

住房反向抵押贷款 运作机制

ZHUFANG FANXIANG DIYA DAIKUAN YUNZUO JIZHI

韩再 著



中国金融出版社

住房反向抵押 贷款运作机制

韩 再 著



中国金融出版社

责任编辑：王雪珂

责任校对：李俊英

责任印制：陈晓川

图书在版编目（CIP）数据

住房反向抵押贷款运作机制（Zhufang Fanxiang Diya Daikuan Yunzuo Jizhi）/韩再著. —北京：中国金融出版社，2014. 1

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7213 - 2

I. ①住… II. ①韩… III. ①住房抵押贷款—研究—中国
IV. ①F832. 479

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第268912号



出版
发行

中国金融出版社

社址 北京市丰台区益泽路2号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 利兴印刷有限公司

尺寸 169毫米×239毫米

印张 15

字数 200千

版次 2014年1月第1版

印次 2014年1月第1次印刷

定价 35.00元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7213 - 2/F. 6773

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

目 录

第1章 导论	1
1.1 本课题研究的目的	3
1.2 本课题研究的意义	5
1.2.1 理论意义	5
1.2.2 现实意义	6
1.3 国内外研究现状	6
1.3.1 国外研究述评	6
1.3.2 国内研究述评	15
1.3.3 进一步研究意义	22
1.4 研究的内容与思路	23
1.4.1 研究的内容	23
1.4.2 研究的思路	25
1.5 研究的方法与创新点	26
1.5.1 研究方法	26
1.5.2 本书的创新点	26

第2章 住房反向抵押贷款的界定及理论依据	29
2.1 住房反向抵押贷款的概念界定	31
2.1.1 住房反向抵押贷款的概念及构成要素	31
2.1.2 住房反向抵押贷款的特征	34
2.2 住房反向抵押贷款的理论依据	38
2.2.1 信用风险理论	38
2.2.2 利率期限结构理论	41
2.2.3 金融市场完全性理论	43
2.2.4 保险精算原理	45
2.2.5 外部性理论	46
2.3 住房反向抵押贷款的理论剖析	51
2.3.1 基于信用风险的住房反向抵押贷款理论分析	51
2.3.2 基于利率期限结构的住房反向抵押贷款理论分析	52
2.3.3 有赎回权住房反向抵押贷款定价理论分析	54
2.3.4 住房反向抵押贷款的外部性理论分析	58
本章小结	61
第3章 住房反向抵押贷款运作模式的国际比较与借鉴	63
3.1 美国住房反向抵押贷款发展评析	65
3.1.1 美国开展住房反向抵押贷款的背景	65
3.1.2 美国住房反向抵押贷款发展的演进	65
3.1.3 美国住房反向抵押贷款的三种运作模式及特点	70
3.1.4 美国住房反向抵押贷款的成功经验	72
3.2 英国住房反向抵押贷款发展评析	74
3.2.1 英国开展住房反向抵押贷款的背景	74
3.2.2 英国住房反向抵押贷款发展的演进	74
3.2.3 英国私人开展型运作模式及特点	76

3.2.4 英国住房反向抵押贷款失败的教训	77
3.3 新加坡住房反向抵押贷款的运作模式选择	78
3.3.1 新加坡开展住房反向抵押贷款的背景	78
3.3.2 新加坡住房反向抵押贷款运作模式的变迁	79
3.3.3 新加坡现行运作模式及特点	80
3.4 国外住房反向抵押贷款运作模式比较与借鉴	81
3.4.1 住房反向抵押贷款运行的前提条件	81
3.4.2 政府政策支持是住房反向抵押贷款发展的必要条件	83
3.4.3 住房反向抵押贷款三种运作模式的适用条件	85
本章小结	86
第4章 我国开展住房反向抵押贷款的条件与风险分析	87
4.1 我国开展住房反向抵押贷款的条件分析	89
4.1.1 我国开展住房反向抵押贷款宏观经济背景分析	89
4.1.2 我国开展住房反向抵押贷款供求分析	94
4.1.3 我国开展住房反向抵押贷款的外部性分析	98
4.2 基于借款人角度考察的信用风险度量与管理	99
4.2.1 借款人提前还款的违约风险	99
4.2.2 住房维护的道德风险	104
4.3 贷款机构损益视角下交叉风险度量与管理	109
4.3.1 资产负债匹配的利率风险	111
4.3.2 基于期限结构理论的长寿风险	115
4.3.3 基于房地产周期的住房价格波动风险	117
4.3.4 管理交叉风险的具体措施	125
4.4 贷款机构流动性风险管理	126
本章小结	128

第5章 无赎回权和有赎回权产品定价模式	129
5.1 基于保险精算方法视角下的无赎回权产品定价模式	131
5.1.1 无赎回权产品定价思路	131
5.1.2 一次性支付产品定价模型	132
5.1.3 年金动态支付的随机利率模型	140
5.2 基于期权定价理论的有赎回权产品定价模式	146
5.2.1 有赎回权产品定价思路	146
5.2.2 欧式看跌期权定价模型	148
5.2.3 住房反向抵押贷款的产品定价模型	154
本章小结	156
第6章 住房反向抵押贷款适用性的蒙特卡洛模拟测度	159
6.1 贷款机构盈亏平衡的蒙特卡洛模拟分析	161
6.1.1 贷款机构盈亏平衡理论分析与基准参数设定	161
6.1.2 贷款机构盈亏平衡月蒙特卡洛敏感性分析	165
6.1.3 贷款机构损失概率的蒙特卡洛敏感性分析	169
6.1.4 公共部门与私人部门的蒙特卡洛模拟对比分析	174
6.2 借款人所得替代率指标分析	177
6.2.1 所得替代率的住房价格升值率敏感性分析	178
6.2.2 所得替代率的利率敏感性分析	179
6.3 利率与住房价格升值率合理组合区间的构建	181
本章小结	182
第7章 我国开展住房反向抵押贷款的机制设计	183
7.1 住房反向抵押贷款宏观调控的机制设计	185
7.1.1 制定与完善相关法律法规实现市场有效监管	186
7.1.2 实施逆周期调控保持房地产市场稳定发展	188

7.1.3 提供宣传与免费咨询服务降低私人生产成本	190
7.1.4 提供税收等补贴政策提高私人收益	191
7.2 住房反向抵押贷款运作模式取向	192
7.2.1 金融市场不完全阶段的政府开展型	193
7.2.2 金融市场相对完全阶段的私人部门开展型	197
7.2.3 住房反向抵押贷款的运作流程	199
7.3 贷款机构的现实措施与途径选择	200
7.3.1 降低损失概率的具体对策	200
7.3.2 通过签订合理合约管理风险	203
7.3.3 不同类型产品开展顺序的选择	204
7.3.4 住房反向抵押贷款开展区域的选择	204
本章小结	206
结论与展望	208
附录	211
参考文献	220

第1章

导 论

1.1 本课题研究的目的

住房反向抵押贷款是指一定年龄的老年人以拥有产权的住房做抵押，向金融机构借款消费，同时老年人仍然保留房屋居住权的一种新型金融工具。其主要做法是老年人将住房抵押给金融机构取得贷款用于养老，在去世后用住房还贷。由于其现金流流向与传统的住房抵押贷款相反，所以被称为住房反向抵押贷款。

人口老龄化的浪潮席卷了全球，中国也不例外。随着我国计划生育政策的实施、人口出生率的下降和平均寿命的延长，人口老龄化呈加剧之势。据2007年全国人口0.09%抽样调查数据公报统计数据推算，2007年60岁以上人口为1.80亿人，占总人口比重已达到13.64%（其中，65岁及以上的人口为1.24亿人，占总人口的9.35%）。按照联合国制定的“60岁以上老年人口占总人口的比例达到10%，或65岁及以上老年人占7%，即开始进入老龄时代”的标准，我国已经完全步入老龄化社会。据专家预测，到2015年，60岁以上的老年人口将超过2亿，约占人口总数的15%；2050年，老年人口将达到4亿，占总人口的比例将达到25%以上，这将意味着每四个人中就有1位老年人。但是，我国的社会养老资金存在较大缺口，社会保障体系面临着严峻挑战。同时，我国还有相当数量的人群刚解决温饱问题，反映社会贫富程度的恩格尔系数仅在50左右。这种经济条件的特殊性决定了：在宏观上，国家和社会尚缺乏雄厚的经济实力和物质基础为数量庞大的老年人口提供充裕的经济保障和丰富的物质资料生活；微观上，大多数老人在收入不高、储蓄不多、物质缺乏的情况下开始了他们的晚年生活。“421”家庭的大量出现，养儿防老的传统养老方式受到严峻挑战。如何拓展必要的金融产品解决养老问题，让老人们安享晚年，保持社会和谐稳定，是

摆在全社会面前一个亟需解决的问题。

房改提高了住房的自有化率，为发展住房反向抵押贷款提供了必要条件。据建设部公布的最新数据：截至 2007 年底，我国城镇人均住房面积为 28 平方米，自有率达到 83%，远高于美国的 65% 和新加坡的 70%。在 2007 年的一次问卷调查显示，住房资产是老年家庭最重要的资产，占总资产的 49.3%，高于美国 28%。住房资产的最大特征是价值高，但缺乏流动性，如果有一种新的金融产品，可以将沉积在房产中的价值变成具有流动性的资金，对于老年人来讲，可以增加一项养老资金的来源。

在许多老龄化国家中，住房反向抵押贷款已经成为一种成熟的金融产品。资料显示，美国的第一份住房反向抵押贷款合同可以追溯到 1961 年储蓄协会的 Deering Nelson Haynes 为他高中足球教练的遗孀 Nellie Young 所做的贷款安排，当时还仅仅是当作个案处理，主要出发点是解决 Nellie Young 的生活困难问题。20 世纪 70 年代以后，随着美国进入老龄化社会和住房自有率的提高，有相当多的老年人成了“房产富翁，现金穷人”。他们辛苦了大半生，到退休时虽已经通过分期付款的方式买下了住房，但高昂的生活费用和医疗费用使他们有限的收入入不敷出，生活很清苦。2000 年以后，由于国会的介入、政府政策的支持和消费者的认同，美国的住房反向抵押贷款加速发展。从 2001 年开始，美国住房与城市发展部（The Department of Housing and Urban Development, HUD）与美国退休人员联合会（American Association of Retirement People, AARP）建立合作伙伴关系，共同为借款人提供免费的产品咨询服务。同时由于持续增长的房价和下跌的利率，住房反向抵押贷款（HECM）的市场规模迅速增长。HUD 数据显示：2001 财政年度，全美共发放 HECM 贷款共 7 789 份，2006 年 10 月至 2007 年 9 月，全美共发放了 107 367 份，增加了 13 倍。随着世界老龄化问题的普遍加剧，其他国家也纷纷效仿美国相继推出了住房反向抵押贷款业务。此金融产品对

于减少贫困、提高老年人的即期收入和生活质量、缓解社会保障压力等，均起到了较好的作用。

本文通过比较研究总结国外住房反向抵押贷款的经验，根据金融经济学分析其形成原因、运行机理和影响因素，在此基础上有针对性地对我国开展住房反向抵押贷款的重点问题，特别对风险管理、产品定价和适用性测度进行重点研究。期望为我国在合适时机推出住房反向抵押贷款提供理论支持和政策建议，供相关决策部门参考。

1.2 本课题研究的意义

住房反向抵押贷款在许多老龄化国家和地区已经发展为一个成熟的金融产品，但我国目前尚未引入。对它进行研究，无论从理论上，还是从实践上，都具有重要意义。

1.2.1 理论意义

通过开展住房反向抵押贷款的研究，可以丰富房地产金融等相关理论。住房反向抵押贷款是一种交叉金融产品，其理论发展离不开房地产经济学、社会保障、金融保险等理论和思想方法。开展住房反向抵押贷款的研究，不仅是对这些理论的重新组合与运用，而且还可以深化和丰富相关理论。

通过开展住房反向抵押贷款的研究，有利于促进我国的金融创新。我国现行的抵押贷款产品主要包括抵押贷款、质押贷款等，反向的抵押贷款产品尚未纳入现行抵押贷款产品体系。通过开展住房反向抵押贷款的研究，开发与设计出符合我国实际情况的住房资产转换工具，对于创新我国房地产金融发展模式，丰富我国的信贷产品，使之系列化、规模

化,促进其完备性具有重要意义。

1.2.2 现实意义

通过对住房反向抵押贷款的研究,利于推进养老方式的创新。通过开展住房反向抵押贷款,老年人可以实现住房资源的优化配置,使不流动的资产变为即期利用的现金,提高其晚年生活质量,实现一生效用的最大化。

通过开展住房反向抵押贷款的研究,利于开发出新的金融产品。借助这种金融产品,不仅有助于提高房产的流动性,活跃房地产二级市场,促进房地产业的健康发展。同时也给金融机构带来新的业务,有利于分散风险和培育新的利润增长点。

通过开展住房反向抵押贷款的研究,将改变人们传统的思维定势,促进人们生活方式的变革。老年人利用住房来养老,有助于减少其对晚年生活的担忧,促进即期消费,拉动国民经济实现新的增长。同时,可以弥补社会养老保障体系的缺陷和不足,促进社会稳定与和谐社会的构建。

1.3 国内外研究现状

1.3.1 国外研究述评

住房反向抵押贷款最早起源于欧洲的英格兰,随后在加拿大、法国、新加坡、美国等国家得到广泛推广。虽然住房反向抵押贷款在美国之外的其他国家,如法国、英国、加拿大、新加坡等国也存在多年,但

是美国却是发展最为成熟的国家,其理论与实践探索均走在世界前列。国外学者对住房反向抵押贷款的研究主要集中在风险防范、产品定价、社会效用及市场发展等方面。

(1) 住房反向抵押贷款风险研究

住房反向抵押贷款是一项具有特殊经济和社会意义的经济活动。借款人的性别、年龄、家庭及健康状况都对贷款合同的期限产生影响,增加了贷款机构支出的不确定性。抵押物即偿还物——住房,其未来价格受多种因素影响,大到国家的宏观经济政策,小到房屋的折旧和维修等,这些因素都增加了贷款机构收益的不确定性。因此,贷款机构开展住房反向抵押贷款业务面临种种风险。风险的识别和度量、风险的管理和防范是国外学者对住房反向抵押贷款风险研究的主要方面。

①在风险的识别和度量方面。Edwadr J. Szymanoski, Jr. (1994); Peter Chinloy 和 Isaac F. Megbolugbe (1994) 将贷款机构面临的风险定义为“crossrisk”即交叉风险,其影响因素主要包括寿命风险、利率风险和住房价值风险。Olivia S. Mitchell 和 John Piggott (2004) 将住房反向抵押贷款风险分成两大类:贷款机构风险和借款人风险。贷款机构风险沿用 Phillips 和 Gwin (1993) 的分类法,把风险分为五类,即长寿风险、利率风险、总体住房价值风险(整体住房市场)、个体住房价值风险(单指抵押的房产)和费用风险(即使在美国,住房反向抵押贷款市场也是刚刚发展,尚未形成竞争,故此阶段市场费用非常高);借款人风险除长寿风险、利率风险和住房价值风险外,还有贷款机构破产风险、税收风险。Schiller 和 Weiss (2000) 指出住房反向抵押贷款存在逆向选择和道德风险。Linda S. Klein 和 C. F. Sirmans (1994) 指出贷款机构还面临借款人提前偿还的违约风险,并选用 Probit 模型分析借款人提前还贷违约风险的主要影响因素,包括借款人年龄、贷款期限、贷前收入和期初住房评估价格,但违约风险的影响是有限的,同时指出住房反向抵押贷款对借款人和贷款机构而言都可以达到资源有效配置,尽管存在

违约风险,但到贷款期结束贷款本息和超过未来住房变现价值的概率很小。Rodda, Youn, Ly, Rodger, Thompson (2003); David T. Rodda 和 Ken Lam 和 Andrew Yaun (2004) 假设未来利率和房价波动率是借款人提前还款的主要因素,使用随机模拟模型度量了违约风险,得出其影响有限的结论,并建立了一个新的终止率模型。Liang Wang, Emiliano A. Valdze, John Piggott (2007) 认为由于住房反向抵押贷款业务的风险高于其他贷款业务,私人金融机构没有介入动力,因而美国 90% 以上的住房反向抵押贷款业务由政府特别指定的金融机构运作。

②关于风险的管理和防范。学者主要从长寿风险、利率风险、住房维护的道德风险和交叉风险方面分别提出规避风险的方法。首先是长寿风险的防范和管理。Edwadr J. Szymanoski, Jr. (1994) 认为长寿风险是可变的,而且是可以分散化的风险,通过聚集大量的住房反向抵押贷款可以有效控制长寿风险。但是, Peter Chinloy 和 Isaac F. Megbolugbe (1994) 认为长寿风险是唯一一项对所有其他风险均产生影响的重要风险,在风险管理中,长寿风险是对交叉风险影响最大的风险。Blake, Burrows (2001); Blake (2003); Lin 和 Cox (2005); Kevin Dowd, Andrew J. G. Cairns (2006) 建议使用“survivor bond”“survivor swap”管理住房反向抵押贷款与生俱来的长寿风险。Creghton, Jin, Valdez (2005); Liang Wang, Emiliano A. Valdze, John Piggott (2007) 采用敏感性分析方法进行分析,他们认为通过资产证券化,贷款机构能够以相对较小的费用得到相对较长时间的保护,当借款人寿命戏剧性地延长 50% 时,投资者的损失额小于预期收益的 3.7%,因此资产证券化是一种管理长寿风险的有效方式,它会对住房反向抵押贷款市场的发展起到积极的促进作用。

③利率风险的防范与管理。Edwadr J. Szymanoski, Jr. (1994); Thomas P. Boehm 和 Michael C. Ehrhardt (1994); HUD (2000) 采用久期度量了利率风险,认为住房反向抵押贷款的利率风险要比相同期限的

付息债券和传统的抵押贷款大,在许多情况下是传统贷款的几倍,同时利率风险属于不可分散的系统性风险。目前美国住房反向抵押贷款产品采用每月可调整利率、定期调整利率或终生的国库券利率等方法来规避利率风险。

④住房维护道德风险的防范与管理。Thomas J. Miceli 和 C. F. Sirmans (1994); Robert J. Shiller 和 Allan N. Weiss (2000) 认为在住房反向抵押贷款期间,存在借款人减少维修费用的现象,贷款机构面临道德风险。规避道德风险的有效措施包括:把房产未来的结算价格同某种房地产价格指数部分相联系,这是因为借款人不能像控制自己的房产价值那样影响房地产价格指数;也可通过住房反向抵押贷款的限制性条款和收取预期费用来减少借款人对住房进行维护的道德风险。但是,De Meza 和 Webb (2001), Finkelstein 和 McGarry (2003), Cohen 和 Einav (2004), Thomas Davidoff 和 Gerd Welke (2005) 研究结果指出逆向选择和道德风险对住房反向抵押贷款市场发展的影响程度很小。

⑤交叉风险的防范与管理。Maurice Weinrobe (1989) 根据不同背景参数,采用模拟的方法对基于贷款机构保护的情况下,度量了住房反向抵押贷款保险计划的敏感性,并提供了不同保险计划的定价和具体操作程序,得出通过保险计划可以有效消除贷款机构交叉风险的结论。Rasmussen, Megbolugbe 和 Morgan (1997) 指出为了规避交叉风险,可以将贷款额度设定在足够低的水平上,以保证房产经过不确定时间的折旧后其价值仍能够充分抵偿贷款本息之和,但过低的额度也会影响借款人的积极性,从而导致市场需求不足。Edward J. Szymanoski, James C. Enriquez 和 Theresa R. Diventi (2007) 指出为了满足日益增长的住房反向抵押贷款的需求,必须大力发展二级市场,即通过资产证券化来转移此风险。

(2) 住房反向抵押贷款定价研究

按照西方的传统财务理论,一项资产的价格确定通常与其未来产生