

个人住房抵押贷款违约风险 影响因素实证研究 ——以杭州市为例

王福林 贾生华 邵海华*

摘要 随着银行个人住房抵押贷款余额的快速上升,个人住房抵押贷款违约风险日益成为人们关注和研究的焦点。本文应用杭州市某国有商业银行信贷数据,采用 Logistic 模型实证研究发现影响当前个人住房抵押贷款的违约因素按重要性排序依次为:是否为当地人、贷款价值比、期房还是现房、月还款额占家庭月收入的比例、还款方式、家庭收入和建筑面积。本文进一步应用不完全合同理论解释了结论背后的制度含义,并提出了相应的治理措施。

关键词 住房抵押贷款, 违约风险, 贷款价值比

一、引言

据中国人民银行 2002 年公布的《一季度货币政策执行报告》显示,到 2002 年一季度末个人住房抵押贷款余额已达 5961 亿元,其中 2002 年一季度新增 383 亿元(刘晓兵, 2002)。另据中国工商银行公布的资料,截止 2002 年 12 月 31 日四大国有商业银行的个人住房抵押贷款余额达到 7213 亿元,比年初增加 2145 亿元(《中国房地产报》, 2003 年 1 月 22 日第一版),年增幅达到了 42%。当前中国商业银行的个人住房抵押贷款业务以年均 40%—50% 或更高的速度增长,主要原因有三:一是过去该项业务的基数较小;二是银行间竞争日益白热化,抢占市场份额成了各大银行追求的首要目标;三是商业银行对该项业务的发展前景和风险预期超常乐观,这种乐观的预期主要源于与传统企业贷款风险的对比。如果按照国际上通用的五级贷款分类标准划分,我国四大国有商业银行贷款中不良贷款率高达 25%。与传统企业贷款相比,中国个人住房抵押贷款业务刚刚起步,风险暴露需要一个过程,当前贷款不良率还较低。

但是,随着中国个人住房抵押贷款余额的快速增长,个人住房抵押贷款

* 王福林, 邵海华, 广东工业大学经济管理学院; 贾生华, 浙江大学管理学院。通讯作者及地址: 王福林, 广州市东风东路 729 号广东工业大学经济管理学院, 510090; 电话: 13725179591; E-mail: wflshhh@163.com。浙江大学的田传浩、邬爱其等在本文写作过程中提供了建设性意见, 中国建设银行杭州分行有关部门的领导支持了本研究的调查工作, 两位匿名审稿人为本文提出了宝贵意见, 在此一并致谢。当然, 作者文责自负。

的不良率也开始不断攀升。中国人民银行研究局的刘萍(2002)研究指出,中国个人住房抵押贷款的平均不良率在1%左右,建设银行、工商银行的不良率已超过1%,与其他贷款相比虽属优质资产,但是按照目前的发展速度,潜在风险已逐渐显现。以农业银行深圳分行为例,2002年第一季度一手楼个人抵押贷款情况通报显示,个人住房抵押贷款总户数27854户,逾期户数4011户,比上年增加了899户,增长比例为22.4%,逾期户数占总户数的比例为14.4%,其中逾期3个月以上的违约客户有1684户,占总户数的6%(刘晓兵,2002)。2003年7月22日《华尔街日报》撰文指出:“中国个人住房抵押贷款还没有遇到真正的考验,即房地产价格下跌”。房地产市场具有周期性是不争的事实,一旦中国房地产市场出现调整或振荡,个人住房抵押贷款违约事件和众多假按揭就会显现出来。个人住房抵押贷款期限长,每笔贷款数额小,借款人分散,这对习惯于批发业务的中国商业银行来说是一个挑战,完善风险管理机制是个人住房抵押贷款走向良性发展的一条必经之路(李小丽、汪永辉,1999)。个人住房抵押贷款业务中,银行面临着许多风险,而违约风险是银行面临的最大的风险,也是最难处理的一种风险。目前国内针对这一问题进行专门实证研究的文献少之又少。随着个人住房抵押贷款在银行信贷总额中所占比例逐步扩大,违约风险已逐渐成为银行风险管理的重点和需要迫切研究的问题。

二、个人住房抵押贷款合同的不完全性 与违约的外部治理

个人住房抵押贷款合同是指在住房销售过程中,购房人与金融机构签订的具有法律效力的资金借款合同,由此确立了借贷双方的权利与义务关系。如前所述,目前我国个人住房抵押贷款的违约率有上升之势,那么这种上升之势的原因何在?什么样的外部治理模式可消除个人住房抵押贷款合同内在的不完全性从而达到有效降低个人住房抵押贷款的违约率的目的?本文试图用不完全合同理论就这些问题进行一些理论探讨。

自从Grossman和Hart(1986),Hart和Moore(1990)提出不完全合同理论以来,不完全合同理论得到了大部分学者的认可,并已成为现代企业理论的一个重要组成部分。他们认为合同之所以具有不完全性,主要是由于如下三大原因造成的:一是未来事件的复杂性和不确定性。合同是对未来承诺的交易,而这种承诺从做出到兑现需经历较长时间,在未来(相对于签订合同时间而言)时间过程中,充满着不确定性、风险和不完全信息,许多事件在签约时根本就是难以想像的(宗国英,2000)。二是合同交易双方的有限理性;三是机会主义行为。正因为任何合同均存在这三方面的固有缺陷,所以国内外许多学者认为应该通过内部治理和外部治理相结合的方式减少合同

的不完全性。

我国个人住房抵押贷款业务的贷款合同设计以及操作流程主要借鉴了香港地区的经验，而香港地区的做法又可看成是英、美模式的缩影。因此，从合同设计本身来看，我国个人住房抵押贷款合同中条款的完备度基本与香港地区、英、美合同的完备度差别不大。那为什么会出现近年来英美等国的个人住房抵押贷款的违约率一直较低且基本保持稳定，而我国个人住房抵押贷款的违约率却呈逐年上升之势？笔者认为差别关键在于外部治理环境的不同。这种外部治理环境的不同主要体现在住房保障制度、个人信用体系和政府担保等方面。

我们知道，美国等发达国家有着完备的社会保障制度，在住房保障制度方面亦是如此。许多发达国家为了保障中低收入（特别是低收入）家庭的基本居住条件而制定了各自的住房保障制度，如美国联邦政府的公共住房（public housing）制度；瑞典政府的公共住房和合作住房（public housing and co-operative housing）制度；日本政府的公营住房和公团住房制度；新加坡住房发展局的公共组屋（或称政府组屋）制度；香港特别行政区的“公屋”（包括廉租屋子和居屋）制度，等等。因此，在这些国家和地区，个人住房抵押贷款的借款人一旦发生无力还款而违约时，贷款金融机构可通过收回借款人所抵押的住房实现资产的保全，借款人亦可迁入政府提供的公共住房等得到安置。从严格意义上讲，我国的住房保障制度还没真正建立起来。在我国，借款人一旦违约，因强行收回借款人所抵押的住房会导致借款人无房可住，会影响到社会的安定，是各级政府所不愿看到的。也就是说，收回住房对我国借款人来说是一种不可信的威胁。这种不可信的威胁就会成为借款人违约与否的一个重要考虑。同时，发达国家是一个信用社会，他们一般有着完备的个人信用体系。个人住房抵押贷款的违约将会造成个人信誉的巨大下降，进而影响到个人的职业生涯和生活。我国个人信用体系的缺失将会大大降低个人违约的成本。总之，外部治理环境的缺失从理论上讲对我国个人住房抵押贷款违约风险有着巨大的影响。而实际情况如何有待实证研究的进一步检验。

个人住房抵押贷款业务在国外已有上百年的历史。尽管国外已有不少学者对个人住房抵押贷款违约风险进行了实证研究，但这些实证研究无一不是在市场化和相对成熟的外部治理环境下进行的。在我国不完全市场化和外部治理缺失的情况下，对个人住房抵押贷款违约风险进行实证研究会得出什么样的结论？结论的制度含义何在？对这些问题的回答将对国内刚起步的住房金融研究领域有着重要的理论和现实意义。

三、实证研究文献回顾

19世纪30年代初，一场前所未有的经济大萧条使美国9000多家银行倒

闭,其中1700多家银行因无法收回个人住房抵押贷款或因不动产贬值而倒闭破产(汪丽娜,1999)。在《巴塞尔协议》中将“完全以居住用途的房产作抵押的贷款”列入“高风险资产”,其风险资产权重被定为50%。正是由于个人住房抵押贷款业务面临的风险较多,很早就引起国外学者的极大关注,涌现了许多研究个人住房抵押贷款违约风险方面的文献。在实证研究文献中,国外学者对个人住房抵押贷款违约风险影响因素研究主要集中在以下四个方面。

(一) 借款人特征维度

借款人特征维度包括性别、年龄、婚姻状况、家庭收入、职业稳定性、行业前景、家庭赡养负担、抵押贷款月还本付息占家庭收入比、家庭总债务月还款占家庭收入比、借款人信用状况等。其中对借款人信用状况和月还本付息占家庭收入比的研究最多,大量研究表明借款人信用状况和月还本付息占家庭收入比与违约风险的相关度最高。Williams等人(1974)利用储贷协会1962年到1972年的1405笔正常个人住房抵押贷款和125笔取消赎回权贷款(foreclosure)分析了借款者发生违约的原因,对所选取的18个变量进行多元回归分析后,发现每月偿还额占家庭收入的比例超过30%、借款人年龄超过50年、在抵押贷款时借款人在其当时单位工作年限、失业率、FHA担保和住房价格等因素对个人住房抵押贷款违约均存在显著性影响。Lawrence等人(1995)利用国家财务公司(National Financial Company)资料综合考虑了贷款发放当初及当前借款者的个人特性、最初贷款期限、当前贷款特性、经济因素与违约成本等众多因素,研究结论显示借款者过去的信用状况、借款者年龄、贷款期限、每月偿还本息占家庭收入的比例和房价均是影响违约风险的重要因素,其中LTV与每月还本付息占家庭收入的比例是影响违约的重要因素。Jackson和Kaserman(1980),Deng(1996)以及Santos Silva和Murteira(2000)利用借款人特征变量(如月付款额与月收入比率)来预测违约风险,也得到了同样的结论。

Morton(1975)用从美国24个金融机构获得的545个样本,应用判别函数建立了一个评价模型,研究结果表明赡养人数对违约的影响最为显著,赡养人数愈多,丧失抵押品赎回权、逾期的概率就愈高。研究中Morton还发现LTV、借款者职业类型也是影响丧失抵押品赎回权概率和逾期率的重要因素。

大量研究表明,影响个人住房抵押贷款违约风险另一个重要因素就是借款人的信用分值。在美国个人的信用状况是用信用分值来表示,银行在对个人住房抵押贷款申请审核中要向信用咨询机构咨询申请人的信用分值。在美国比较有名的信用记分模型有FICO记分(FICO代表Fair,Isaac Company)。Freddie Mac研究表明,如果个人的信用分值越高,其违约的可能性越小,个人FICO信用分值在620分以下的个人住房抵押贷款与FICO分值在660分以上的相比,前者发生违约的可能性是后者的18倍。

（二）贷款特征维度

贷款特征维度包括贷款目的、贷款种类、贷款金额、贷款期限、贷款利率、贷款价值比（LTV, loan-to-value）等。在众多研究中，对 LTV 的研究最多，因为 LTV 直接体现了借款人在住房中投资权益的大小，研究表明 LTV 与违约风险相关度最高。Von Furstenberg（1969）利用美国联邦住宅委员会（Federal Housing Administration, FHA）1957 年到 1965 年的非违约资料和 1962 年到 1966 年违约资料，应用多元回归分析了各因素与个人住房抵押贷款违约风险的相关性。研究结果表明，LTV 与金融机构的个人住房抵押贷款违约风险之间存在显著相关关系，且 LTV 对个人住房抵押贷款违约风险最具解释力。Clauret（1990）用联邦住宅协会的个人住房抵押贷款资料分析了 LTV 与违约率、损失率间的关系，发现贷款价值比与违约率、损失率间有着显著的正相关关系，且当贷款价值比在 80% 时，损失率约为 13%，而当贷款价值比为 89% 以上时，损失率就会上升至 20%。穆迪公司（Moody）对美国加利福尼亚州 1970—1988 年之间发放的大约 7 百万笔住房抵押贷款中违约情况研究也表明，LTV 与违约率之间存在显著的相关性（Hayre Lakhbir, 1994）（见图 1）。Kau 等人（1991）、Bart 等人（1997）和 Quercia & Stegman（1992）研究也得出相似的结论。Day-Yang Liu 和 Shin-Ping Lee（1997）在研究台中地区个人住房抵押贷款违约风险时发现，影响投资型购房群体违约的贷款维度之中贷款期限、借款人负债余额、贷款金额、月还款额对违约均有显著的影响。

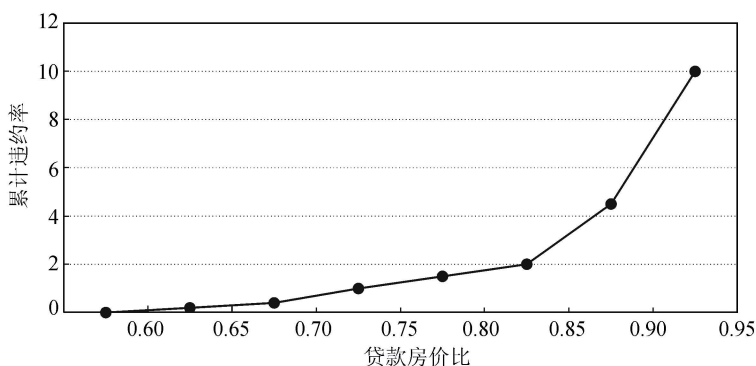


图 1 贷款价值比与累计违约率的关系

资料来源：Hayre, Lakhbir, “A Simple Statistical Framework for Modeling Burnout and Refinancing Behavior”, *Journal of Fixed Income*, 1994, 4 (3)。

（三）房产特征维度

房产特征维度包括住宅类型、房龄、住宅评估价与购买价之比、住宅的

地域分布等。Von Furstenberg (1969) 选取贷款期限相同的新房贷款和旧房贷款两组样本进行实证研究, 发现贷款期限为 30 年的新房贷款的违约风险要大于贷款期限为 30 年的二手房贷款。他认为这是因为借款人在购买二手房时, 可以清楚的知道目前住宅的结构、居住环境的品质, 且二手房一般价格相对较低; 与之相比新房价格一般较高, 加大了购买者的财务负担, 同时新房的建筑质量不易测定, 再加上新房在建筑完成之时附近设施可能尚未完成, 可能会偏离购房者的最初设想。George W. Gau (1978) 利用 212 个违约贷款样本和 873 个正常贷款样本研究美国个人住房抵押贷款违约风险时发现, 房屋类型、房龄、购房目的和住房的地域分布是影响违约的重要变量。

(四) 地域经济、人文维度

国外学者大量研究发现地域经济特征和人文环境因素也是影响个人住房抵押贷款违约的一个重要因素 (Sanchez 和 Lawrence, 1999; Deng, 1996; Follian、Huang 和 Ondrich, 1999; Wilson, 1995)。Robert F. Cotterman (2001) 研究了邻居特征对个人住房抵押贷款违约风险的影响, 研究发现低收入区域和黑人聚积较多的区域个人住房抵押贷款违约率较高。

综上所述, 虽然国外学者对个人住房抵押贷款违约风险影响因素方面做了大量的实证研究, 但这些研究成果要在中国应用还存在如下两方面的约束: 一是国外研究依据的宏观经济背景较为稳定, 而中国当前正处于经济转轨和制度变迁时期, 不同的宏观经济背景下所得出的结论可能会存在差异; 二是不同的地域文化造就了借款人不同的价值趋向和行为准则, 结论的普适性差。正因如此, 通过实证研究探索中国个人住房抵押贷款违约风险特征就显得非常必要, 这也正是本文进一步研究的目的。

四、变量、模型与假设

在文献研究的基础上, 本文的变量和模型选择主要借鉴国外的研究成果, 并结合中国国情做了适当的调整。从研究方法来看, 国外研究个人住房抵押贷款违约风险影响因素的经典方法是 Logistic 和 Probit 模型。在住宅类型选择上, 由于不同的住宅类型针对的消费群体存在差异性, 从而导致违约特征也会存在差异, 因此本文选择了普通商品房抵押贷款作为研究对象。因变量 (个人住房抵押贷款违约与否) 本文用虚拟变量表示, 自变量包括借款人特征维度变量、贷款特征维度变量和房产特征维度变量。下面对自变量和模型选择做一简要说明。

国外大量实证研究表明借款人特征维度变量是影响个人住房抵押贷款违约风险的重要因素。在本文中借款人特征维度变量主要包括性别、婚姻、年龄、教育状况、家庭收入、是否为当地人等。其中, 是否为当地人是根据房

屋所在地、借款人的工作单位和户口所在地作为判断标准，如果房屋所在地与借款人工作单位、户口所在地之一一致即视为当地人；如果房屋所在地与借款人工作单位、户口所在地均不一致即为外地人。该指标主要用来判定外地人的投资动机对个人住房抵押贷款违约的影响。从贷款特征维度来看，考虑到数据获得的可行性及国外同类研究的变量选择，本研究在问卷调查中主要包含了如下一些因素：贷款金额、贷款期限、还款方式、利率、贷款价值比、月还款额占家庭月收入的比例。从房产特征维度来看，本研究在调查问卷中包含了房屋的建筑面积、按揭时房屋的状况（期房还是现房）等因素。

模型选择上，本研究主要应用逻辑斯蒂模型（Logistic），其模型形式如下：

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \alpha + \beta_i \cdot X_i + \mu_i,$$

其中， P_i 是个人住房抵押贷款违约事件发生的概率， $1-P_i$ 是不发生违约的概率， β_i 是待估计系数， X_i 是自变量， μ_i 是随机误差项。

在模型中，自变量的量化方法借鉴了国外相关研究的做法，即非刻度级变量采用虚拟变量表示，变量说明见表1。

表1 变量说明与变量赋值

代码	变量名称	变量赋值
SEX	性别	男=0, 女=1
Marital	婚姻状况	单身=0, 已婚=1
DDR	当地人否	当地人=1, 外地人=0
FINCOM	家庭月收入	千元
Age	借款人年龄	实际年龄
EDU	借款人最高学历	初中以下学历=0, 高中学历=1, 大专学历=2, 本科学历=3, 硕士及以上学历=4
Term	贷款期限	年
HKFS	还款方式	等额还款=0, 等本=1
Loan	贷款金额	万元
Rate	贷款利率	年利率
JZHMJ	住房的建筑面积	平方米
QFXF	期房还是现房	期房=0, 现房=1
LTV	贷款价值比	%
MPGIF	月还款额占家庭月收入比例	%

根据权益理论（equity theory），借款人在住房中的投资越多，违约导致个人的损失也就越大。期初个人权益的大小可用首付款来表示，但相对于住宅价值来说 LTV 更能反映借款人权益投资的程度，因而我们可提出假设 1：

假设 1 LTV 越大，个人住房抵押贷款发生违约的概率越大。

根据被迫违约理论，借款人发生违约是由于其支付能力不足引起的。由

于负债的大小是相对于家庭收入而言的,在相同负债水平下,家庭收入越多,则其支付能力也就越强,从而我们可提出假说2。

假设2 MPGIF越大,贷款发生违约的概率也越大。

风险偏好理论认为,投资者一般属于风险偏好型,而大多数人则属于风险回避型。作为一项投资在可能获得丰厚回报的同时必然还要承担相应的风险。在投资中,总会有人由于种种原因达不到预期的收益率甚至出现亏损。如果这种投资是利用银行贷款进行的,则这种投资风险往往会传导给银行,从而我们可得出假说3。

假设3 投资型抵押贷款发生违约的可能性大于自用型抵押贷款。

在当前中国房地产市场中,一些房地产开发公司不顾自身实力,过度依赖财务杠杆承揽大楼盘的开发,并利用中国房地产市场管理不规范的漏洞通过期房销售甚至销售楼花来打平公司现金流。在这一过程中,一旦某个环节出现脱节,项目就很难按时完工甚至成为“烂尾楼”。借款人通过期房进行抵押贷款,一旦与房地产开发公司发生纠纷,这种风险很可能会传递给银行,所以我们提出假说4。

假设4 期房较现房发生违约的可能性更大。

以上假设本文试图通过杭州市某银行个人住房抵押贷款数据来进行验证。

五、数据来源及描述性统计

本研究在事先对杭州市3家商业银行访谈的基础上,设计出了调查问卷,并进行了试调查和小样本测试。由于不同银行个人住房抵押贷款合同及相关材料的一致性较差,且变量也不完全统一,本研究最后决定对资料较为规范完整的某国有商业银行进行大规模调查。本研究所有的数据来自杭州市某国有商业银行的11个支行从1998年到2003年发放的商品房个人住房抵押贷款信贷资料。调查共获得5855个正常个人住房抵押贷款样本和4865个违约样本(逾期两期以上)。由于样本中变量漏填或错填现象严重,经筛选最终获得可用正常贷款样本1027个,违约样本844个,样本总量为1871个。变量的描述性统计结果见表2。

从样本描述性统计中可以发现,违约贷款组DDR的均值为0.13,而正常贷款组DDR的均值为0.87,说明违约贷款组中外地人占的比例较大,而外地人购房一般为投资行为,因此可初步得出投资型贷款发生违约的可能性会更大的结论。从LTV来看,违约贷款组LTV的均值为0.63,正常贷款组LTV的均值为0.60,初步说明贷款价值比越高违约风险越大。从月还款额占家庭月收入比例来看,违约贷款组MPGIF的均值为0.46,正常贷款组MPGIF的

均值为 0.43，违约贷款组 MPGIF 的均值比正常贷款组高 3 个百分点。从 QFXF 来看，违约贷款组 QFXF 的均值为 0.23，正常贷款组 QFXF 的均值为 0.07，分值小说明个人住房抵押贷款主要以期房抵押为主。从上面描述性统计结果来看，第三部分的四个假设中前三个假设得到了部分验证，而第四个假设却与原假设刚好相反。为了对第三部分提出的假设进行全面验证，下面我们将对调查数据作进一步的模型处理。

表 2 解释变量的描述性统计

变量	总体		违约		正常		
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	
SEX	性别	0.33	0.47	0.35	0.48	0.32	0.47
Marital	婚姻状况	0.72	0.45	0.72	0.45	0.72	0.45
DDR	当地人否	0.54	0.50	0.13	0.34	0.87	0.34
FINCOM	家庭月收入	6.22	5.20	5.31	2.57	6.97	6.52
Age	借款人年龄	33.38	7.71	33.07	7.35	33.63	7.99
EDU	借款人最高学历	1.60	1.14	1.64	1.14	1.56	1.13
Term	贷款期限	14.26	6.49	14.68	6.50	13.91	6.46
HKFS	还款方式	0.11	0.31	0.08	0.27	0.13	0.34
Loan	贷款金额	26.62	18.56	26.14	18.53	27.02	18.59
Rate	贷款利率	5.01	0.12	5.02	0.11	5.00	0.12
JZHMJ	住房的建筑面积	128.16	42.03	132.94	44.42	124.26	39.58
QFXF	期房还是现房	0.14	0.35	0.23	0.42	0.07	0.25
LTV	贷款价值比	0.62	0.18	0.63	0.17	0.60	0.19
MPGIF	月还款额占家庭月收入比例	0.44	0.25	0.46	0.30	0.43	0.20

注：表中数据来自杭州市某国有商业银行的 11 个支行，其中违约样本 844 个，正常样本 1027 个。

六、模型估计结果与假设检验

本研究所用工具是 SPSS10.0 统计软件。在 Logistic 回归中，实际样本为 1871 个，进入回归的有效样本为 1861 个，其中，有效违约贷款样本 837 个，有效正常贷款样本 1024 个。表 3 显示了 Logistic 模型的估计结果。

从模型估计结果可看出，LTV 的系数估计值为 -1.613，负号说明 LTV 越大发生违约的可能性也越大，即 LTV 每增加 1% 便会提高 1.613 个百分点的违约机率，且这种关系在 99.9% 的置信水平上显著，因而模型估计结果也进一步说明了假设 1 通过了验证。MPGIF 的系数估计值为 -0.861，表示较高的住房贷款月还本付息和占家庭月收入比例会导致违约的增加，即 MPGIF 每增加 1% 就会提高 0.861 个百分点的违约概率，说明 MPGIF 是违约的一个很好的预测因素，且这种关系在 95% 的置信水平上显著，从而也说明假设 2 通过了验证。在估计结果中，DDR 的系数估计值最大为 3.88，且在统计上极

显著。这一结果意味着外地人在当地办理个人住房抵押贷款发生违约的概率较当地人违约的几率要大, 主要是因为这类购房群体主要是投资者, 投资者不但要面临自身财务状况波动的影响还要受房地产价格波动的影响, 再者就是还款不便也带来逾期的增加, 因此模型估计结果也验证了假设3的正确性。

表3 个人住房抵押贷款违约风险 Logistic 模型估计

	自变量	系数估计值	标准误(S.E)
SEX	性别	0.032	0.154
MARITAL	婚姻状况	-0.115	0.186
DDR	当地人否	3.880***	0.152
FINCOME	家庭月收入	0.148***	0.030
AGE	借款人年龄	0.015	0.011
EDU	借款人最高学历	-0.042	0.071
TERM	贷款期限	-0.004	0.016
HKFS	还款方式	0.632**	0.243
LOAN	贷款金额	-0.011	0.008
RATE	贷款利率	1.517	0.805
JZHMJ	住房的建筑面积	-0.008***	0.002
QFXF	期房还是现房	-1.055***	0.226
LTV	贷款价值比	-1.613**	0.515
MPGIF	月还款额占家庭月收入比例	-0.861*	0.354
Constant	常数项	-10.681**	4.131
	-2 Log likelihood	1314.16	
	Nagelkerke R Square	0.653	

注:“*”,“**”,“***”分别表示0.05,0.01,0.001的显著水平。

QFXF的系数估计值为-1.055,表示QFXF每增加1%就会使违约概率增加1.055个百分点,也就是说现房的违约机率反而较大,结果与前面的假设4刚好相反,且这种关系在统计上是显著的。从表象上看,导致这种结果的一个可能解释是,在取样的年度内杭州市住房市场基本处于供不应求状况,市场房价处于快速上涨阶段,住房资产增值幅度较大。如果期房抵押贷款发生违约,则可能会导致购房权的丧失,因而借款人出于自身利益的考虑会选择正常还款。如果是现房,借款人已获得了房屋的产权,借款人即便违约,在现有的制度安排下借款人丧失房屋所有权的可能性几乎为零,就会助长现房违约的发生,从而产生了与假设相反的结论。从本质上看,这种现象的出现并非是与个人住房抵押贷款大原则的背离,而是我国个人住房抵押贷款合同外部治理环境缺失的必然产物。

此外,模型分析结果还得到另外一些有意义的结论,对个人住房抵押贷款违约风险有显著性影响的因素还包括住房建筑面积、家庭月收入和还款方式。住房的建筑面积越大,贷款发生违约的可能性也越大;家庭收入越低,贷款发生违约的几率也越大。借款人的还款方式有等额还款和等本还款两种,等额还款在贷款的整个偿还期内借款人每期还款的数量是固定不变的(不考

虑利率调整)；而等本还款是借款人每期偿还贷款本金额固定不变，偿还利息随贷款本金的减少而减少，也就是说借款人在整个贷款偿还期内每期还款的本息会呈递减趋势，也就是说，应用等本还款方式的借款人第一期还款负担最重，随后逐渐减轻。在等本还款方式下，借款人一般依据期初还款额为参照来估计自身的还款能力，因而这种类型的借款人大多属于风险回避型人群，其违约的概率也相应较低。从模型分析结果来看，HKFS的系数估计值为0.632，且统计显著性较高，很好地支持了等本还款方式违约概率较低的结论。因此，我们可得出一个推论：采用等本还款方式的借款人发生违约的概率较低。

从模型预测的准确性来看，模型对违约贷款预测的准确率为87.2%，正常贷款预测的准确率为88.1%，模型预测的总准确率达到了87.7%，说明模型对违约贷款和正常贷款预测效果非常好，进一步支持了上述结论的可靠性(见表4)。

表4 Logistic模型预测效果

	贷款分类		预测准确率
	违约	正常	
违约	730	107	87.2
正常	122	902	88.1
总计	852	1009	87.7

七、结论和讨论

本文应用微观数据，采用Logistic模型研究了导致个人住房抵押贷款违约风险的微观因素。实证研究发现，贷款价值比越高，贷款发生违约的风险越大；月还款额占家庭月收入的比例越大，贷款发生违约的可能性也越大；由于借款人风险偏好的不同，选择等本还款方式的借款人发生违约的可能性较低；住房的建筑面积越大，贷款发生违约的概率也越大，主要是大户型、大面积住房加大了借款人的财务负担；家庭收入越高贷款发生违约的概率越小。这些结论与国外同类研究的结论基本一致，进一步说明了合同内部治理结果的一致性。由于国情和文化的差异性，本文实证研究得出创新性的结论是：如果借款人为外地人，则贷款发生违约的概率较大；在当前杭州住房市场供不应求的条件下，期房的违约概率反而比现房低，这些结论则说明在我国外部治理环境缺失的条件下所导致的结果具有特殊性。虽然其他一些因素对个人住房抵押贷款违约风险也有一定的影响，但在本研究中未通过统计显著性检验。

本文通过大样本定量分析得出的一些重要结论将我国商业银行个人住房

抵押贷款违约风险管理具有一定的指导意义和参考价值。从进一步完善中国个人住房抵押贷款违约风险管理来看,本研究至少可提供如下一些政策建议:

(一) 完善外部治理环境,降低个人住房抵押贷款违约风险

从完善外部治理环境来看,当前首要任务是要建立和完善住房保障体系。虽然目前不少城市已有廉租房、解困房等政府保障性住房,但由于存在覆盖面小,定位不清等弊端其保障功能还不能有效发挥。因此,还需借鉴国外经验和做法进一步完善我国住房保障体系。其次,要建立适合中国国情的个人信用评级制度,规范市场信息传递机制。国外大量研究表明,个人资信状况是影响个人住房抵押贷款违约风险的重要因素之一。因此,我国急需借鉴国外经验建立具有中国特色的个人信用评级制度。最后,建立个人住房抵押贷款双层保险体系(政府担保体系和商业保险体系),缓解银行面临的违约风险压力。

(二) 完善内部治理,确保个人住房抵押贷款合同的正常履行

首先,加强个人住房抵押贷款中的购房用途管理,区分自住房与投资房抵押贷款,强化投资性抵押贷款的审查力度。在条件成熟时,商业银行应对不同用途的贷款采取差别化利率政策,对投资性抵押贷款适当提高贷款利率等措施进行风险补偿或通过降低贷款价值比来提高借款人在房产中的权益投资比例。

其次,确定适当的月还款额占家庭月收入比例上限,确保借款人有足够的支付能力。在美国,金融机构发放个人住房抵押贷款时,一般规定月住房贷款还款额与家庭月收入之比不应超过28%,月家庭总债务还款额与家庭月收入之比一般认为不宜超过36%。在加拿大,如果个人住房抵押贷款申请人的综合财务负担(即借款人的全部债务月还款额与家庭月总收入的比率)超过42%就很难获得贷款。因此,借鉴国外经验并结合中国实际,在规范中国个人住房抵押贷款违约风险管理过程中也应逐步将住房贷款月还款额占家庭月收入比例指标纳入违约风险管理指标体系之中。再次,根据借款人综合指标情况,确定合理的贷款价值比。对信誉好、还款能力强的借款人可适当提高贷款价值比,应允许突破当前70%贷款价值比限制;对信誉差、还款能力弱的借款人应严格控制贷款价值比。

最后,加强定量分析。个人住房抵押贷款违约风险管理必将是一个逐步规范化发展过程,经过多年的数据积累,数据资料的完整性、连续性将得到进一步优化,应用模型对宏观指标特征与个人住房抵押贷款违约风险之间的关系性进行定量分析,得出的结论将更具科学意义,为制定合理的违约风险管理指标体系提供更为科学的依据,使科学研究与风险管理形成一个良性互动过程,为进一步加强中国个人住房抵押贷款违约风险管理奠定理论基础。

最后,需要指出的是本文实证研究的样本来自近几年住宅市场繁荣的杭州市,本文研究结论能否适用于中国其他城镇,还有待进一步验证。

参考文献

- [1] Bart Lambrecht, William Perraudin, Stephen Satchell, "Time to Default in the UK Mortgage Market", *Economic Modelling*, 1997, 14(4), 485—499.
- [2] Claretie, Terrence M., "A Note on Mortgage Risk: Default vs. Loss Rate", *AREUEA Journal*, 1990, 18(2), 202—206.
- [3] Deng Yongheng, Quigley John M, Van Order Robert, Mac Freddie, "Mortgage Default and Low Down Payment Loans: The Costs of Public Subsidy", *Regional Science and Urban Economics*, 1996, 26(34), 263—286.
- [4] Follain, James R., Wenyi-Vivien Huang, and Jan OndrichStay, "Pay or Walk Away: A Hazard Rate Analysis of FHA-Insured Multifamily Mortgage Terminations", Paper Presented at the 1999 Meeting of the American Real Estate and Urban Economics Association.
- [5] George W. Gau, "A Taxonomic Model for the Risk-Rating of Residential Mortgages", *Journal of Business*, 1978, 51(4), 687—706.
- [6] Hayre, Lakhbir, "A Simple Statistical Framework for Modeling Burnout and Refinancing Behavior", *Journal of Fixed Income*, 1994, 4(3), 69—74.
- [7] Jackson, Ferry R. and David L. Kaserman, "Default Risk on Home Mortgage Loans: A Test of Competing Hypotheses", *Journal of Risk and Insurance*, 1980, 47, 678—690.
- [8] Kau, J., D. Keenan and T. Kim, "Default Probabilities for Mortgages, Department of Insurance, Legal Studies and Real Estate", The University of Georgia. Mimeo, 1991.
- [9] Lawrence, Edward C. and Nasser Arshadi, "A Multinomial Logit Analysis of Problem Loan Resolution Choices in Banking", *Journal of Money, Credit and Banking*, 1995, 27(1), 202—216.
- [10] Liu Day-Yang and Shin-Ping Lee, "An Analysis of Risk Classifications for Residential Mortgage loans", *Journal of Property Finance*, 1997, 8(3), 207—225.
- [11] 李小丽、汪永辉, "关于中国住房抵押贷款发展的若干思考", 《天津商学院学报》, 1999年第11期, 第49—52页。
- [12] 刘萍, "个人住房抵押贷款风险探析", 《金融研究》, 2002年第8期, 第105—110页。
- [13] 刘晓兵, "对个人住房贷款风险的再认识", 《金融理论与实践》, 2002年第12期, 第23—25页。
- [14] Morton, T. Gregory, "A Discriminant Function Analysis of Residential Mortgage Delinquency and Foreclosure", *AREUEA Journal*, 1975, 3, 73—90.
- [15] Quercia, Roberto G. and Michael A. Stegman, "Residential Mortgage Default: A Review of the Literature", *Journal of Housing Research*, 1992, 3, 341—379.
- [16] Robert F. Cotterman, "Neighborhood Effects in Mortgage Default Risk", Unicon Research Corporation, Santa Monica, March 2001.
- [17] Santos Silva, J., and J. Murteira, "Estimation of Default Probabilities Using Incomplete Contracts Data", Draft Paper, Universidade de Coimbra, 2000.
- [18] Smith, L., S. Sanchez, and E. Lawrence, "A Comprehensive Model for Managing Credit Risk on Home Mortgage Portfolios", *Decision Sciences*, 1999, 27(2), 291—317.
- [19] Von Furstenberg, George M., "Default Risk on FHA-Insured Home Mortgages as a Function of the Terms of Financing: A Quantitative Analysis", *Journal of Finance*, 1969, 24, 459—477.

- [20] 汪利娜,《美国住宅金融体制研究》。北京:中国金融出版社,1999年。
- [21] Wayne R. Archer, Peter J. Elmer, David M. Harrison, David C. Ling, “Determinants of Multifamily Mortgage Default”, Working Paper 99-2, Federal Deposit Insurance Corporation, 1999.
- [22] Williams, Alex O. William Beranek and James Kenkel, “Default Risk in Urban Mortgages: A Pittsburgh Prototype Analysis”, *American Real Estate and Urban Economics Association Journal*, 1974, 2, 101—112.
- [23] Wilson, Donald G., “Residential Loss Severity in California: 1992—1995”, *The Journal of Fixed Income*, 1995, 5(3), 35—48.
- [24] 宗国英,“产权与不完全合约”,《天津商学院学报》,2000年第5期,第23—26页。

An Empirical Study of the Factors Influencing Residential Mortgage Defaults: The Case of Hangzhou

FULIN WANG

(*Guangdong University of Technology*)

SHENGHUA JIA

(*Zhejiang University*)

HAIHUA SHAO

(*Guangdong University of Technology*)

Abstract As the size of residential mortgage loans increases, default risks are becoming a serious concern in the industry. This paper uses a Hangzhou commercial bank's residential mortgage data to study the factors influencing residential mortgage defaults. We find that a person's local residential status, loan-value ratio, timing of delivery, payment-income ratio, mode of repayment, family income, and the area of the apartment are important factors influencing the default rate. We try to explain our findings by the incomplete contract theory. Policy measures are also proposed.

JEL Classification G20, G29, D81