

商业银行房地产金融流动性风险分析研究

韩伯棠,程嘉许,周毕文

(北京理工大学 管理与经济学院,北京 100081)

摘要:以商业银行的房地产金融业务为切入点,界定了房地产金融流动性风险的内涵与特点,建立了基于 VaR 方法、适应我国金融发展状况和房地产发展状况的 CB-REFL-VaR 风险评价和衡量方法,以不良贷款率、备付金比率、资产流动性比率、存贷款比率、房地产业贷款所占总资产的比例、中长期贷款比率、净拆入资金比率等建立指标体系,并以上海浦东发展银行为样本,进行了 CB-REFL-VaR 方法实证检验,计算得出 VaR 值。结果表明:在未来的年度内,上海浦东发展银行的房地产金融流动性风险值较大。提出具体的房地产金融流动性风险防范与处理措施,包括稳妥推行住房抵押贷款证券化;发展房地产信托,完善房地产金融工具体系;发展金融市场,开发新的金融产品;完善房地产金融的体系建设与立法工作等。

关键词: 房地产; 房地产金融; 流动性风险; 商业银行
中图分类号: F832 **文献标识码:** A

文章编号: 1009-3370(2011)01-0023-05

一、房地产金融流动性风险的界定

房地产金融的流动性风险是指金融机构因所从事的房地产金融业务而导致偿付能力出现问题所造成的损失^[1]。房地产金融的流动性风险是金融机构房地产金融业务的综合性风险,是房地产金融业务运行过程中各种潜在风险的最终综合结果,其诱因是多方面的、全过程的,因此必须动态的、全面的应对房地产金融的流动性风险。

房地产金融的流动性风险大致可以分为两类:一类是流动性不足;另一类是流动性过剩。房地产金融的流动性不足是指金融机构的房地产金融业务因资产结构不合理或经营状况发生改变,而形成的缺乏足够现金和随时能转换为现金的其他资产,以致不能清偿到期债务、满足客户提取存款要求的风险。流动性不足又可以分为原发性的流动性不足与继发性的流动性不足。原发性的流动性不足,即资产结构中的中长期贷款比重过高,现金和国库券等不足以应付提款需要,又缺乏及时融入现金的手段和渠道,导致流动性不足。继发性的流动性不足,是由信用风险带动的流动性风险。房地产金融中大多以房地产作借款的抵押物,当借款人不能按期还款时,贷款银行要处分抵押房地产从中求偿,如果卖不掉房地产而使银行缺乏现金来应付提款等需要时,也会形成流动性风险。房地产金融的流动性过剩与流动性不足相反,是指因金融机构的房地产金融业务而导致的现金与随时可变现资产过剩所

造成的损失风险。流动性过剩使得金融机构以低于市场的利率运用资金,从而给金融机构造成损失^[2]。

二、基于 VaR 方法的 CB-REFL-VaR 风险评价和衡量方法

(一)CB-REFL-VaR 风险评价方法主要指标

1.因变量的选取

参考国际上通用的用以衡量银行健康状况的两个指标分别为:资本充足率和不良贷款率^[3]。本文以不良贷款率作为商业银行房地产金融流动性风险 VaR 风险评价方法(Value at Risk of Commercial Bank Real Estate Finance Liquidity,简称 CB-REFL-VaR)。金融机构不良贷款率是评价金融机构信贷资产安全状况的重要指标之一。不良贷款率高,说明金融机构收回贷款的风险大,这就会对银行的流动性造成很大压力;不良贷款率低,说明金融机构收回贷款的风险小,自然也就降低对银行流动性的压力。另外,我国商业银行房地产金融业务的主要内容为房地产贷款,所以以不良贷款率为 CB-REFL-VaR 方法的因变量更加符合现阶段房地产金融发展的实际情况。

2.自变量的选取

本文以衡量商业银行流动性的主要指标^[4]和房地产贷款总额与总资产的比率等指标为 CB-REFL-VaR 方法的自变量,各详细指标如下:

(1)备付金比率

备付金比率是银行存款备付金与当期存款总

收稿日期:2010-07-08

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70973011);北京市重点学科建设项目

作者简介:韩伯棠(1949—),男,教授,博士。E-mail:hbt5@bit.edu.cn

额的比率。备付金率是衡量流动性和清偿能力的指标。备付金越高,银行流动性越强。若备付金率过低,则可能使银行清偿力不足,影响银行的正常兑现。

(2) 资产流动性比率

资产流动性比率是一般企业最常用的财务指标,同时也是商业银行用于测量偿还短期债务能力和流动性的指标,其计算数据来自于资产负债表。一般说来,资产流动性比率越高,银行偿还短期债务的能力越强,其流动性就越充足,反之则越弱。

(3) 存贷款比率

存贷款比率即商业银行贷款总额与存款总额的比率。从银行抵抗风险的角度讲,存贷款比率不宜过高,因为银行还要应付广大客户日常现金支取和日常结算,这就需要银行留有一定的库存现金存款准备金,如果存贷比过高,这部分资金就会不足,会导致银行的流动性危机,倘若流动性危机扩散,有可能导致金融危机,对地区或国家经济的危害极大。

(4) 房地产业贷款所占总资产的比率

房地产业贷款所占总资产的比例即房地产业贷款额与银行资产之比。较高的房地产贷款总额与总资产的比率表明银行流动性较差,而该比率较低则反映了银行具有较大的房地产金融流动性潜力。

(5) 中长期贷款比率

中长期贷款比率指标是存贷款比例指标的分解和补充,主要衡量银行资产的流动性。在商业银行的资产负债管理中,结构管理要求商业银行恰当安排资产期限和种类以确保支付,合理搭配资产和负债期限以提高变现能力、减少支付准备、提高资产收益率。而中长期存贷款比率指标即反映了商业银行的中长期资产负债结构的匹配程度。

(6) 净拆入资金比率

净拆入资金比率是净拆入资金与各项存款余额的比率。当本银行系统内资金紧张之时,银行就会向其他商业银行或其他贷款类金融机构拆入资金,而当本银行系统内资金冗余之时,银行就会将冗余资金拆出以盈利或满足其他金融机构的拆入需求。因此,该指标从侧面可反映商业银行资金的来源和运用渠道,以及商业银行的流动性水平。

(二) CB-REFL-VaR 风险评价衡量方法

经过上述对因变量指标与自变量指标的选取,已初步建立了运用 CB-REFL-VaR 风险评价衡量方法进行风险价值测算的基础,该方法过程如下:

(1) 选取分析研究样本,进行基础数据采集;

(2) 根据各项指标的计算公式,计算得出各项指标在各期的相应数值;

(3) 利用 SPSS 软件对因变量指标与 6 个自变量指标进行多元回归分析,以求出因变量与自变量的回归方程,掌握变量之间的函数关系;

(4) 计算回归方程中各自变量增长率的均值与标准差;

(5) 利用 MATLAB 软件对因变量进行蒙特卡罗模拟,从而得到因变量的数值分布,进而计算 VaR 值。

(三) CB-REFL-VaR 风险评价衡量方法的样本实证

(1) 选取分析研究样本,进行基础数据采集。本文以上海浦东发展银行 2000 年 12 月至 2007 年 12 月每半年一次的公开上市中期报告和年报为数据获取源,获取了 15 组研究数据。

(2) 计算因变量指标与自变量指标在各期的相应数值。根据因变量指标与自变量指标的计算公式与第一步获得的基础数据计算得出因变量指标与自变量指标的具体数值。

(3) 利用 SPSS 软件对因变量指标与 6 个自变量指标进行多元回归分析。

根据第二步计算得出的各指标在各期的相应数值,进行多元线性回归分析。

由表 1 可以看出,不良贷款率与房地产贷款占总资产的比例、中长期贷款比率和净拆入比率等 3 个指标相关性较高,其判别 P 值分别为 0.025、0.008、0.008 小于单尾显著性指标 0.050。

由表 2 模型摘要可以看出,多元回归分析共进行了三次回归分析,前两次回归分析,分别剔出了存贷款比率和备付金比率,但三个回归模型的相关系数(R)、判定系数(R^2)与调整判定系数(Adjusted R^2)都较高,说明模型拟合较好。

由表 3 的方差分析可以得出三个模型的概率 P 值分别为:0.002、0.001、0.001 均小于 0.050,所以可以认为因变量与自变量之间存在线性关系。

由表 4 线性回归系数表可以看出,第二次线性回归将存贷款比率指标剔出,主要原因是其 P 值是 6 项指标中最高的,并且超过了给定的显著性水平 0.10。第三次线性回归将备付金比率指标剔出,原因与存贷款比率指标剔出相同,其 P 值超过了 0.100。而在剩下的四项指标中,它们的 P 值分别为:0.096、0.031、0.053、0.038,均小于给定的显著性水平 0.10,说明这 4 个指标均具有显著性意义。而后根据线性回归表,得出多元回归线性方程为

表 1 CB-REFL-VaR 方法因变量指标与自变量指标相关性分析结果

相关性分析指标	不良贷款率	备付金比率	资产流动性比率	存贷款比率	房地产业贷款所占总资产的比例	中长期贷款比率	净拆入比率
Pearson 相关系数	不良贷款率	1.000 0	0.387 0	0.363 0	-0.117 0	-0.514 0	-0.613 0
	备付金比率	0.387 0	1.000 0	0.405 0	0.040 0	-0.332 0	-0.100 0
	资产流动性比率	0.363 0	0.405 0	1.000 0	-0.009 0	-0.225 0	-0.221 0
	存贷款比率	-0.117 0	0.040 0	-0.009 0	1.000 0	-0.299 0	0.425 0
	房地产业贷款所占总资产的比例	-0.514 0	-0.332 0	-0.225 0	-0.299 0	1.000 0	-0.115 0
	中长期贷款比率	-0.606 0	-0.100 0	-0.221 0	0.425 0	-0.115 0	1.000 0
	净拆入比率	-0.613 0	0.161 0	0.274 0	0.377 0	0.215 0	0.439 0
显著系数	不良贷款率	0.000 0	0.077 0	0.092 0	0.340 0	0.025 0	0.008 0
	备付金比率	0.077 0	0.000 0	0.067 0	0.443 0	0.113 0	0.362 0
	资产流动性比率	0.092 0	0.067 0	0.000 0	0.487 0	0.210 0	0.215 0
	存贷款比率	0.340 0	0.443 0	0.487 0	0.000 0	0.140 0	0.057 0
	房地产业贷款所占总资产的比例	0.025 0	0.113 0	0.210 0	0.140 0	0.000 0	0.341 0
	中长期贷款比率	0.008 0	0.362 0	0.215 0	0.057 0	0.341 0	0.000 0
	净拆入比率	0.008 0	0.283 0	0.162 0	0.083 0	0.221 0	0.051 0

表 2 CB-REFL-VaR 方法线性回归模型摘要 (Model Summary)

模型	相关系数 R	判定系数 R ²	调整判定系数	估计值的标准误差
1	0.939 ^①	0.881	0.792	0.013 402 3
2	0.926 ^②	0.858	0.780	0.013 784 5
3	0.906 ^③	0.822	0.750	0.014 674 7

注:①Predictors: (Constant),净拆入比率,备付金比率,存贷款比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。②Predictors: (Constant),净拆入比率,备付金比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。③Predictors: (Constant),净拆入比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。④Dependent Variable:不良贷款率。

表 3 CB-REFL-VaR 方法线性回归模型方差分析表 (ANOVA^④)

模型		平方和	自由度	均值平方	F 统计量	显著性水平
1	回归分析	0.011	6	0.002	9.872	0.002 ^①
	残差	0.001	18	0.000	—	—
	总计	0.012	14	—	—	—
2	回归分析	0.010	5	0.002	10.911	0.001 ^②
	残差	0.002	9	0.000	—	—
	总计	0.012	14	—	—	—
3	回归分析	0.010	4	0.002	11.520	0.001 ^③
	残差	0.002	10	0.000	—	—
	总计	0.012	14	—	—	—

注:①Predictors: (Constant),净拆入比率,备付金比率,存贷款比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。②Predictors: (Constant),净拆入比率,备付金比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。③Predictors: (Constant),净拆入比率,资产流动性比率,中长期贷款比率,房地产业贷款所占总资产的比例。④Dependent Variable:不良贷款率。

$$y=0.043+0.230x_2-1.409x_4-0.026x_5-2.041x_6$$

其中,y 为不良贷款率;x₂ 为资产流动性比率;x₄ 为房地产业贷款所占总资产的比例;x₆ 为中长期贷款比率;x₆ 为净拆入比率。

(4) 计算回归方程中各自变量增长率的均值与标准差。

根据上一步骤所求出的多元回归方程,确定了因变量指标不良贷款率与资产流动性比率、房

表4 CB-REFL-VaR方法线性回归系数表

模型	非标准化系数		标准化系数		显著性系数	95%置信区间	
	回归系数 B	B的标准 误差	标准回归系 数 Beta	t 统计量		上确界	下确界
(常量)	-0.114	0.130	—	-0.877	0.406	-0.413	0.185
1 备付金比率	0.291	0.170	0.246	1.710	0.126	-0.102	0.684
资产流动性比率	0.225	0.118	0.303	1.905	0.093	-0.047	0.498
存贷款比率	0.119	0.096	0.190	1.233	0.253	-0.103	0.341
房地产业贷款所占 总资产的比例	-0.781	0.608	-0.219	-1.285	0.235	-2.183	0.620
中长期贷款比率	-0.024	0.011	-0.354	-2.138	0.065	-0.049	0.002
净拆入比率	-2.787	0.880	-0.605	-3.167	0.013	-4.817	-0.758
(常量)	0.008	0.086	—	0.094	0.927	-0.187	0.204
2 备付金比率	0.266	0.174	0.225	1.528	0.161	-0.128	0.659
资产流动性比率	0.199	0.120	0.267	1.662	0.131	-0.072	0.469
房地产业贷款所占 总资产的比例	-1.105	0.564	-0.309	-1.959	0.082	-2.380	0.171
中长期贷款比率	-0.022	0.011	-0.337	-1.982	0.079	-0.048	0.003
净拆入比率	-2.343	0.826	-0.508	-2.837	0.020	-4.211	-0.475
(常量)	0.043	0.089	—	0.486	0.637	-0.154	0.241
3 资产流动性比率	0.230	0.125	0.310	1.838	0.096	-0.049	0.510
房地产业贷款所占 总资产的比例	-1.409	0.562	-0.394	-2.508	0.031	-2.660	-0.157
中长期贷款比率	-0.026	0.012	-0.388	-2.190	0.053	-0.052	0.000
净拆入比率	-2.041	0.854	-0.443	-2.391	0.038	-3.944	-0.139

房地产业贷款所占总资产比例、中长期贷款比率和净拆入资金比率的函数关系。由此,就可以分别计算已经确定的4个自变量各自增长率的均值与标准差。

(5)利用 MATLAB 软件对因变量进行蒙特卡罗模拟,并计算 VaR 值。

假定风险因子即所求出的自变量指标,其增长率服从正态分布,根据历年的统计数据可以获得相

应的分布参数,产生符合假设分布的增长率随机数,从而得出未来风险因子的绝对值分布,然后根据回归方程,得出不良贷款率的概率分布。

然后,将所列不良贷款率的随机分布数组进行从低到高的升序排序,而后求出相应的 VaR 值^[9]。本文以不良贷款率的上升导致的不良贷款额的增加作为损失值和风险计量的依据。表5就是一些标志性关键数据。

表5 CB-REFL-VaR方法标志性关键数据的 VaR 计算结果

序号	Y(不良贷款率)	VaR 数值	序号	Y(不良贷款率)	VaR 数值
1	-0.103 5	-65 071 727 442	441	0.014 6	0
10	-0.084 9	-54 823 343 611	442	0.014 8	11 019 767 600
50	-0.054 6	-38 128 395 758	900	0.076 2	33 940 884 085
100	-0.039 4	-29 753 372 412	950	0.091 8	42 536 302 782
439	0.014 4	-11 019 767 600	990	0.117 3	56 586 506 421
440	0.014 6	0	1 000	0.159 3	79 728 018 297

如表5所示,在90%的置信度下,VaR 的值为33 940 884 085元,意味着在未来半年内有90%的把握认为上海浦东发展银行的不良贷款损失会在33 940 884 085元以内。在95%和99%置信度下,VaR 分别为42 536 302 782和56 586 506 421元,可以作类似解释。由此看出,在未来的年度内,上海浦东发展银行的房地产金融流动性风险值较大。

三、防范房地产金融流动性风险的对策建议

(一)稳妥推行住房抵押贷款证券化

抵押贷款证券化可以有效地分散和转移风险,提高资产的流动性,解决银行抵押贷款“短期负债支持长期资产”的流动性难题,与此同时抵押贷款证券化也对刺激抵押贷款一级市场有积极的促进作用。首先,要培育抵押贷款证券化市场。发行抵押

贷款证券必须建立完善的、流动性较强的抵押贷款二级市场。因此,要制定相关的法律法规,深化金融体制改革。其次,建立完善的抵押市场担保体系。开展住房抵押贷款证券化必须先解决好抵押证券的安全性和清偿能力两个方面的问题,因此必须稳妥推行住房抵押贷款证券化,设立专门的证券化担保机构。最后,探索新的住房抵押贷款的证券化途径。途径的创新关系到住房抵押贷款证券化的可持续发展,是防范流动性风险的长久之计。

(二)发展房地产信托,完善房地产金融工具体系

信托具有独特的制度设计功能,能够起到避税、财产隔离的功能,而且其所具有的创新性、灵活性、收益性三大特点,使信托的应用范围广泛,可用于货币市场、资本市场、产业市场等多种市场,同时信托适合管理长期资金的特点,使其天然地具有了便于和房地产相结合的特性,而广泛的市场兼容性,又为房地产信托开拓了广阔的发展空间。首先,要大力发展“股权+贷款”形式的房地产投资信托基金。其次,要为我国房地产投资信托基金进入实施运作创造必要的法律环境。最后,应逐步完善证券场外交易市场和产权交易市场,使基金的资金收入与回收机制更为完善。

(三)发展金融市场,开发新的金融产品

无论原因如何,流动性过剩的直接体现都是过

量的人民币资金追逐有限的金融资产,其后果必然是金融资产价格的持续上升和收益率的持续下降。这就是所谓的资产泡沫^⑨。而在现今的金融投资产品结构中,突出的体现出居民金融资产的单一性和极端性。长期以来,居民似乎只能在高风险的股票资产和低收益的储蓄存款间进行非此即彼的选择,而当出现房地产—这个两类资产间的中间过渡产品时,其高收益、实物化的特质又引发了广大居民的投机性需求,吸引大量资金的涌入,各种房地产金融业务增速迅猛,而增长迅猛的房地产金融业务又增加了金融机构的流动性压力。因此,发展金融市场,开发新的金融产品,成为新的市场增长点,已经成为解决房地产金融流动性风险的必然途径之一。

(四)完善房地产金融的体系建设与立法工作

纵观发达国家,为了保证本国房地产市场和房地产金融的健康发展,不仅在机构建设上趋于完备,而且都有着较为完善的房地产金融法律体系。这些机构和法律体系的建立对房地产企业与个人所涉及的各项房地产金融业务都做出了详细的指导和规范,减少了各种违法违规现象的发生,从而降低了房地产金融风险。我国也应学习发达国家的先进成功经验,不断完善房地产金融的机构建设与立法进程。

参考文献:

- [1] 周毕文,程嘉许.房地产金融流动性风险中的银企博弈研究[J].北京理工大学学报:社会科学版,2008(2):8-10.
- [2] 任碧云,王越凤.中国流动性过剩原因辨析[J].经济理论与经济管理,2007(2):19-25.
- [3] 迟国泰,郑杏果,许文.基于 Monte Carlo 模拟和 VaR 约束的银行资产组合优化模型[J].系统工程理论与实践,2006(7):66-75.
- [4] 徐芳.商业银行危机预警体系研究[D].上海:复旦大学,2004.
- [5] 阮连法,温海珍,崔新明.基于在险值的杭州市房地产市场风险分析[J].浙江大学学报,2006(11):1858-1861.
- [6] 吴秀波.流动性过剩背景下房地产金融调控的难点与对策[J].中国房地产金融,2007(1):14-17.

Research on Liquidity Risk of Real Estate Finance in Commercial Bank

HAN Botang, CHENG Jiaxu, ZHOU Biwen

(School of Management and Economics, Beijing Institution of Technology, Beijing 100081)

Abstract: With the real estate financial business of commercial banks as the entry point, the content and features of real estate financial liquidity risk were defined. Based on the VaR methods, the indexes of risk assessment and measurement, called CB-REFL-VaR, were set up. These indexes include non-performing loan ratio, excess reserves ratio, liquidity ratio, deposit and loan rates, real estate loans to total assets ratio, ratio of long-term loans, net inter-bank borrowing rate, and so on. The system of indexes is fit to the situation of development on Chinese finance and real estate market. Then using Shanghai Pudong Development Bank as a sample, this paper did an empirical testing about the CB-REFL-VaR methods, and calculated VaR of Shanghai Pudong Development Bank. The result indicated that there would be higher real estate finance liquidity risk of the Shanghai Pudong Development Bank in the coming years. Finally, specific prevention and treatment measures on real estate financial liquidity risk were put forward, including: to implement housing mortgage loan securitization securely; to develop the real estate trusts and perfect the real estate financial instruments sound system; to develop financial markets and new financial products; to complete system of real estate finance and legislative work, and so on.

Key words: real estate; real estate finance; liquidity risk; commercial banks