一个分支,它的主要思想是将许多关系错综复杂的因素和指标用少数几个因子来进行描述,对多元指标进行降维,在丢失最少信息的条件下,将较多的具有高相性的观测变量提炼为数目较少相关性低的几个假想变量,从而建立起简洁有效的概念系统,用来揭示事物之间的本质联系。因子分析是由样本的资料将一组变量分解为一组潜在起支配作用的公共因子与特殊因子的线性组合。这种分析方法在降低变量维数、削减变量个数的同时,不会造成原有的变量信息大量丢失。

因子分析通常可以分为 4 个基本步骤:1)计算变量的相关矩阵;2)确定因子变量;3)因子变量的命名解释;4)计算因子得分。

1.2 数据选取

这次所选取的分析对象兴业银行成立于 1988 年 8 月,是经国务院、中国人民银行批准成立的首批股份制商业银行之一,总行设在福建省福州市。截至 2013 年 12 月 31 日,兴业银行资产总额达到 36 774.35 亿元,股东权益 1 997.69 亿元,全年实现归属于母公司股东的净利润 412.11 亿元,如表 1 所示。

表 1 2006—2013 年兴业银行流动性风险变化分析

流动性指标/%	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
资本充足率(≥8%)	10.83	12.14	11.06	11.36	10.75	11.24	11.73	8.71
流动性比率(≥25%)	35.79	29.47	30.71	38.45	32.07	41.04	39.22	51.03
存款比率	59.02	55.78	55.85	61.24	67.63	61.95	59.36	68.51
存款结构指标	92.65	91.20	104.83	111.63	122.10	100.45	147.63	121.21
存贷款比率(≤75%)	62.53	67.79	73.09	75.42	71.90	70.82	68.73	72.41
贷款结构指标	42.61	51.37	60.44	63.88				
拆入资金比率(≤4%)	3.60	4.87	3.92	2.31	1.96	1.72	0.13	0.16
拆出资金比率(≤8%)	4	11.85	17.01	1.86	1.52	1.34	0.66	2.30
备付金比例(≥5%)	3.54	5.83	5.10	11.42	7.06	20.21	18.57	18.07
拨备覆盖率(≥150%)	352.10	465.82	385.30	325.51	254.93	226.58	155.21	126.03

数据来源:兴业银行 2006—2013 年年报。

从表 1 可以看出,2010 年的存贷款比率值、2012 年的拆入资金比率、2011 年与 2012 年的拆出资金比例值、2006 年的拨备覆盖率超出了标准范围。从新闻可以得知,近几年兴业银行主要依靠同业业务做大资产规模,并且从 2010 年起减小存款比率,说明兴业银行开始更加活跃的运营模式。但从 2014 年 5 月我国开始了全面的同业业务整顿,兴业银行应该找寻新的扩大的盈利模式。

2006—2009 年贷款结构指标值是缺省的,说明银行在 2010 年之前对于贷款的时间结构没有给予一定的重视,近几年产能过剩开始显现,导致一批企业不能按时偿还贷款,并且企业贷款多以中长期为主,兴业银行这才开始计算贷款结构指标,并逐渐减少中长期贷款所占比例从而减小贷款带来的流动性风险。因为数据的缺省,在进行因子分析的时候剔除了该变量。

1.3 实证分析

本文运用 SPSSv16.0 统计软件对样本兴业银行流动性风险状况进行因子分析,如表 2 和表 3 所示。

表 2 公因子方差

因子	初始	提取
X ₁	1.000	0.937
X ₂	1.000	0.828
X ₃	1.000	0.800
X ₄	1.000	0.778
X ₅	1.000	0.944
X ₆	1.000	0.989
X ₇	1.000	0.767
X ₈	1.000	0.760
X ₉	1.000	0.962

表 3 因子贡献率

因子	提取平方和载入		
	合计	方差的百分比/%	累积百分比/%
1	5.537	61.519	61.519
2	1.190	13.220	74.738
3	1.038	11.534	86.273
1	3.988	44.308	44.308
2	2.644	29.379	73.686
3	1.133	12.586	86.273

由表 3 可知,在 9 个变量中,前 3 个变量的累积方差贡献率为 86.273%,即 9 个基础指标的信息可以由前 3 个变量表示 86.273%。通常大于 80% 的

因子方差贡献率已具有良好的代表性,因而此处抽取 3 个公共因子,分别记为 F₁,F₂,F₃。

因子载荷的大小表示指标与因子之间的相关程度,因子载荷越大,表明因子对指标的代表性越强。为了使各因子的高载荷指标更集中,所代表的信息更独立,需对原始的因子载荷矩阵进行因子旋转,如表 4 所示。

表 4 旋转后的因子载荷矩阵

因子	1	2	3
X ₁	-0.067	0.960	-0.107
X ₂	0.565	-0.713	0.003
X ₃	0.404	-0.785	0.140
X ₄	0.835	0.016	0.283
X ₅	0.134	-0.152	0.950
X ₆	-0.896	0.410	-0.136
X ₇	-0.762	0.333	0.275
X ₈	0.829	-0.227	0.144
X ₉	-0.845	0.493	-0.065

经正交旋转之后的因子载荷呈局部集中状态,可根据各因子相关的高载荷指标推断其经济含义,并以此为因子命名。虽然第 4 个变量即存贷款比率在 F₁ 中的载荷较大,但为了便于归类分析,在这里将其纳入 F₃ 中,它在 F₃ 中的载荷是继变量 5 之后排名第二,如表 5 所示。

表 5 因子辨识

公共因子	F ₁	F ₂	F ₃
高载荷指标	X ₆ X ₉ X ₈ X ₇	X ₁ X ₂ X ₃	X ₅ X ₄
因子命名	源于流动性储备的流动性风险	源于存款的流动性风险	源于贷款的流动性风险

根据 F₁,F₂,F₃ 相关的高载荷指标来分别推断 3 个公因子的经济学含义,并以其经济学意义对其分别命名,则 F₁ 为源于流动性储备的流动性风险;F₂ 为源于存款的流动性风险;F₃ 为源于贷款的流动性风险。

前文抽取的 3 个公共因子是流动性风险各方面影响因素的集中体现,为了更直观的评价兴业银行每一年的流动性风险状况,需计算其在各公共因子上的得分,具体结果,如表 6 所示。

表 6 因子得分

年份	F ₁	F ₂	F ₃	F
2013	-0.73254	-0.3162	-2.02275	-0.77898
2012	-1.05174	0.946649	-0.35027	-0.26888
2011	-1.16415	0.489103	1.249687	-0.24902
2010	0.086812	0.201648	0.928515	0.24871
2009	0.055887	-0.31339	0.347566	-0.02731
2008	0.544819	-0.07367	-0.23155	0.22094
2007	1.884985	1.142907	-0.26427	1.318735
2006	0.375929	-2.07704	0.343065	-0.46419

其中,F₁,F₂,F₃ 的因子得分由标准化的指标数据计算而得,F 为综合因子得分,以各公因子的方差贡献率为权数而得。

$F = (F_1 * 44.308 + F_2 * 29.379 + F_3 * 12.586) / 86.273。$

2 结果分析及对策建议

从结果可以看出,在 2010 年之前,兴业银行的得分基本为正,2006 年得分低是因为其拨备覆盖率没能达标。在 2010 年之后,兴业银行的高杠杆运营及对同业业务的依赖使其流动性风险增加了不少。分析其原因有以下几点:

(1)由于同业业务具有不缴存存款准备金、节约资本和拨备,不受存贷款比约束以及交易对手之间互利等特点,部分银行机构通过同业业务规避宏观调控和监管要求。不少金融机构通过较低成本借入短期同业资金,再投资于期限长,收益高的资产来获取超额收益,期限错配不断增加,可能导致流动性风险。

(2)金融机构间资金流动性强,部分同业业务通过多层“通道”包装,结构复杂,资金划转频繁,造成金融机构整体资产规模虚增,一旦某个环节发生风险,极易引发交叉性风险传染。

(3)部分同业业务透明度低,会计核算不规范,也会加大风险监测和监管难度。

2014 年 5 月 16 日,一行三会和外管局联合发布《关于规范金融机构同业业务的通知》,进一步规范银行同业业务。其中,“单家商业银行同业融入资金不得超过该银行负债总额的三分之一”这一条要求卡住了兴业银行。业内只有兴业银行一家超过这个标准,其他的银行基本都在这个范围之内。目前,依赖同业创造规模的兴业银行,同业融入资金占同业负债约一半^[7-9]。

针对兴业银行的现状,结合目前商业银行体系

监管越发严格的大环境下,提出建议:兴业银行应放弃原先的主要依靠同业业务拉动的业务经营模式,要在收益和风险之间更好地作出权衡,找寻新的资产规模扩大的方式,寻找新的利润增长点,从而合规经营,保证流动性安全。同步调整资产负债策略,灵活控制全行负债规模、期限结构和利率定价方式,提高资产负债的匹配程度。面对同业业务的严格监管,兴业银行应该一方面积极调整同业融资及负债业务的发展策略,例如大力优化同业负债来源结构、积极推动同业融资业务标准化等,引导资产负债业务的均衡协调发展;另一方面持续执行已部署的同业业务转型战略,重点发展以互联网为媒介、线上线下相结合的综合性财富管理业务,拓展新的业务增长模式。

参考文献:

[1] 钟永红,曹丹蕊.中国上市银行流动性风险综合评价[J].金融论坛,2013(1):15-19.
[2] 徐寒飞,李清,杨坤.银行的同业和理财业务对流动性的影响[J].债券,2013(9):47-51.
[3] 胡怡彤.基于因子分析法的上市商业银行竞争力实证分析[D].苏州:苏州大学,2013:22-27.
[4] 廖岷,杨元元.全球商业银行流动性风险管理与监管的发展状况及其启示[J].金融研究,2008(6):69-79.
[5] 付强,刘星,计方.商业银行流动性风险评价[J].金融论坛,2013(4):9-16.
[6] 沈沛龙,王晓婷.银行流动性风险评级与风险测度:基于随机流动比率模型的分析[J].金融论坛,2013(8):17-23.
[7] 李勇.监管层“痛击”银行同业业务[J].中国经济周刊,2014(21):71-73.
[8] 佚名.人民银行银监会等五部门联合规范金融机构同业业务[J].中国信用卡,2014(6):13-15.
[9] 李泽廷.金融机构同业业务监管新规评析[J].银行家,2014(6):112-115.

[编辑:王劲松]