

关于住房按揭贷款风险评估研究的若干问题

西南财经大学经济学院 田超岳*

1. 房地产按揭贷款风险简介

中国人有强烈的拥有房屋的热情。根据中国社会科学院社会学研究所 2016 年《社会蓝皮书》的数据,2015 年中国家庭住房自有率超过了 95%,更有接近 20% 的家庭拥有两套以上的住房。^①在同一时期,房屋拥有率(homeownership rate)在美国是在 63% 到 64% 之间。^②经验告诉我们,大部分中国居民需要以借款形式来支付房屋的购买款。我们可以自然地理解中国房地产信贷市场会影响到大部分居民。2015 年底,中国个人购房贷款余额超过 14 万亿元,而且呈上涨趋势。^③

在中国,以所购房产为抵押而取得购房贷款的形式在法律上叫做住房按揭贷款。金融实务中,住房按揭贷款一定是抵押贷款,但住房抵押贷款的用途可能是购房,也可以是与住房毫无关系的活动。在本文中,我们只分析住房按揭贷款这类住房抵押贷款,所以我们也不区分住房按揭贷款和住房抵押贷款这两个名词。

住房抵押贷款对于出借方或贷款人来说是在存在一定风险的。首先,借款人可能因为各种原因而短期违约,这种违约通常只有 30 天到 90 天,甚至有时候可能出现反复。这种风险有时候会是更长期的风险的信号,但并不是所有 60 天或 90 天的违约者最终都会完全断供,有相当一部分短期违约的贷款最终会被“治愈”,也就是继续按期还款。

和短期违约相比,长期违约或者完全断供的影响更为明显。根据美国同行业的经验,一旦长期违约发生,作为贷款人的银行的损失可能达到住房价值的 50%。同时,长期违约往往意味着借款人将失去其房产,从而给社会带来不安定因素。所以在学术界和政策层面,长期违约都是研究的重点。

与前面两种风险相比较,提前还款似乎在表面上并不是特别严重的风险。借款人往往认为提前还清贷款对于银行来说有利无弊,然而事实却不是这样。银行需要通过融资来为消费

* 作者获乔治·华盛顿大学经济学博士学位,现为西南财经大学经济学院讲师。作者电子邮箱:tiancy@swufe.edu.cn。本文受益于与大连理工大学经济学部、东北财经大学产业组织与企业组织研究中心、东北财经大学经济与社会发展研究院的各位老师的讨论。

① <http://economy.caijing.com.cn/20151224/4039811.shtml>, 2016 年 7 月 23 日下载。

② <http://www.census.gov/housing/hvs/files/currenthvspress.pdf>, 2016 年 7 月 23 日下载。

③ <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-02-11/doc-ixpfty4500222.shtml>, 2016 年 7 月 23 日下载。

者提供贷款,这些融资有可能在高利率环境下发生。在这种情况下,如果借款人未来低利率环境下提前还清贷款,这意味着银行将必须支付高额的利率差给其融资的对象。同时,完成一次贷款行为需要一定的固定成本,借款人提前还清贷款意味着固定成本的提高。这就是为什么有些银行会规定高额的提前还款违约金;同时,发生提前还款的概率比较大。以美国的一个样本经验为例(Quercia 等,2012),虽然长期违约的个体损失巨大,但是长期违约的单月发生概率(生存分析法)在高峰期也只有 0.4% 左右,而同一个样本的提前还款的单月发生概率(生存分析法)在高峰期则可以达到 1.5%。所以,作为贷款者的银行往往更重视提前还款违约风险。当然,在房地产市场出现价格的急剧下跌,例如美国 2006 年开始的房地产市场动荡的时候,短期和长期断供都可能急速增加(Lacour-Little 等,2012)。这种情况在国内也曾发生。^①

中国的住房抵押贷款市场有和美国的市場有一定的区别。在美国,住房抵押贷款的首付占房产价值的比重一般为 0 到 20% (最近美国出台的法律让这一比重更倾向于 20%)。而在中国,这一比重要大大增加。购买新房的抵押贷款首付比例往往达到 30% 到 40%,而购买二手房的首付比例则可能高达 50%。这个市场差异所造成的结果是在中国长期违约的可能性被大大降低了。

中国与美国住房抵押贷款市场的另一不同是:目前中国的住房抵押贷款二级市场还不活跃。由于美国的二级市场中的‘国家支持企业’有一定的国家担保,这形成了全社会纳税人资助购房者的局面。美国住房领域最大的两个‘国家支持企业’是房利美(Fannie Mae)和房地美(Freddie Mac)。它们从 1930 年代和 1970 年代由美国国会批准设立以来,通过购买并担保符合条件的一级市场的贷款产品来推动贷款的发放。2008—2013 年间,仅这两家企业就担保了美国 60% 左右的新增贷款。^② 由于贷款者的贷款成本在二级市场的推动下被降低,也从而降低了贷款利率,消费者或者借款人成为受益人。

2. 宏观与微观的风险分析

我们上面提到的几种房地产抵押贷款风险都是学术界非常关心的问题。一般来说,学者们的研究可以分为宏观层面和微观层面。宏观层面研究通常关注短期和长期违约率,也就是说在一个时间点上短期和长期违约的贷款数目与当期贷款总数的比值。但这些研究当中,学者们所关注的是违约率如何变化,以及在宏观层面受哪些因素影响。一个很好的例子是 Mian 和 Sufi (2009)。他们通过多个角度的不同证据,论证贷款机构过度增加低信用级别的人群的贷款行为是导致 2008 年次贷长期违约风波的原因。在这种宏观研究当中,学者们选择的方法往往是宏观经济学中的技术手段;这就使得想要同时估计短期、长期违约以及提前还款是有很

^① <http://finance.sina.com.cn/roll/20080710/07592321473.shtml>, 2016 年 8 月 17 日下载。

^② http://finance.yahoo.com/news/fannie-mae-freddie-mac-lose-market-share-private-220159786--sector.html;_ylt=AwrBT9oIRrRXVLAApBBXNyoA;_ylu=X3oDMTEyNXY0aTA3BGNvbG8DYmYxBHBvcwM1BHZ0aWQDQjE4NzlfMQRzZWMDc3I, 2016 年 8 月 17 日下载。

大难度的。

在微观层面研究当中,学者们关注每个贷款个体是否有违约行为。在这些研究当中,学者们通常可以同时估算长期违约和提前还款行为。一个很好的例子是 Deng 等 (2000)。这篇文章成功地用违规违约因素(比如提前还款因子、FICO 信用值等等)来估算具体的违约概率。提前违约和长期还款不仅在同一个模型中被估算,同时异质性也被加入到该模型当中。

3. 期权理论与住房抵押贷款风险

上述的宏观和微观研究大概都属于简约模型(reduced form)。有很多学者则从理论上把期权和住房抵押贷款风险联系起来。期权又称为选择权,是一种金融衍生工具。因为卖方通过支付期权费而拥有在未来买进或卖出的权利。学者们用“买进来”模拟提前还款,用“卖出去”模拟长期违约。在这些研究当中,一个隐含的假设是:贷款活动中的借款人都是理性的。这些理性的经济活动参与者以取得抵押贷款的方式,取得了期权(put and call options)。在这类研究当中,提前还款甚至长期违约都出自借款人财务上的考虑,而不会掺杂任何感情因素,例如社会和道德的压力。

有一系列文章在这个领域起到推动作用。这些文章包括 Titman 和 Torus (1989)、Kau 等 (1992)以及 Agrwal 等 (2013)等等。这些理论模型成功地预测了住房抵押贷款违约的一些特性。但在实践当中,学者们发现:这些理论模型都不能准确预估借款人的违约行为,因为借款人似乎还不够理性。换句话说,当理论模型估算借款人违约收益要高于违约成本时,借款人仍然没有违约。

4. 微观简约实证模型

我们下面介绍一下微观层面研究住房抵押贷款时学者们所常用的计量模型(简约模型)。由于住房抵押贷款的微观数据存在右侧删截(right censoring)的问题,在实证研究当中,学者们通常使用生存分析法。很多学者选择使用多项 logit 模型(multinomial logit model)(Kaza 等, 2016)。这种模型在通用的计量软件当中都可以比较容易地估计。对于刚入门的学者来说是非常好的选择。如果需要估算 Cox 类型的模型,学者只需要在自己模型的基础上加入每一个时期的虚拟变量即可。当然,对于大量数据的估算,这种方法对运算环境要求也可能非常高。

另外一种方法被称之为比例风险(proportional hazard)和竞争风险(competing risks)模型。这种方法依托风险函数(hazard function)和生存函数(survivor function)两个定义。简单一点说,风险函数是指在某一时间点尚存活的样本发生事件的可能性。而生存函数则是样本在某一时间点尚存活的可能性。这种方法从统计学表述上来说更有层次感。但是这种方法也存在一定争议:首先,这种方法的名称被某些学者认为表达得不准确;另外,一部分计量经济学家仍然坚持认为这种方法只适合研究连续时间模型,而在研究住房抵押贷款时,应该使用离散时间的多项 logit 模型。同时,这种方法存在一个技术的、甚至是理论的难点,就是如何定义基准风

险。目前在实践当中,多项 logit 模型和比例风险或竞争风险模型都可以加入异质性。

5. 重要的风险因素

我们现在了解了住房抵押贷款风险研究的一些主要模型,实践当中,学者们又引入哪些解释变量呢?首先,我们会考虑借款人信息,比如说借款人的收入状况以及借款人的信用评级。美国有一个相对标准化的信用评级体系。很多人使用 FICO 信用值。^①这个信用值是信用评级机构通过对借款人的借款历史进行综合评价而得出的一个数值评估。这个数值具有动态性和可比性。它在决定借款人是否可以得到贷款以及贷款的利率范围的过程中起至关重要的作用。但在中国,建立数量化的信用评级工作还处于起步阶段。

学者们通常还会包括借款的信息,比如说 CLTV 或者当期借款与房产值之比。如果我们知道借款的当期余额以及当期的房产价值,那我们就可以得到这个比例。学者们有时还选择加入贷款机构信息。比如说贷款是由哪家银行产生的、担保人是谁、服务商又是谁。我们还可以加入一些其他交易信息,比如说贷款以前是否有短期违约行为等等。

另外,目前通常做法是把失业率等信息也加入进来。在期权理论盛行的年代,由于学者们往往认为住房抵押贷款的违约行为是基于财务上的考虑,失业率这样的信息并不受重视,因为失业率是用来替代危机事件(crisis events)的测度。现在这个争论渐渐息声,学者们大都默认双触发模型(double trigger approach)的研究方式。这种方式既考虑期权理论的触发因素(例如借款与房产值之比),又考虑危机事件理论的触发因素(例如失业率)。^②

6. 当前的研究

从上面的表述大家不难看到,在这个领域的研究当中,数据和研究方法都相对固定,尤其是在微观简约模型研究中更是如此。学者们已经开始不断试图寻找突破口。在微观研究中,学者们往往受制于数据,住房抵押贷款中的借款人信息是非常难以获得的,需要大量人力物力和长期的跟踪调查。同时,贷款信息有一定内生性。在近期的研究当中,学者们开始关注法律的变化对住房抵押贷款的影响。学者们希望法律环境的变化可以形成一个自然实验条件。这在经济学当中是研究的绝佳条件,例如 Tian 等(2016)。另一个当前研究的课题是把经济周期理论和住房抵押贷款的风险联系起来,例如 Quercia 等(2014)。

① <http://www.fico.com/>。

② 在双触发模型之前,学者们或者更愿意考虑期权理论的触发因素,或者更愿意考虑危机事件理论的触发因素。在数据不断被提供给房地产学者用来检验这种理论后,学者们发现这两方面的因素都非常重要,没有一种理论可以有压倒性的实践依据。因此,从 1990 年代末期开始,越来越多的学者选择双触发模型。

7. 总结

综上所述,在住房抵押贷款风险评估研究上,研究中国问题的学者还需要在数据上找到合适的突破口。一旦拥有数据,宏观和微观的研究都有诸多研究方向供学者选择。所以未来中国住房抵押贷款的研究空间是非常广阔的。首先,研究中国问题的学者可以依托中国的不同数据;同时,由于缺乏有效的二级市场,中国的银行和其他贷款者往往对贷款资格有很高的要求,这使得很多希望借款的购房者的贷款需求不能得到满足。这些潜在贷款者的风险研究对未来的房地产政策将有一定影响。第三,中国银行的运行方式决定了银行的利率在市场中缺乏灵活性。这种环境下,住房抵押贷款风险的表现形式可能是很有意义的课题。最后,二级市场在中国住房抵押贷款市场中能起到什么作用,以及如何推动二级市场的发展,这些都是学术界和政策层面关系的课题。

参考文献:

- Agrwal, S., Driscoll, J. C. and Laibson, D. I., 2013, Optimal Mortgage Refinancing: A Closed-Form Solution, *Journal of Money, Credit and Banking* 45(4), 591-622.
- Deng, Y., Quigley, J. M. and Order, R. V., 2000, Mortgage Terminations, Heterogeneity and the Exercise of Mortgage Options, *Econometrica* 68(2), 257-307
- Kau, J. B., Keenan, D. C., Muller, W. J. and Epperson, J. F., 1992, A Generalized Valuation Model for Fixed-Rate Residential Mortgages, *Journal of Money, Credit and Banking* 24(3), 279-299.
- Kaza, N., Sarah R., Roberto, G. Q. and Chao, Y. T., 2016, Location Efficiency and Mortgage Risks for Low-Income Households, *Housing Policy Debate*, forthcoming.
- Lacour-Little, M., Park, Y. and Green, R., 2012, Parameter Stability and the Valuation of Mortgages and Mortgage Backed Securities, *Real Estate Economics* 40(1), 23-63.
- Mian, A., and Sufi, A., 2009, The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U. S. Mortgage Default Crisis, *Quarterly Journal of Economics* 124(4), 1449-1469.
- Quercia, R. G., Pennington-Cross, A. and Tian, C. Y., 2012, Mortgage Default and Prepayment Risks among Moderate and Low Income Households, *Real Estate Economics* 40(s1), S159-S198.
- Quercia, R. G., Pennington-Cross, A. and Chao, Y. T., 2014, Differential Impacts of Structural and Cyclical Unemployment on Mortgage Default and Prepayment, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, forthcoming.
- Tian, C. Y., Ratcliffe J., Roberto, G. Q. and Sarah Riley, 2016, Specialty Servicers and Mortgage Terminations. Manuscript.
- Titman, S., and Torous, W., 1989, Valuing Commercial Mortgages: An Empirical Investigation of the Contingent-Claims Approach to Pricing Risky Debt, *The Journal of Finance* 44(2), 345-373.