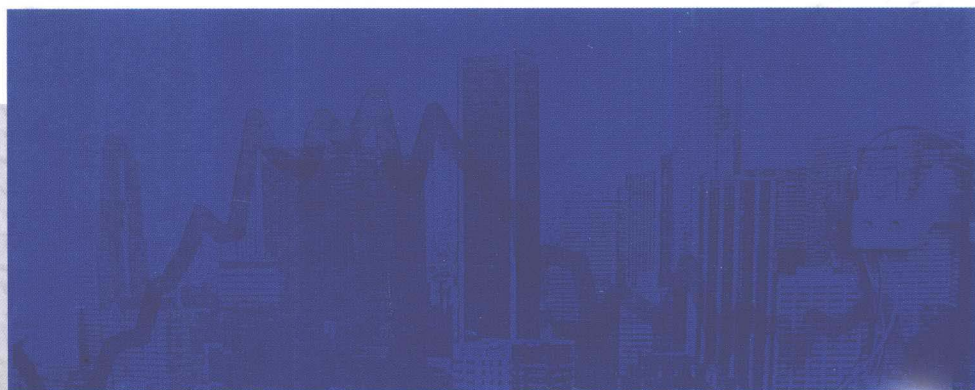


科学经管文库



反向抵押贷款产品定价的 机理和方法体系研究

柴效武 杨梦 著



科学出版社

科学经管文库

反向抵押贷款产品定价的 机理和方法体系研究

柴效武 杨 梦 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

人口老龄化急剧到来之际,反向抵押贷款作为以房养老的一种重要的金融工具,映入我们的眼帘。而在反向抵押贷款的制度设计和业务开办中,产品定价又是其中的关键要素,值得重点给予关注。本书构建了产品定价模型的相关机理和方法体系,并从利率波动、预期余命调整和房价波动三个方面,试图对此进行系统、深入、全面的探索,以对反向抵押贷款金融产品在我国顺利推出、以房养老大业在我国的早日实现等,尽到自己的绵薄之力。

本书可供政府相关管理决策部门的工作人员阅读使用,也可供高等院校经济、管理等专业的师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

反向抵押贷款产品定价的机理和方法体系研究/柴效武,杨梦著. —北京:科学出版社, 2012

ISBN 978-7-03-033215-8

I. ①反… II. ①柴…②杨… III. ①住宅-抵押贷款-信贷管理-研究-中国 IV. ①F832.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 279851 号

责任编辑:赵静荣 林 建/责任校对:刘小梅

责任印制:张克忠/封面设计:陈 敬

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 1 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2012 年 1 月第一次印刷 印张: 10 3/4

字数: 220 000

定价: 45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

目 录

第一章 总论	1
第一节 以房养老和反向抵押贷款的推出	1
第二节 反向抵押贷款简介	5
第三节 反向抵押贷款定价一般框架的介绍	11
第二章 反向抵押贷款产品定价的文献综述及理论基础	17
第一节 反向抵押贷款定价的文献综述	17
第二节 反向抵押贷款产品定价的理论基础	24
第三章 反向抵押贷款产品定价基础框架的构建	30
第一节 影响反向抵押贷款的要素分析	30
第二节 反向抵押贷款定价的基准模型	38
第四章 贷款利率波动对反向抵押贷款定价模型的影响	41
第一节 关于贷款利率波动的一般性介绍	41
第二节 现行利率体制下反向抵押贷款利率波动	46
第三节 贷款利率变动对特设机构现金流的影响	48
第四节 考虑贷款利率波动的反向抵押贷款定价模型	51
第五章 房产价值波动对反向抵押贷款定价模型的影响	59
第一节 关于房产价值波动的一般介绍	59
第二节 影响房产价值波动的因素评析	61
第三节 中国房产市场未来房产价值的变化路径	70
第四节 考虑房价波动的提前偿付模型	75
第五节 考虑房产价值波动的反向抵押贷款风险中性定价模型	77
第六章 预期余命风险对反向抵押贷款定价模型的影响	82
第一节 预期余命风险的一般介绍	82
第二节 引入 CSV 模型解决逆向选择问题	87
第三节 考虑预期余命不确定性的提前偿付模型	98
第四节 单生命状态下考虑预期余命风险的反向抵押贷款定价模型	103
第五节 双生命状态下考虑预期余命风险的反向抵押贷款定价模型	107
第七章 反向抵押贷款定价体系的构建与数值模拟分析	113
第一节 反向抵押贷款定价体系	113
第二节 数值模拟分析	121

第三节 产品定价体系未尽事宜分析.....	135
第八章 一种简易的产品定价法.....	139
第一节 定价基本公式与给付系数.....	139
第二节 美国反向抵押贷款给付额度的介绍.....	144
结束语.....	147
参考文献.....	150
附录.....	156
附录 1 中国人寿保险业经验生命表(2000~2003 年).....	156
附录 2 60~80 岁男性借款人余存寿命为 L 的概率表(根据生命表算得) ...	159
附录 3 中国上海、美国、日本、韩国住宅价格指数	163
后记.....	165

第一章 总 论

人口老龄化的加速到来,使得养老保障问题空前严峻地摆在我们面前。为应对老龄化危机,以房养老就是我们提出的扩充养老资源、开拓养老思路的好办法,反向抵押贷款又是国外已经盛行的以“以房养老”为宗旨的一种新的金融工具。为做好这一业务,核心内容之一就是做好贷款产品的定价,使得该业务能建立在科学合理的基础之上。本章试对这一问题给予初步的说明并给出全书的研究框架。

第一节 以房养老和反向抵押贷款的推出

一、人口老龄化和养老资源短缺的大环境

人口老龄化及相关的养老保障,是时下社会热门的话题。当一个国家或地区 65 岁以上的人口占比大于 7% 时,便进入“老龄化社会”,该指标若超过 14% 时,则称为“老龄社会”。我国于 1999 年就已步入老龄化社会,距今已 10 多年。据测算,到 2020 年,我国 60 岁以上人口将超过 2.43 亿,占总人口的 16.96%。到 2045 年左右,老龄化进入峰值时期,我国老年人口的总量将超过 4.5 亿人,人口老龄化水平达到 32% 以上。随之而来的养老保障问题,就成为我国亟待解决的重大问题。

根据全国老龄工作委员会 2006 年颁发的《中国人口老龄化发展趋势研究报告》,中国的人口老龄化具有规模巨大、发展迅速、地区发展不平衡、城乡倒置显著、女性老人多于男性、老龄化超前于现代化六个主要特征。综观中国人口老龄化趋势,可以概括为如下四方面内容。

1. 随着少子化和赡养率的提高,家庭养老功能逐步弱化

20 世纪 80 年代以来,国家实行严格的计划生育国策,随着时间的推移,子女生育率持续下降,人均寿命大幅提高,赡养率也在不断提高。2004 年,我国的老龄赡养率为 11.87%,2009 年为 15.71%,五年时间增长了 3.84 个百分点。倒金字塔式的“四二一”或“四二二”式家庭结构已经大量出现。处于此类家庭结构中间阶层的中年子女是上有老、下有小,或者是已经需要照顾的老人其高龄父母依然健在。在巨大的生活压力下,无论是时间、精力还是物质赡养等,都感到力不从心,无法给父母的晚年生活提供较好的关照。

复旦大学的袁志刚等(2004)指出美国 1998 年的总和生育率为 2.06,德国 1994 年的总和生育率为 1.31,法国 1993 年的总和生育率为 1.65,中国目前的总

和生育率已低至 1.3, 低于某些中高收入国家的水平。从目前的人口低增长模式来看, 未来的老龄化程度将会十分严重。

2. 独生子女政策使得“空巢”家庭迅速增多

随着我国市场经济体制的建立与对外开放政策的实行, 人们的思想观念不断转变, 独生子女政策的持续推行带来了家庭关系的简单化和家庭规模的缩小化。2009 年 8 月, 全国老龄工作委员会在长春市召开了 18 个城市老年大学工作研讨会, 吴玉韶副主任指出: 我国进入老龄化社会已逾 10 年, 目前正处于人口老龄化的快速发展期, 同时进入少子化的新阶段。

2010 年 1 月, 全国老龄工作委员会办公室在人民大会堂举办了“关爱空巢老人座谈会”。会议指出, 我国空巢家庭比例持续攀升, 城市空巢家庭比例已由 2000 年的 26.4% 上升至 49.7%, 个别老城区甚至超过 70%, 农村空巢和类似空巢家庭比例也达到 48.9%, 并且这些比例还在持续快速增长, 这将给我国应对人口老龄化带来很大的挑战。鉴于此种情况, 家庭养老的传统功能已大大弱化, 老人更应该安排好晚年的养老生活。

3. 我国的养老保障体系远未完善, 货币养老资源非常短缺

据财政部统计, 从个人养老基金账户建立至 2004 年, 四年间国内养老金的亏空数额已上升到 2000 多亿人民币, 且未出现停止的势头。2008 年, 我国基本养老保险的支出总额达到 7390 亿元, 比 2000 年增加了 249%, 照此发展下去, 中国的养老金赤字将会超过 37 000 亿元, 达到国内生产总值的 10%, 这一问题将会一直持续到 2050 年以后, 并延续整个 21 世纪。

中国人口基数大, 老龄人口高达 1.69 亿, 尽管政府在养老保险方面的支出已是逐年提高, 中央财政对基本养老保险的补贴支出快速攀升, 离退休、退职费用呈现连年猛增的趋势, 但养老保险的覆盖率仍然很低, 参保人数仅为应保人数的半数左右。

4. 传统养老美德流失, 现实社会“老养小”现象普遍

在我国城乡的现实生活中, 受西方家庭观念和商品社会经济核算、等价交换思想的影响, 一些子女赡养老人的意识逐步淡薄, 甚至出现了很多“啃老”一族。有的儿女即使有较强的经济实力可以承担养老义务, 也出于自私自利的打算而不愿承担。这类事例在现实生活中并不罕见。随着房价在近年来的飞速上涨, 年轻一代走向社会后, 出现了恐慌性购房行为, “蜗居”、“房奴”现象随之大量出现。父母只好将自己的养老积蓄拿出来帮助儿女购房乃至结婚成家, 自身的养老生活不免出现经济危机。

在这样的社会经济大背景下通过养老制度和思想观念的创新,探索老年人自我养老的新途径,充分利用老年人整个生命周期内拥有的各类资源,尤其是身故后遗留的价值巨大的房产资源,将其提前变现套现,用于补充养老生活中资金具有相当的必要性和迫切性。

二、以房养老新理念的提出

人口老龄化必将带来新的矛盾和压力,对经济和社会的发展提出新的挑战。我国目前的养老保障体系却远未完善,养老资源匮乏,养老问题严峻。对很多老年人来说,单靠社会养老金和传统的家庭养老模式,已经很难满足其退休后的生活需求。在养老资源严重短缺的状况下,住房资源却表现得相当宽裕。自1998年我国实行住房体制改革以来,老职工纷纷以较为低廉的价格购买了自己居住的公房,并取得了房屋的产权。随着住房商品化的实现,我国的房地产业迅猛发展,据不完全统计,目前城市居民家庭拥有住房财富的价值总量已达50万亿~60万亿元,人均住房面积超过25平方米,均是住房体制改革前的数倍。

住房制度改革和在住房商品化、市场化的现实下,越来越多的城市居民开始拥有自己的房产;而近几年来房价的持续上涨,又使得人们拥有的住房成为家庭最为重要的财产。《物权法》的实施,对住房做为私人财产的权利实施提供了坚实的法律保障。对城市居民而言,多数家庭都拥有了价值不菲的房产,但晚年生活却仍很拮据。他们拥有价值几十万、上百万的房产,在现行制度下却不能先行出售或出租赢利,只能留待身后由子女继承。在今天的寿命期望值下,当父母进入老年时,已成年的子女已经拥有了完全属于自己的房产,并不需要靠继承父母的遗产过活。

随着我国进入老龄化社会,现行养老保障制度及传统的家庭养老模式,已难以应对日益严重的老龄化危机,探索适合我国国情的新型养老模式势在必行。上述矛盾启发我们作出思考:能否让老年人价值几十万、上百万的自住房产,在有生之年继续使用居住的前提下使其蕴涵的价值逐渐变现,从而使老年人具有自主安排晚年生活的支付能力,同时又能保持在社会和子女面前的自尊与自信?通过一定的金融机制或金融创新产品,将养老保障和居民已取得的住房产权很好地结合起来,既可以解除养老资源匮乏的忧虑,又能减轻国家和社会养老保障的负担,从而有利于社会的和谐与稳定。

故此,在目前养老资源和养老保障体系存在较大缺欠,而住房资源又相对富余的状况下,一种新的养老模式——以房养老,作为现有养老模式的辅助和补充,被人们频频提出,并得到了广泛的认同。2003年,笔者提出“60岁前人养房、60岁后房养人”,“第三个老太太以房养老”的新观点,引起极大的社会关注。在新的理念指引下,我们相继总结、开发出各种各样的以房养老的工具和手段,如售房养老、租

房养老、投房养老、房产置换养老、房产租换养老、基地养老、异地养老、合居共住养老等多种新型养老模式。同时还将国外盛行的反向抵押贷款系统全面地介绍和引进,并对其进行相应的本土化改造。

用住房蕴涵的价值作为养老保障的经济来源,对增加目前已很脆弱的养老资源,完善国家养老保障制度,推动保险业和房地产业的双重发展,对减轻家庭的养老负担,促成适应市场经济社会的新型家庭代际关系等,都有着重大意义。子女可以大大减少为获得赡养老人的经济收入所需要的额外工作时间,使他们得以集中精力照顾父母,满足老年人的精神需要。反过来说,如房产价值无法发挥养老保障的职能时,又会极大地增加子女本就繁重的赡养负担。

在诸多的发达国家里,当经济关系在代际关系之间相对弱化时,代际间的交流会更加趋于平等和健康。由住房抵押获得的经济来源有利于老人改善医疗保健水平,提高寿命。如果子女不在身边,还可以利用住房抵押获得的经济收入雇佣家政服务人员帮助自己做家务,雇佣专业的心理咨询人员聊天。老年人还可以利用住房抵押获得的经济收入出去旅游,陶冶情操,满足更高层次的精神需求。而这类精神慰藉对老年人来说是非常重要的,忽视精神慰藉,导致老年人空虚、无助以致自杀率上升的现实,应当引起我们的高度重视。

以房养老不仅是个人资源的优化配置,也是家庭资源的优化配置,更好地实现家庭成员间的互助共济。从某种意义上说可以强化家庭保障的作用,有助于实现家庭保障制度的有益变迁。在经济上打破传统的反馈型的代际关系后,就会形成一种接力式的代际关系。这是一种适应现行市场经济体制的代际关系转化,最终的结果是使父母子女关系趋于平等,家庭总体福利水平得到提升。

三、反向抵押贷款金融工具的推出

以房养老理念在中国大兴其道的同时,经济发达国家广泛推行的反向抵押贷款,作为一种强有力的以房养老的金融产品创新工具,被有识之士争相向国内介绍,走入大家的视野,为我们提供了解决养老难题的新思路,即开发利用老年人普遍拥有的房产资源,将其蕴涵的巨大价值尤其是老年人身故后住宅仍然具有的巨大价值,通过一定的金融保险机制,提前变现、套现,形成一笔持续稳定可靠的现金流入,补贴老人晚年生活,从而在不耗用新养老资源的前提下,较好地满足老年人晚年生活对资金的需求。反向抵押贷款正是实现以房养老的一种重要的,然而又是极为复杂的新型金融工具。

所谓反向抵押贷款,是指在不失去所有房屋的产权和居住权的情况下,提前从房屋权益中支取现金的一种金融创新产品。根据其在美国多年的成熟运作经验,反向抵押贷款的具体流程一般为:借款人以自己的房产作抵押向金融保险机构申请反向抵押贷款,获得相应的支付额度,同时继续居住在自有房屋直到去世或搬离

房屋时,由机构将房屋拍卖,所得款项用于偿还贷款的累计余额。如拍卖所得大于贷款累计余额,剩余款项将归还借款者或其继承人;如拍卖所得小于贷款累计余额,由于无追索权条款的设置,机构将承担这一损失,借款人或其继承者不必支付不足部分。

在美国等经济发达国家,反向抵押贷款已经成为成熟市场经济下的保险产品,是“以房养老”理念的理想操作模式。房主以房产作为抵押,从抵押贷款机构取得现金,而非传统的住房抵押贷款,是现金从房主流向银行等金融机构。通过这种特殊的金融操作机制,住房实现了价值流动。老年人积累的房产,为其晚年生活带来稳定可靠的现金流入,从而发挥出养老保障的作用。

20 世纪 90 年代起,国内学者开始关注反向抵押贷款这一金融产品,期望将它引入我国金融市场,并建议在中国发展住房反向抵押贷款业务,北京、上海、广州等城市和一些寿险公司相继提出相关的探索。21 世纪初期开始,国内对以房养老和反向抵押贷款做了许多研究,大都集中在以“反向抵押贷款”为代表的新型金融产品开设的制度探索和可行性、价值功用评价,反向抵押贷款的国外经验介绍、贷款运行机制、制度要素设计等定性分析方面,对贷款制度运作中关键的产品定价问题的研究,还较为少见,本书则力图填补这一研究空白。

总体来说,目前我国推出住房反向抵押贷款已经没有了大的障碍,保险资本可以进入不动产的新规定,物权法对住宅附着土地使用期 70 年政策规定的松动,相关法规制度的建立和修订,社会观念的进步,使得银行和保险公司已经具备了操办住房反向抵押贷款的基本条件。但反向抵押贷款业务本身的错综复杂,房价波动、利率调整、预期寿命的难以捉摸等,以至其他各类风险的频繁发生,是我国的银行和保险公司仍然顾虑重重,难以吃下“定心丸”的重要原因。

第二节 反向抵押贷款简介

一、反向抵押贷款的含义

反向抵押贷款最早起源于荷兰,当时是为了解决住房问题而提出的一种措施。荷兰最初开办的反向抵押贷款的操作方式,是把人寿保险和住房按揭贷款捆绑在一起,投保住房抵押贷款保险或将住宅抵押贷款与人寿保险相结合,不单独核算收益。如荷兰国际集团的 ING 模式,要求购房者购买相应年限和金额的养老金保险作为借款的抵押,购房者只需要付出全部房价的 15% 或 20% 的首付款,即可购买住房。

在这种机制下,购房者每月仅需支付贷款的利息,人寿保险期满后,积累的保险金恰好足以清偿本金,经济负担大为减轻;同时又可以避免因借款人中途死亡、残废以致丧失还款能力,而出现的贷款无法收回的风险。投保人继续居所购买

的住房,保险公司提供对应的养老保障,直到投保人身故,房屋归属保险公司所有。如投保人全残等丧失劳动能力时,不用再负担相应的保险金,依然拥有保险责任;如提前身故将退还投保本金和对应的利息,房屋归属保险公司或协议由其子女继承并拥有养老年金的保障^①。

反向抵押贷款在英法等国被称为“collateralized annuity”,即在老年居民中普遍推行的“抵押房产、领取年金”的寿险服务;在美国则被称为反向抵押贷款(reverse mortgage),又称为逆抵押贷款,俗称倒按揭。从广义来说,就是老年住户将自己拥有的住房在保证居住使用权的前提下抵押乃至出售未来的所有权,提前获得现金流的一种金融保险工具;从狭义来讲,反向抵押贷款是指老年人用自己拥有的住房作抵押从银行获得借款,以满足当前的消费需求,只有当借款人去世或者不再居住被抵押房屋时,特设机构才能要求其偿还本金和利息,且只能通过出售、拍卖或出租房屋来收回借款本利。

目前,反向抵押贷款业务开展最成熟的是美国。20世纪80年代中期,美国新泽西州劳瑞山的一家银行首先创立了反向抵押贷款。到1989年,美国联邦住房管理局推出房产价值转换抵押贷款(home equity converse mortgage, HECM),反向抵押贷款市场才开始飞速发展。

反向抵押贷款并非一般意义的“贷款”,而是一种以房屋作为抵押物的“抵押年金”。这种服务是指投保人将房屋产权抵押给保险公司,自己可以终身继续使用该房屋;保险公司则按月向投保人(受益人)支付年金,并保障终身支付,直到投保人亡故,保险公司才将该房屋收回,再予以销售、出租或拍卖。

二、反向抵押贷款应符合条件

反向抵押贷款的广义定义,是使老年人能够把他们拥有并居住的房屋以出售之外的其他方式获得现金流入的一种金融工具。具体而言,就是指房屋产权的拥有者,把自有产权的房子抵押给银行、保险公司等金融机构,后者在综合评估借款人年龄、生命期望值、房产现在价值以及预计房主去世时房产的价值等因素后,在一定年限内,每月随意或固定给付房主一笔款项,房主继续获得居住权并负责住房维护。这种贷款一直延续到房主去世、搬离或出售住房时再宣告到期,这时将房产出售所得用来偿还贷款本息,房价的升值部分归抵押权人所有或由贷款双方协议共同分享。

这一定义表明,反向抵押贷款业务的成立至少要符合以下四个条件:

(1) 只有符合一定年龄规定的老年人,才有资格申请办理这种“贷款”,年轻人没有资格。这是反向抵押贷款的目的决定的,即专为老年人提供,为老年人解决养

^① 引用自:http://fzyt_blog_sohu.com/

老问题,而非人人都可参与的大众化的金融理财产品。

(2)即使是老年人,也不是人人都可参与,拥有符合贷款规定的所居住房屋产权的老年人,才完全具备申请办理反向抵押贷款的资格。反向抵押贷款本质上是抵押贷款的一种金融产品,住房是抵押款的物质基础,只有拿出自己拥有产权的房屋作抵押,才能获得贷款提供的现金流。

(3)拥有住房的老年人并非直接把房屋出售给特设机构,而是把住房抵押给特设机构,开始获得现金流,老年人仍然拥有房屋的所有权和使用权,特设机构在老年人去世后或搬出该住房后才取得该房屋的所有权。

(4)反向抵押贷款是一种金融保险产品,但它的功用既不是投资,也不是简单地融资偿债,而是提前支取现金来弥补老年人生活的需要。

三、美国反向抵押贷款的类型

在美国,特设机构的反向抵押贷款产品主要有三种:由美国住房与城市发展部提供的房产价值转换抵押贷款(HECM),Fannie Mae提供的住房持有者贷款(home keeper program)和财务自由基金公司(Financial Freedom Senior Funding Corporation)提供的财务自由计划。这是反向抵押贷款的主要分类,下面将作详细介绍。

(一)房产价值转换抵押贷款

房产价值转换抵押贷款(HECM),为老年房主提供了一种贴现住房余值来养老的金融机制。申请反向抵押贷款的房屋所有人,都必须事先提出申请并签订贷款协议。该反向抵押贷款在全联邦范围内提供保险,意味着美国政府保证该贷款借入者将获得所有事先向其允诺的资金,这些资金可用于老人晚年生活的任何用途。

HECM带有政府资助色彩,并非纯商业性贷款,这一保险项目得到美国住房与城市发展部下属的联邦住房管理局(Federal Housing Administration, FHA)的支持,是美国国会授权批准的一种贷款产品,其运行要接受国会的监督。HECM还得到联邦政府的保险, FHA负责授权贷款提供人收取抵押贷款保险金和管理保险基金,保证贷款的回收额可能会超过住房价值造成损失并负责贷款意外受损时的赔偿。HUD负责保险项目的设计与改进。

应当注意的是, HUD与FHA并不直接提供反向抵押贷款。HECM的提供者主要是银行、抵押贷款公司和其他私营金融机构,这些公司实际上把所有发放的贷款全部出售给联邦抵押贷款联合会(Fannie Mae)。Fannie Mae不仅在HECM项目的运作中起到非常重要的作用,是HECM产品二级市场上的唯一购买者,而且在改善HECM示范项目运行方面也有着特殊效应,如负责制定项目运行中的

基本原则与标准等,如禁止使用“过桥贷款”为超出项目允许的费用融资等,如要求曾经拖欠财产税或保险费的借款人预留贷款金,以防止他们申请反向抵押贷款后再次拖欠税费。同时,还专门开发了电话咨询系统,为借款人提供高质量的咨询服务。

HECM 起初只是作为示范性计划出现,只允许符合条件、有资质、有限数量的特设机构参与,代表了反向抵押贷款制度设计的基本状况。随着业务的成功开办,这种数量限制已经不再存在。自美国国会 1990 年批准确保 2500 份反向抵押贷款业务后,房产价值转换贷款的批准范围逐年扩大。1995 年,扩大限制范围以确保 2.5 万个反向抵押贷款;1998 年 10 月,美国国会通过议案把 HECM 作为一个永久贷款项目,并增加正当的贷款额数量到 15 万个。目前,这种贷款限额已经全部取消,贷款业务的总份数也达到了 50 多万份。

HECM 由美国联邦住宅管理局(FHA)提供政府担保,有趣的是,它担保的并非借款人的还款,而是特设机构的放款。一旦特设机构因破产或其他原因无法按约发放贷款,担保机构将代替特设机构向借款人放款。这主要是基于反向抵押贷款的现金流向,是由特设机构流向借款人,借款人只要居住在供抵押的房屋内,就不存在还款义务。

HECM 是联邦住房管理局设计并提供保险,消费者可以从被授权的那些私人特设机构那里获得。消费者可以获得的贷款额度,除受房产价值的影响外,还有一个最高限额,该最高限额由预期利率、地理位置及年龄决定,住户可以获得的最高限额当时规定是 20.88 万美元,随着住房价值的升高,目前贷款限额已经有较大提升。

HECM 的支付与偿还方式非常灵活,有按月终身支付、有期限定期支付、信用额度、按月终身支付和信用额度结合、按月定期支付和信用额度结合五种给付方式。目前,采用最多的方式是一定限额内的自由支取方式。借款人可以选择一次性领取、定期领取或取得信用额度、一定期限内按月发放到期停发、一定限额内自由支取或在一定限额内自由支取和前两种方式的结合;所贷得的款项可以按借款人的意愿,选择将来某一时期偿还,或选择借款人死亡或者永久性迁出住房后再予偿还。每月支付的数额,根据现金流出的形式、借款人的年龄、贷款利率和房产的价值或设置的 HUD 保险限制等计算测定^①。

HECM 是目前美国反向抵押贷款市场中最为重要,也是目前最受欢迎、规模最大的反向抵押贷款品种,在全美国的各个州都能获得,业务量约占全美反向抵押贷款市场的 90% 以上,近年来保持了良好的发展势头。据美国反向抵押特设机构联合会(the National Reverse Mortgages Lenders Association)公布的最新数据显

^① Phillips W, Gwin S. Reverse Mortgages, Transactions, Society of Actuaries, Vol XLIV, 1993.

示,2003 财政年度(截至 2003 年 9 月 30 日)全美共发放 HECM18 097 份,比上一财政年度增加了 39%。我们从美国有关反向抵押贷款的官方网站采集到的信息显示,2005 年全美共发放 HECM43 081 笔;2006 年,这一数据即高达 76 282 份;到 2007 年,HECM 的发行量一举突破 10 万份大关,达到 108 293 份;2008 年,尽管美国发生了重大金融危机,经联邦政府担保的 HECM 业务开办数量仍然达到 115 176 份,同比增长了 6.4%。

(二) 住房所有者贷款

1995 年,一个由联邦政府发起设立的实体机构,Fannie Mae 推出了自己的反向抵押贷款产品——住房所有者贷款。这种产品与 HECM 非常相似,不同的是主要针对不符合 HECM 条件的借款人设计,比 HECM 的限制条件少,对房产所有权的要求也较为宽松,正处于融资租赁时期的住房、共有房产之类的情形都予以认可。

住房所有者贷款的主要优点,是不受 HECM 借款最高数额的限制,可获得贷款额度的上限一般也高于 HECM 的限额,拥有较高价值房产的住户可凭此贷到更高数额的资金,还允许借款人在房产未来升值时享受部分增值的好处,并为潜在借款人提供比非政府计划更为优惠的选择。随着住房价值的增值,借入者允许逐渐增加贷款的额度。对借入者来说,通常会选择对自己更加有利的产品。对同时符合 HECM 和住房所有者贷款条件的借款人来说,前者的贷款条件更为优惠,大家会倾向于选择 HECM 方式;但对拥有较高房产价值的借款人,则倾向于选择后种贷款。结果是住房所有者贷款的数量比 HECM 要少很多,1999 年,前者贷款发行少于 1000 份,而后者则放出了近 8000 份新贷款。

住房所有者贷款每月支付较高的款项,同时按照略高一些的利率计息。对单个家庭的反向抵押贷款,住房所有者贷款的最高额是 24 万美元。住房所有者贷款还提供了一个“产权股”的期权,期权的价格是贷款到期日房产价值的 10%,当借款人死亡、房屋出售或借款人连续 12 月没有居住该抵押房屋,贷款就马上到期。期权可以使借款人获得更高的月支付额。贷款额度受借款人的年龄、房屋的评估价值、房屋所处地段、当时的市场利率和调整后的房产价值综合决定。调整后的房产价值比被评估的房产价值要小,此外还受到当时申请贷款人数的影响。该项目的风险为自行承担,住房所有者贷款与大部分 HECM 一样,采用按月调整的浮动利率计息。

住房所有者贷款有三种给付方式:①按月终身支付;②固定信用额度,借款人在总额度内可以随时提取所需要的款项;③按期终身支付和固定信用额度相结合。借款人可以通过出售房屋或用其他资产还款。住房所有者贷款的成本,与 HECM 基本相似,只是最初的保险费较低。住房所有者贷款由联邦住房管理局(FHA)提

供担保,在特设机构无力按合同向借款人支付贷款时,由 FHA 代为支付;贷款总额超过贷款到期时的房屋价值的差额,也由 FHA 来补偿。

(三) 财务自由计划贷款

财务自由贷款(financial freedom)又称为财务独立计划,是由雷曼公司下属的老年人财务自由基金公司(Financial Freedom Senior Funding Corporation)提供,这是美国市场上唯一由私人特设机构提供的反向抵押贷款。本产品无贷款费用,没有联邦政府的保险,并且不向房利美(Fannie Mae)出售,这是与公有部门反向抵押贷款产品的最大不同之处。加利福尼亚、科罗拉多、华盛顿和亚利桑那四个州开办了这一贷款项目。值得指出的是,雷曼公司已经在金融危机中宣告破产,这一业务也遭到了最终清算。

与 HECM 和住房持有者贷款一样,财务自由贷款由银行、担保公司等私营机构发放并提供保险,无用途限制,借款人在签订借款合同后可以一次性得到一大笔资金,再用这笔资金购买哈特福德(Hartford)人寿保险公司的年金,从而把房产价值转换为按月支付的年金,在贷款结束时还可以收到一次付款。

不论 HECM 项目还是住房持有者贷款项目,对单笔贷款申请额都有一个最高限额,如用于抵押的房屋价值远远高于该限额时,就无法如愿以偿地得到自己希望得到的数额。财务自由贷款则不存在这样的限制,能获得较大额度的贷款。通常是那些拥有较高价值房屋,并希望取得较高贷款额度的借款人申请。对借款人而言,本贷款又被称为“大额贷款”(jumbo loan),专门为房产净值超过 40 万美元的房屋提供贷款,最大贷款限额可以达到 70 万美元。

2001 年和 2003 年,老年人财务自由基金公司分别设计了两种新的产品:标准现金账户(standard cash account)和零点现金账户(the zero point cash account)。财务自由贷款的结构与 HECM 和住房持有者贷款有很大不同,贷款额和还款额为房产价值的同一个百分比。在贷款初期,借款人要求按抵押房屋的某个百分比借款,到期时按照该百分比计算房屋的价值,就是借款人需要偿还的贷款额。如借款人按照房产价值的 60% 取得贷款,到期需要偿还的贷款,大致是房产价值的 60%。无论出现何种原因,如果 475 天内中有 375 天借款人没有生活在该房屋中,贷款就宣告到期,并提前办理清算。

财务自由贷款还附设有房产价值分享条款的安排,发放贷款的机构与住户共同享有住房未来增值的收益。借款人可保留一定比例的房产(最高可以达到房产价值的 80%),不予变换为现金。同时要求住户至少保留住房资产的 25%~30% 作为偿还贷款的保证。这一做法的好处是老年住户身故后,能保留部分房产给他们的继承人,缺陷是由此而来的现金收益会大幅减少,可能不足养老使用。

财务自由贷款由金融机构办理有关保险,贷款对象的资格不需要经过政府认

可,本贷款也不列出规定支付的利息或服务费,这些费用已经包含在决定贷款额的数量中。

HECM、住房持有者贷款和财务自由计划三类贷款的不同点可以通过表 1.1 揭示。

表 1.1 美国反向抵押贷款主要类型比较

贷款特征	HECM	住房持有者贷款	财务自由计划
贷款设计机构	联邦住房管理局(政府机构)授权的商业银行或其他金融机构	房利美(半政府机构)	老年财务自由基金公司(私营)
机构性质	政府主导	半官方	私营
贷款最大数额	160 176~290 319 美元不等,最高 208 000 美元,依所在地贷款最高额度限制而定	最高贷款额度为 333 700 美元,依所在地贷款最高限制而定	最高额度 700 000 美元
发起费用	多样化,能通过反向抵押贷款融资的最高额度为 1800	房屋价值 2%,或最高贷款数额 2%;加 1%贴息	房屋评估价值 2%,最高 10 000 美元
利率	利率根据一年期短期国库债券利率调整;年度调整利率每年最高上浮 2%,总共不超过 5%;月度调整利率总共上浮不超过 10%	浮动利率,根据二级市场一月期 CD 指数调整,上限为 12%	贷款成本根据房屋价值一定比例在到期日计算
适合人群	房屋价值较低的借款人	房屋价值中等的借款人	借款人拥有高价房屋,最低不低于 750 000 美元
给付方式	终身支付、定期支付、信用限额或其组合	终身支付、信用额度或其组合	一次大额支付、购买年金或开放式最高信用额度,未用额度每年增长 5%
付款方式	终身支付、定期支付、递增的最高信用额度、改进的终身支付、改进的定期支付	终身支付、循环式信用额度、改进的终身给付方式	一次性支付或购买年金保险获得终身月度支付
保险情况	由住房与城市发展部承担保险,房利美从二级市场购买	房利美保险从二级市场购买	没有保险、不在二级市场出售
二级市场	Fannie Mae 购买合格贷款	Fannie Mae 购买合格贷款	贷款资产证券化

第三节 反向抵押贷款定价一般框架的介绍

一、反向抵押贷款产品定价的一般介绍

(一) 反向抵押贷款产品定价的含义

反向抵押贷款的产品定价,简单而言,就是老年客户将住房抵押给金融保险机

构后,机构每期或者一次性应当给付老年客户的贷款数额。

产品定价是反向抵押贷款业务推出的核心内容,即特设机构办理老年人住房抵押后,每期应给付房款额度的核算,也即老年人将住房抵押给银行、保险公司等金融保险机构之后,利用相关技术确定每期能从贷款机构获得养老金的数额。这正是本书所要研究的主要问题。

反向抵押贷款是以房养老的一种金融工具,涉及房地产业、金融保险业、社会保障体系等多方面因素,对其进行定价也涉及利率波动、房价波动、预期寿命的精算等多种经济理论和方法。本书将从一个全新的角度来构建反向抵押贷款综合定价模型。

鉴于借款人抵押房屋的状况及年龄、性别、预期寿命的差异,特别是大家参与反向抵押贷款的意愿和目的不同。当反向抵押贷款在力求较好地满足不同借款人的需求时,它就不再是一个简单的金融产品,而是融入了众多不同内容和要求的一整套产品服务的体系。因此,反向抵押贷款产品的定价,就不仅仅是一种纯技术性的内容,还被赋予经济文化、养老福利等众多内涵,需要有多方面的因素考虑。

(二) 产品定价应注意房价波动、预期余命和利率调整三大关键要素

反向抵押贷款的产品定价中,需要着重考虑房价波动、预期余命和利率调整三大关键要素。美国某经济学家曾撰文《分析比较反向抵押的模型说明》,文中指出,“无论哪一种反向抵押贷款,其成本和收益都高度依赖于三个关键因素:一是借款人保持居住住房的期限;二是贷款期间住房价值的改变;三是期间付给借款人的现金预付款。”

2003年8月,中国保险监督管理委员会呈送国务院《关于开办反向抵押贷款有关问题的报告》,也明确指出:

“从运作机制上看,开办反向抵押贷款有三个关键环节:

(1) 房产价值的评估,办理反向抵押贷款,不仅要评估投保时的房产价值,更要评估投保人死亡时的房产价值。这就需要综合考虑投保人房产的折旧、增值或贬值情况,以及到期处分住房所需费用。房产价值评估受房产市场变化影响大,复杂程度高,存在较大风险。

(2) 投保人预期平均寿命的确定。投保人领取年金的标准,是根据房产评估价值和平均余命,按照精算方法计算的,预期寿命越长,年金越少;预期寿命越短,年金给付的额度就越多。

(3) 财产权的处分问题。投保人去世后,保险公司需要对住房进行处分,这将涉及一系列的法律、社会和政策问题,存在一定不确定性因素。”

(三) 反向抵押贷款定价中的三大风险因素

作为反向抵押贷款参与主体的业务开办机构和借款人,在参加反向抵押贷款