

住房销售中居住需求和投资需求的测度： 基于北京市户籍家庭增量的视角*

杨华磊 何凌云 周晓波

〔摘要〕本文从实际量人口的角度把住房市场需求分为居住性需求和投资性需求，在不同的分布下和首付比下，通过每期的户籍家庭增量估计出每期销售量中的居住性需求，再通过每期销售量反演出每期的投资性需求，进而计算出投资性需求的比例和累计投资性需求的比例。基于实际数据，本文对北京市 2002~2011 年间住房销量中的上述两种需求进行了估算，并且对其特征做了对比分析。

关键词：户籍家庭 投资性需求 居住性需求

JEL 分类号：R21 R23 R31

在过去很长一段时间，为了提高工业化水平，我国实行计划经济体制，即计划和行政在市场的资源配置中起基础作用，集中发展工业。进而，为了配合这一体制，又实行了一系列制度，如城乡二元经济体制——限制流转土地，限制乡村劳动力流动，土地公有化及银行利率管制等，使中国城镇化水平长期滞后于工业化水平，乡村的收入和福利水平低于城镇。1978 年后，国内实行了一系列改革，逐步放开上述管制，但优先和集中发展工业的战略并未改变。农民进厂不进城、不买房的局势没有得以改变，户籍仍然存在管制，房屋依然实行政府分配体制。金融体系则长期处于抑制状态，利率受到严格管制，最终使得地区发展差距和城乡发展差距不断扩大。

20 世纪 90 年代后期和 21 世纪初，国内实行了新一轮的经济体制改革，包括推行解决区域差距和城乡差距的区域均衡战略。这种区域均衡战略并未改变集中建设大城市和省会的局势，从而使大城市的人口和经济活动急剧膨胀。下述几种改革综合推动了中国住房市场的演变：(1)解决中央没钱的财税改革制度，使得中央拥有充足的资金；(2)进一步建立和完善市场经济体制，进行金融市场化改革，放开贷款利率；(3)破解城乡二元结构，进行户籍改革和三农政策，促进城乡人口流动；(4)停止福利分房，把住房的供给推向市场；(5)国家把房地产作为拉动经济增长的一个重要产业等等。这些不同的政策和改革引致不同市场主体在住房市场中采取不同的行为策略，形成了现在的住房市场格局。

优先发展战略、不均衡战略及计划经济时代下重点发展大城市的思路，使得大城市聚集了各种资源，工资水平及社会公共服务普遍较高。在户籍限制放开后，引致农村人口或其他城镇人口向大城市涌进，涌进的过程中，对需求弹性较小和供给有限的房屋产生了需求^①。

不断向城市涌进的人口，从以下五方面因素逐步改变了大城市的住房市场：(1)1994 年分税制改革后，地方政府没有足够的资金支撑当地的公共财政服务，为了提高政绩并增加地方领导升

* 杨华磊，中国农业大学经济管理学院，博士研究生；何凌云，中国农业大学经济管理学院，副教授，管理学博士；周晓波，南开大学经济学院，博士研究生。作者由衷感谢匿名审稿人和编辑为本文提出的建设性意见，当然文责自负。

① 大量的人口涌进，产生大量的无上限的需求，房子成为进城人员除了吃穿之外的基本需求，又因为其不能像食物等商品可以通过空间调用来实现空间上需求和供给的不匹配，故其弹性较小，并且预期将来房屋供给有限，早买比晚买好。

迁,最终引致了土地财政。以土地财政收入支撑公共财政服务、吸引投资并增加就业岗位。这其中,一部分是保平投资,一部分是公共服务和经济深化,以进一步发展当地经济,吸纳更多人口。而当地获得更多人口涌进红利,又继续推动经济发展,提高其政绩和升迁机会。(2)开发商的反应。随着大量农村劳动力不断迁入城镇,大量的住房需求产生。同时,国家和地方政策也开始允许发展房地产。从资金供给方面来看,金融自由化带来了便利的融资;从投资方面来看,住房的投资收益率远高于同期银行贷款利率。加之有限的城市土地供给空间,最终使得房地产开发商获得了丰厚的投资机会,住房一级市场存在低供给和高价格的倾向。(3)银行的反应。随着国内金融管制的不断弱化,商业银行的贷款利率已基本放开。在贷款有土地和房屋做抵押的情况下,银行在住房一级市场和二级市场开始大面积的对开发商、消费者及投资者进行贷款,满足了不断高涨的房产居住性需求和投资性需求。(4)住房二级市场的投资因素。已经开发的房子进入二级市场后,成为城镇户籍人口及外来户籍人口的投资工具。由于同一区域的城镇户籍人口的收入和福利水平高于外来流动人口的工资水平,面对同样的房价,前者便有足够的资金投资房产。引致住房在一级市场上低供给,在二级市场存在更低的供给,最终引致大多数开发的房产被用于投资,而非消费。(5)消费者的反应。对于本城市原户籍消费者,通常会有一套住房;对于外来务工人员,若在这个城市购买不起住房,通常会租赁房屋,租赁活动的增多,使得存在产权交易的房屋供给减少,自下而上的对住房价格产生影响,这部分暂住人口是投资性需求者的重要参考因素。如果外来务工人员获得户籍,变成新增户籍家庭,通常在一定的期限内购买房屋,用于居住。

在上述错综复杂的背景下,大城市的房价不断高涨,泡沫不断形成。分析住房市场离不开人口因素,但人口因素如何影响住房市场,尚未有明确的结论。不过可以肯定的是:其一,房产在二级市场中投机或投资水平影响住房市场的泡沫水平,投资性需求的比例可以近似看做房地产市场的泡沫水平;其二,以户籍家庭户为对象,比以户籍总人口、常住人口以及常住家庭为对象去考察住房的居住性需求更为准确,因为住房需求更多是以家庭为单位,住房的居住性需求更多来自已经或者将要成为户籍家庭的需求;其三,持续增加的户籍家庭,必然会对住房产生居住性需求。如何从户籍家庭增量来估计市场中的居住性需求,进而估计出市场中的投资需求,顺便测度出住宅房屋市场中的泡沫水平?这就归结为,在变成户籍家庭后的第几年内或者最晚第几年买房,即工作之后的第几年内买房?这是一个很有意义的问题,是本文进行估计和测算的基础。

一、文献综述

国内关于住房价格影响因素的研究,大致可分为如下几个方面:其一,从供给方角度着手,如林毅夫(2004)认为,在所有的生产要素中,土地的供给弹性最小,故房价受土地的影响较大;其二,从需求角度,如刘颖春(2004)认为,城市化进程加快使我国城市住房市场有效需求总量增加;其三,从体制和政府角度,如余华义(2010)发现,房地产宏观调控及其他干预政策是导致房价持续上升的原因;其四,从银行和信贷方面,如祝宪民(2005)认为金融自由化使得信贷膨胀,廖湘岳和戴红菊(2010)认为,商业信贷是推动房屋销售价格持续走高的重要原因;其五,从房地产本身属性看,王千(2006)指出房地产是缺乏供给弹性的要素资本,又是一种虚拟资产,介于普通商品和金融资产间,使得其价格更容易波动;其六,从国际市场角度,吴敬琏(2006)明确指出,最近两年住房价格的剧烈上涨与货币流动性过剩、国际汇率变动及其预期等直接关联。当然还有学者从其他综合视角研究住房价格,如昌忠泽(2010)认为,信贷扩张、土地财政及住房预售制度是中国房地产泡沫形成的三大根源。楼江和李静(2010)提出,近年来房地产价格过快上涨的原因有城市化、城市改造、心理预期、拥有型消费观和成本因素。也有部分学者基于博弈论、世代交叠模型、PVAR、DSGE、

CGE 以及 SDGE 等方法研究房价,如杨建荣和孙斌艺(2004)利用博弈论方法对政府、开发商和消费者进行分析。在对房地产泡沫测度过程中,刘治松(2003)使用空置量和空置率、房价收入比、房价增长率与 GDP 增长率等指标来判断房地产泡沫。洪涛(2007)把房地产价格分解为由市场基本因素驱动的基本价格和由消费者的适应性预期驱动的非基本价格,等等。

当然还有学者从其他视角研究住房市场。如沈悦和刘洪玉(2004)研究了经济基本面对房地产市场的影响,况伟大(2010)从预期的角度研究房地产市场,王永钦和包特(2011)从市场的异质性出发考察住房市场泡沫,汪慧玲等(2012)从城镇化角度研究住房市场,黄少安等(2012)从财政收入、租税替代角度研究住房市场,等等。

本文在以往研究的基础上,侧重并着眼于住房市场的需求端分析,特别是从人口角度把住房市场的居住性需求和投资性需求分开,通过户籍家庭增量估计住房市场的居住性需求,进而反推住房市场的投资性需求,将投资性需求占总销售量的比例近似看做住宅房屋市场中的泡沫水平,最终测度已售住房中投资性需求的比例,即泡沫水平。

货币对房价的影响既有供给方,也有需求方,如对供给厂商的贷款增加,导致供给增加,对购买房子或者炒房者的贷款,引致需求增加。本文的分析视角是人口,主要考察非货币的实际变量和需求方。这源于人口对住房市场的影响更多集中在需求端,同时人口影响更多的是实际变量和住房价格的长期趋势。

关于本文的具体研究路径,现作以下几点说明:(1)本文没有采取一般均衡模型,因为类似动态随机一般均衡模型(简称 DSGE)的均衡模型一般注重短期,而非一个均衡到另一均衡的长期过程。(2)本文没有采用空置率测度投资性需求所占比例和投资性需求的水平,原因是非空置房屋有可能是投资品,如租赁。(3)本文没有采用流行的房价收入比,因为合理的房价收入比主观性太强。(4)对于住房市场中泡沫水平的测度,本文没有从名义价格对真实价格的偏离程度入手。相反,本文从居住性需求和投资性需求的实际变量测度入手,这是本文不同于前人研究之处。

二、基于户籍家庭增量的居住性需求和投资性需求估计

在一定时期内总销售的房屋套数,有一部分被当期新增加且没有住房的户籍家庭所购买,有一部分被前期新增加且如今还没有住房的户籍家庭所购买,这两部分需求构成当期房屋的纯居住性需求。当然,此期销售的房屋还被上期增加的且有房屋的户籍家庭所购买,如果这部分户籍家庭在购买新房的同时卖掉旧房,理论上,其对住房市场的供给和需求不会产生影响,因为这既不是投资性需求,也不是居住性需求,故可不考虑。如果在购买新房的同时,没卖掉旧房,旧房或新房成为一种投资品,则这部分所谓的改善性需求,就成为准投资性需求或投资性需求。最后,此期销售的房屋还被没有户籍的家庭所购买,如果这部分群体在本地没有户籍,但在其他地方有户籍,相应的有一套房屋用于居住,故从空间视角上看,这部分需求是纯投资性需求。

综上,纯居住性需求包括当期新增加且没有房屋的户籍家庭购买的房屋量和上期新增加且没有房屋的户籍家庭购买的房屋量,纯投资性需求和准投资性需求包括上期增加且有房屋的户籍家庭购买的房屋量和没有户籍的家庭购买的房屋量。如果是居住性需求,一户籍家庭需一套房屋即行,房屋可大可小。这间接说明,此期满足居住性需求的房屋套数与“上期新增加且没有房屋的户籍家庭在本期购买房屋的家庭数”和“本期新增加的且没有房屋的户籍家庭在本期购买房屋的家庭数”有关,且可近似看做这两项家庭数之和。相反,出售的房屋套数减去满足居住性需求的房屋套数,余量可以近似看做投资性需求的房屋套数:

$$RD(t) \approx \sum_{k=1}^{t-1} H_{k,t} + H_{t,t}, ID(t) \approx D(t) - RD(t) \quad (1)$$

其中 $H_{k,t}$ 表示第 k 期新增的户籍家庭数在第 t 期购买房屋用于居住的家庭数, k 小于等于 t ; $H_{t,t}$ 表示第 t 期新增的户籍家庭在 t 期购买房屋用于居住的家庭数; $RD(t)$ 和 $ID(t)$ 表示第 t 期销售房屋中居住性需求量和投资性需求量; $D(t)$ 表示第 t 期出售的房屋套数。

在一定时期内新增加的户籍家庭,一部分在当期购买房屋用于居住,一部分在下期购买房屋用于居住。如果当期新增加的户籍家庭用于居住的房屋在上期已经购买,则这部分家庭在上一期内的购买行为近似看做一种投资性行为。故在此期内新增加的户籍家庭在本期的居住性需求,仅为本期新增加的户籍家庭在本期购买房屋的家庭数,故本期的居住性需求近似可以看做本期新增加的户籍家庭在本期买房的家庭数和上期新增加的户籍家庭在本期买房的家庭数。现在存在以下问题:如何估计上期新增加的且没有户籍的家庭在本期或者下期购买房屋的家庭数?如何估计本期新增加的且没有房屋的家庭在本期或者下一期购买房屋的家庭数?

如果知道上一期或者上几期新增加的且没有房屋的户籍家庭在本期购买的房屋量,也即在本期购买房屋的家庭数,同时知道本期新增加的且没有房屋户籍家庭在本期以及下期购买房屋的数量,就知道了本期出售的房屋中有多少套房屋用于居住,又有多少套房屋用于投资。此时,可以测度出此期销售房屋中的居住性需求和投资性需求。这就转化为另一个问题,即每期新增户籍家庭在本期和以后各期分别有多少户家庭购买房屋用于居住,也即对于一个家庭在其转化为户籍家庭或者工作后的第几年买房。从统计上来说,又可归结为以后每一年购买房屋用于居住的概率多大,故每一期新增加的户籍家庭在以后各期买房的可能性存在一个分布。根据这个分布,可计算出每期新增加的户籍家庭在本期以及以后每期中购买房屋用于居住的家庭数:

$$H_{t,t+k} = H_t \int_{t+k-1}^{t+k} p(t, T) dT, k=1, 2, \dots \quad (2)$$

其中, H_t 表示第 t 期新增户籍家庭数, $H_{t,t}$ 表示第 t 期新增户籍家庭数在第 t 期购买房屋用于居住的家庭数, $H_{t,t+k}$ 表示第 t 期新增户籍家庭在第 $t+k$ 期购买房屋用于居住的家庭数, $p(t, T)$ 表示第 t 期新增加的户籍家庭在以后任一时点 T 上购买房屋用于居住的概率。

如何计算在变成户籍家庭之后,这些家庭在以后各年买房的概率分布,也即关于时期的概率分布?在此,可以先近似估计出这个时限的上下限。其中,居住性需求的下限是在变成户籍家庭的当期买房,也即参与工作的第一年内买房。上限如何确定?在市场中房屋分为三个户型,小于 99 平方米的户型,大于 99 平方米且小于 144 的户型,大于 144 平方米的户型。为了计算的方便,同时在尽量接近现实的情况下,假设市场平均每套出售的房屋的户型面积 SQ 近似为 100 平米,这样根据每一年市场上销售的总住宅房屋平方米,可计算出历年房屋总销售的套数。一般来说,一旦某家庭转化为户籍家庭,此家庭的主要劳动力的工资水平将按照此城市的平均工资水平计算,剔除这个城市家庭的平均消费之后,剩余的就是该城市家庭每一年的净储蓄。现在就转化为另一个问题,一个户籍家庭平均有几个劳动力,一个户籍家庭的家庭规模多大?把一个户籍家庭的平均劳动力乘以对应的每一个劳动力的平均工资水平,然后减去户籍的家庭规模乘以每一个家庭成员的平均消费,则就可以获得每一个家庭每年的平均储蓄水平。所以,问题可以最终归结为:在当期房价水平下,此家庭的劳动力不利用家庭的任何储蓄,不向非银行的法人或者家庭借任何钱财的情况下,在银行 20%、25% 以及 30% 的首付制度下,购买一套房子,最多需要工作几年?

为计算出不同类型下用房贷购买起房屋的最大时限,不妨设 t 时户籍总人口数为 $RP(t)$, 户籍家庭数为 $H(t)$, 劳动人口占比 $LR(t)$, 户籍家庭规模为 $RS(t)$, 户籍家庭的平均劳动力数为 $L(t)$, 其中则有 $RP(t)/H(t)=RS(t)$ 和 $RP(t)*LR(t)/H(t)=L(t)$ 成立。假设 $T_{\max}(t)$ 是第 t 期新增户籍家庭根

据第 t 期的工资水平、消费水平、每平方米房价以及房贷的首付比下,在仅依赖银行信贷的条件下,最长需要多长时间可以买得起一个 100 平方米的房子。需要澄清的一点是,不同期新增户籍家庭的最晚购房年限是一个动态的概念,是不同的;在平均和统计意义上,同一期新增户籍家庭在变成户籍家庭之后的最晚购房时间是相同的。假设 $W(t)$ 和 $C(t)$ 是第 t 期的每年每人工资水平和消费水平, $W(t)$ 表示为第 t 期每个户籍家庭的储蓄水平, $p(t)$ 表示 t 年每平方米的房价水平。则一个户籍家庭仅依赖工资水平和银行房贷购买起房屋的最大年限为 $T_{\max}(t)$ ^①:

$$T_{\max}(t) \approx \frac{\gamma^*SQ^*p(t)}{L(t)*W(t)-RS(t)*C(t)} \quad (3)$$

(一)均匀分布下居住性需求和投资性需求的估计

前文已经确定,平均一家庭变成一城市户籍家庭后,其购买房屋时期的上限和下限。如果每一期新增加的户籍家庭在以后各期购买房屋的时期服从同一种分布,且通过一定方式估计出这种分布的均值、方差以及其他参数,则每一期增加的户籍家庭在以后各期买房用于居住的家庭数就可以计算出来。

由于概率分布的形式是未知的,对新增户籍家庭在以后各期买房的时期分布的估计可用问卷调查的形式加以统计:首先确定一个要调查的样本容量,然后调查不同收入群体且不同行业上的户籍家庭在工作之后的第几年买房,最后把调查结果汇总,在工作后的第 1 年买房的人数占总样本容量的比例,在工作第 2 年买房的人数占总样本容量的比例,在工作之后第 n 年买房的人数占总样本容量的比例,这样间接估计出新增的户籍家庭在入籍后各期买房的概率分布,进而估计出在以后各期中此期新增加的户籍家庭买房用于居住的家庭数。这种调查问卷的方式,由于需要调查的人群大及人群所处的行业范围广,同时由于资金等原因,给时效性和可操作性带来影响。在此,可以牺牲部分的精确性,以提高实际的操作性和计算法的方便程度。不妨假设新增户籍家庭在购买房屋的时限内服从 $U(0, T_{\max})$ 均匀分布,即在变成户籍之后的以后各年内购买房屋用于居住的家庭数是相同的,都等于新增加的户籍家庭数 H_t 除以最大时限 $T_{\max}(t)$ 。

$$H_{t,t+k} \approx H_t / T_{\max}(t), \quad k=1, 2, \dots, T_{\max}(t) \quad (4)$$

其中,第 t 期新增加的户籍家庭为 H_t ,第 t 期新增加的户籍家庭 H_t 在第 $t+k$ 期末购买房屋用于居住的家庭数 $H_{t,t+k}$, $T_{\max}(t)$ 是根据 t 期房价水平 $P(t)$ 、工资水平 $W(t)$ 、消费水平 $C(t)$ 、房贷首付比、户籍家庭规模 $RS(t)$ 及户籍家庭平均劳动力 $L(t)$ 估计的,并根据四舍五入对 $T_{\max}(t)$ 取整,即按照第 t 期新增户籍家庭的净储蓄水平 $S(t)=L(t)W(t)-RS(t)C(t)$ 和房价 $p(t)$ 。仅借助银行信贷力量,一个新增加户籍家庭平均需要多久时间才能买得起一套平均户型的房屋,上述公式又可整理为:

$$\begin{cases} H_{t,t+k} \approx H_t \left(\frac{S(t)}{\gamma^*P(t)} \right), \quad k=1, 2, \dots, T_{\max}(t) \\ P(t)=SQ^*p(t), \quad S(t) \approx L(t)*W(t)-RS(t)*C(t) \end{cases} \quad (5)$$

其中, $p(t)$ 是第 t 期每平方米的房价水平, $P(t)$ 是第 t 期一套 SQ 平方米房子的市场价格, $W(t)$ 是第 t 期的工资水平,代表银行信贷买房的首付比例。为了提高估计的精确性并使其尽量符合现实,不妨在均匀分布假设下计算出,此期新增加户籍家庭 H_t 在以后各期购买房屋用于居住性需求的户籍家庭数 $H_{t,t+k}$,进而近似计算出每期纯居住性需求量 $H_{t,t+k}$ 。

① 又因为价格、工资及消费是一动态的概念,即不能有购房想法的时候,房价就固定住了,只有付过首付款的时候房价才能锁定,故需要在付首付款之前,根据房价、工资以及消费上涨的幅度,对上述最晚购房年限再进行调整。但由于其中涉及复杂的自适应心理预期过程,即复杂的行为决策引致的复杂的计算过程,鉴于作者数学水平有限,暂且不加以探讨,当然在不影响文章实质性分析和测度的同时,本文约定未来房价、工资以及消费同幅度上涨。

以北京市为例,可以通过历年户籍家庭数的增量估计出房屋的居住性需求,再估计出房屋的投资性需求。北京的住房是从2002年左右才开始大量建设,所以,可以选取2002年为起点。假设市场平均每套出售的房屋的户型面积 SQ 近似为100平方米,首付比设置为20%、25%以及30%三个情景。选取2002~2011年间历年北京户籍城镇工资水平 $W(t)$ 和消费水平 $C(t)$,根据中国2002~2011年间中国统计年鉴所公布的劳动人口数据和抚养比数据,计算出2002~2011年间北京市平均户籍家庭规模为2.6人左右,平均户籍家庭劳动力2.1人左右。进而,根据历年每平方米的房价水平 $p(t)$,计算出2002~2011年间每年新增户籍家庭仅依赖银行信贷的条件,即最多需要多少年可以买起一个100平方米房屋的最晚购房年限 $T_{\max}(t)$ 。选取北京2002~2011历年住宅房屋的销售面积,计算出2002~2011年间北京历年销售的房屋套数 $D(t)$,具体结果如下:

表1 历年北京市房价水平、工资水平以及消费水平等

	$p(t)$ (元)	$W(t)$ (元)	$C(t)$ (元)	$20\%*100*p(t)$	$S(t)$ (元)	$D(t)$ (万套)	$T_{\max}(t)$
2002	4467	21852	12505	89340	9347	16.04	6.68
2003	4456	25312	13826	89120	11486	17.71	5.18
2004	4747	29674	15438	94942	14236	22.86	4.28
2005	6162	34191	16478	123242	17713	25.66	4.26
2006	7375	40117	18185	147508	21932	22.05	3.99
2007	10661	46507	20320	213224	26187	17.32	4.76
2008	11648	54913	21872	232960	33041	10.31	3.99
2009	13224	58140	23812	264480	34328	18.81	4.39
2010	17151	65683	26949	343020	38734	12.01	5.05
2011	15517	75834	30037	310358	45797	10.35	3.82

数据来源:《北京统计年鉴》。

在2002年总出售的房屋中,用于居住性需求的量包括:2002年以前新增加的户籍家庭截至2002年还没有房屋居住且在2002年购买房屋用于居住的户籍家庭数,和2002年新增加户籍家庭在2002年购买房屋用于居住的家庭数。故在此可以先推导出历年总销售量中用于居住性需求的通项公式。

在 t 年新增户籍家庭数为 H_t ,且这些新增户籍家庭包括两部分 H_t^0 和 H_t^1 ,分别表示新增户籍家庭中原来没有本地户籍的家庭和新增户籍家庭中原来有户籍的家庭,且 $H_t^0 \gg H_t^1$,故可以忽略新增加户籍家庭中原来有户籍家庭的增量,此时, $H_t^0 \approx H_t$ 。 $RD(t)$ 和 $D(t)$ 是第 t 期销售量中居住性需求量和销售量。 t 年新增户籍家庭可能在变成户籍家庭的第一年内买房,可能在变成户籍家庭的第一年之后的一时点 T 买房,故存在一个将来买房时期的概率密度函数 $p(t, T)$ 。已知密度函数之后,就可以估算 t 期新增户籍家庭在以后每年有多少家庭买房用于居住,即 t 期房屋销售量中,有多少是居住性需求。现在把 t 期销售量中的居住性需求分两部分,一部分是 t 期新增加户籍家庭的购买量,一部分是原户籍家庭中还没有房屋的家庭在当期购房用于居住的数量:

$$RD(t) = \sum_{k=1}^{t-1} H_k * p(k, t-k \leq T \leq t+1-k) + H_t * p(t, 0 \leq T \leq 1) \quad (6)$$

只要知道 t 年新增加的户籍家庭数 $H_{t,i}$ 年前每一年新增加的户籍家庭数和前几年每一期新增加户籍家庭在以后每期买房的概率,就可以近似估计每期出售房屋中的居住性需求。在此,假设每

期买房的概率相同,即每期新增加的户籍家庭将来买房的时期服从均匀分布 $U[t, t+T_{\max}(t)]$, 求出每期均匀分布的区间长度为 $T_{\max}(t)$, 则把每期户籍家庭增量 H_t 除以 $T_{\max}(t)$, 得到第 t 期新增加的户籍家庭在以后各期中购买房屋用于居住的家庭数。如果第 t 期以后的某个时间点 T 大于 $t+T_{\max}(t)$, 则第 t 期增加的户籍家庭在 T 期以后, 将没有居住性需求或者很少的居住性需求。在此, 假设没有居住性需求。根据均匀分布假设, 则第 t 期销售量中的居住性需求量和投资性需求量为:

$$\begin{cases} RD(t) \approx \sum_{k=1}^{t-1} \max \left\{ \operatorname{sgn}[T_{\max}(k)-t] * \frac{Hk}{T_{\max}(k)}, 0 \right\} + \frac{H_t}{T_{\max}(k)} \\ ID(t) \approx D(t) - RD(t) \\ H_{k,t+1} = \max \left\{ \operatorname{sgn}[T_{\max}(k)-t] * \frac{Hk}{T_{\max}(k)}, 0 \right\}, H_{t,t+1} = \frac{H_t}{T_{\max}(k)} \end{cases} \quad (7)$$

根据上述通项公式可近似估计出 2002~2011 年间每年在出售房屋中用于居住的需求量和用于投资性的需求量。国内大多数房产的首付比例在 20%~30% 之间浮动, 在此设置 20%、25% 及 30% 三种首付比例情景。为更贴近现实, 估计精确性及观察居住性需求对不同首付的敏感程度, 在此, 也计算出每一种首付比下的历年居住性需求量。

我们还需要估算出累计投资性需求量和累计居住性需求量, 近似给出这 10 年投资性需求的比例。因为任一时点上的投资性需求以及任一时点上的住房市场泡沫水平都是累计性的概念。通过计算历年的居住性需求量和总销售量, 反向求出历年的投资性需求, 近似估计出这十年住宅房屋市场的累计投资性需求量, 最后测度出这十年中任一年中住宅市场的泡沫水平。

$$\begin{cases} CID(t+T) = CD(t+T) - CRD(t+T) \\ CRD(t+T) \approx \sum_{k=t}^{t+T} RD(k), CD(t+T) \approx \sum_{k=t}^{t+T} D(k) \end{cases} \quad (8)$$

从图 1 可以看出: (1) 历年销售量中的投资性需求和总销售量(也称为实现的需求量)的走势基本相同。相反, 居住性房产的需求量的走势与之不同, 甚至在某些时候完全相反, 间接说明

表 2 历年北京市不同首付情景下的居住性需求和投资性需求(单位:万套)

	20%首付下 居住性需求	25%首付下 居住性需求	30%首付下 居住性需求	历年总 销售量	20%首付下 投资性需求	25%首付下 投资性需求	30%首付下 投资性需求
2002	7.486	7.100	6.621	16.044	8.558	8.944	9.423
2003	8.222	8.198	7.208	17.711	9.489	9.513	10.503
2004	9.881	9.353	8.297	22.858	12.977	13.505	14.561
2005	11.336	10.578	9.400	25.660	14.324	15.082	16.260
2006	12.847	11.701	10.146	22.050	9.203	10.349	11.904
2007	14.721	12.033	10.451	17.315	2.594	5.282	6.864
2008	11.442	13.665	10.666	10.314	-1.128	-3.351	-0.352
2009	8.782	10.838	10.818	18.805	10.023	7.967	7.987
2010	7.268	8.316	11.739	12.014	4.746	3.698	0.275
2011	9.026	7.332	11.171	10.350	1.324	3.018	-0.821

数据来源:根据北京市统计年鉴和上述计算公式整理。

引起市场实现的总需求波动的关键的是投资性板块,而非居住性板块。(2)居住性板块整体上呈现一个先上升后下降的倒U型趋势,且峰部出现在2007年左右。表明在经济危机前期,住房的居住性需求不断上升,投资性需求不断下降;在经济危机之后,住宅房屋市场中居住性需求逐渐下降,投资性需求出现上升。(3)投资性需求呈现一个M型的轨迹:在2005年前一直上升,而在2005~2008年间出现剧烈下降。2005~2008年是股市的黄金时期,说明大量资金投入股市,使得房地产市场中的泡沫较小。但是,金融危机之后,住宅房屋市场中投资性需求又开始上升,这源于2008年股市低迷后,大量资金突然从股市撤出,流向房地产市场,使得房地产市场的投资性需求上升,即2008~2009年间投资性需求大量飙升。而2009年至今,投资性需求又开始下降,说明2009年后每年从股市中撤出的资金越来越少,即投入住宅房屋市场的资金也越来越少,进而投资性需求在2009年之后逐年下降。(4)首付比例越高,投资性需求越大,同时居住性需求越小,并且如今居住性需求高于投资性需求。历年投资性需求占实现的总需求(住宅房屋销售量)的比例呈现何种变化?见图2。

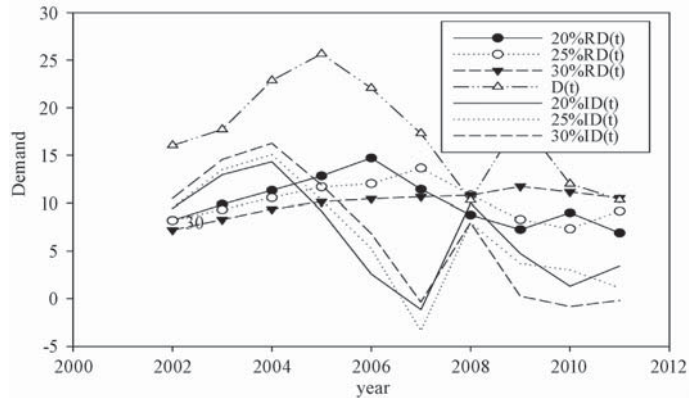


图1 历年北京市住宅房屋销售量、销售量中的投资性需求及居住性需求

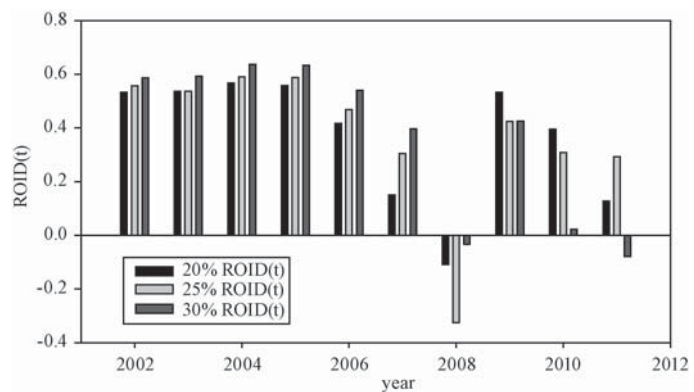


图2 历年销售量中投资性需求所占比例

从图2可看出:(1)投资性需求在2008年下降到最低且出现负值,这源于此期出售的住房小于户籍家庭购买的住房。(2)在2007年以前,投资性需求的比例基本维持在50%以上,在2007年至2008年间突然降低到谷底,2008年之后又重新上升到峰值,但2009年之后投资性需求的比例持续下降,整体上呈现先上升后下降,然后再上升,最后下降的M型趋势,且如今整体上低于30%。

从图3可看出:(1)在首付比例30%的情景下,累计投资性需求不断增加,但累计销售量中用于满足投资性需求的比例基本上呈现先上升,后下降,即倒U型轨迹,特别是2005年后,累计性投资性需求占累计销售量的比例一直在下降。(2)在首付比例为25%的情景下,累计投资性需求不断增加,但累计投资需求占累计销售量的比例基本上呈现先轻微下降(2003年),然后在2003~2005年间上升,2005年后呈现一直下降的倒N型轨迹。(3)在首付比例为20%的情景下,累计投资性需求先不断增加,在2007~2008年间出现下降,但2008年后又重新上升,即N型轨迹;累计投资性需求占累计销售量比例基本上呈现先轻微下降(2003),然后在2003~2005年间上升,2005~2008年间下降,而2008~2009年间又反弹上升,2009年之后呈现一直下降,即在波动中衰减的趋势。总之,首付比越低,累计性投资性需求越低,并且累计性投资需求占总实现的需求量的比例也就越低。且首付比越低的情景,在2003和2008年的时候,越有可能会出现转折下降的现象。这也

给政府调控市场中的投资性需求提供了一个政策启示,即降低购房的首付比,使得收入群体低的户籍家庭进入购房的门槛,这样可以降低市场中的投资性需求占比。

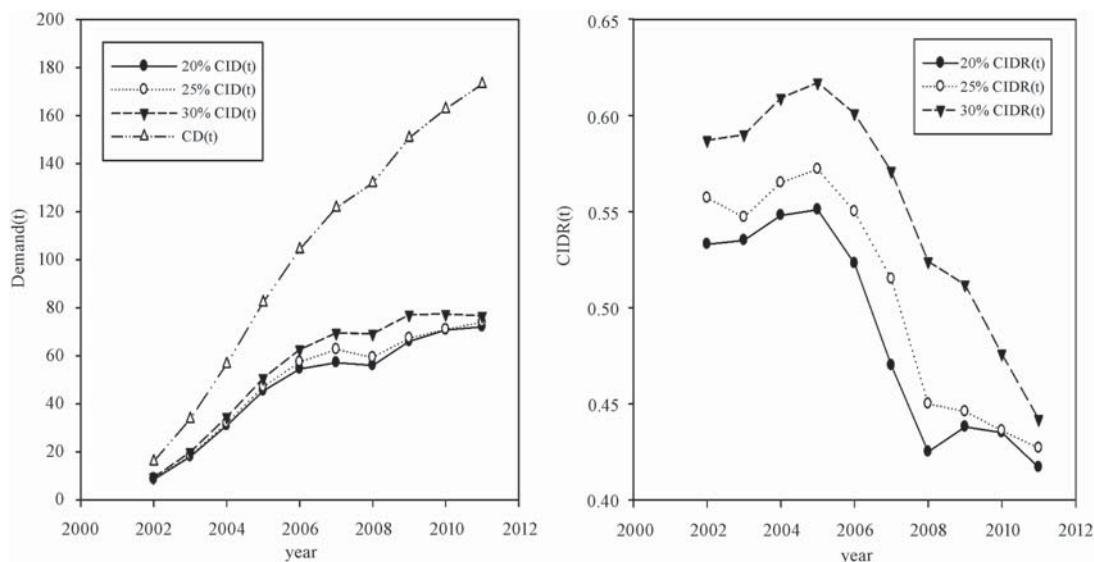


图3 历年累计投资性需求和累计投资性需求占总销售量的比例

表3 历年不同首付下累计投资性需求和其占累计总销售量的比例(单位:万套)

	20%首付下的 累计投资需求	25%首付下的 累计投资需求	30%首付下的 累计投资需求	累计 销售量	20%首付下累计 投资性需求比例	25%首付下累计 投资需求比例	30%首付下累计 投资需求比例
2002	8.558	8.944	9.423	16.044	0.533	0.557	0.587
2003	18.047	18.457	19.926	33.755	0.535	0.547	0.590
2004	31.024	31.962	34.487	56.613	0.548	0.565	0.609
2005	45.348	47.044	50.747	82.273	0.551	0.572	0.617
2006	54.551	57.393	62.651	104.323	0.523	0.550	0.601
2007	57.145	62.675	69.515	121.638	0.470	0.515	0.571
2008	56.017	59.324	69.163	131.952	0.425	0.450	0.524
2009	66.040	67.291	77.150	150.757	0.438	0.446	0.512
2010	70.786	70.989	77.425	162.771	0.435	0.436	0.476
2011	72.110	74.007	76.604	173.121	0.417	0.427	0.442

数据来源:根据北京市统计年鉴和上述计算公式整理得。

(二)正态分布下居住性需求和投资性需求的估计

在 $N(\mu, \sigma^2)$ 正态分布假设下,也可计算出每期居住性需求量 $H_{t,t+h}$,然后加以比较和对比。首先估计出正态分布中的期望值 μ 和标准差 σ 参数,上述已经计算出任一时刻 t 新增加的户籍家庭在变成户籍之后买房时期的上下限 $[t, t+T_{\max}(t)]$ 。换句话说,就是 t 期大部分新增户籍家庭应该在这个期间内买房。如果变成户籍家庭后买房的时期点符合正态分布 $N(\mu, \sigma^2)$,根据切比雪夫不等式可以得出:

$$P(|T-E(T)|>\varepsilon)\leq D(T)/\varepsilon^2 \quad (9)$$

又因购房时期服从正态分布,综合切比雪夫不等式,根据正态分布的 3σ 法则可以知道, t 期新增加的99.73%的户籍家庭买房的时期应该落在距离平均买房时期 μ 的3个标准差之内的区间内。根据估计出来的买房时限长度 $T_{\max}(t)$,可以近似估计出正态分布的期望值 μ 。再根据正态分布的 3σ 法则,可以近似估计出正态分布的标准差 σ ,进而给出正态分布的具体形式:

$$E(T)=\mu\approx T_{\max}/2, D(T)=\sigma^2\approx (T_{\max}/6)^2 \quad (10)$$

如果已知 $T_{\max}(t)$,就基本上可以估算出第 t 期新增户籍家庭购买房屋时期的概率分布,同时也可估计出上一期或者上几期新增加户籍家庭且如今没有房屋的家庭在本期购买房屋用于居住的数量。综上,第 t 期新增加的户籍家庭在未来各期购买房屋用于居住的概率就为:

$$\begin{cases} p(t,T)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)}e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}}, \int_0^{T_{\max}(t)} p(t,T)dT\approx 99.73\% \\ \mu(t)\approx \frac{T_{\max}(t)}{2}, \sigma(t)\approx (\frac{T_{\max}(t)}{6})^2, T_{\max}(t)=\frac{\gamma^*SQ^*p(t)}{S(t)} \end{cases} \quad (11)$$

第 t 期的居住性需求包括两个部分:一部分是第 t 期新增加且没有房屋居住的户籍家庭在本期购买房屋的数量,另一部分是前期新增加且没有房屋居住的户籍家庭在本期购买的房屋数量,用正态分布的密度函数表示居住性需求量,则有:

$$RD(t)\approx \sum_{k=1}^{t-1} (H_k \int_{t-k}^{t+1-k} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT) + H_t \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT \quad (12)$$

因上式中的期望值 μ 和标准差 σ 都涉及 $T_{\max}(t)$ 。如果 t 期前的某一时点 $t-T$,其中 $t-T+T_{\max}(t-T)$ 小于 t ,则 $t-T$ 期新增加的户籍家庭在第 t 期买房用于居住的概率将是极小的,进而买房用于居住的家庭数也将是极少或是不存在的。所以,上述估计居住性需求的方程又可改写为:

$$\begin{cases} RD(t)\approx \sum_{k=1}^{t-1} \max\{\text{sgn}[T_{\max}(k)-t]H_k \int_{t-k}^{t+1-k} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT, 0\} + H_t \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT \\ ID(t)\approx D(t)-RD(t), \mu(t)\approx T_{\max}(t)/2, \sigma(t)\approx T_{\max}(t)/6 \\ H_{k,t+1}\approx \max\{\text{sgn}[T_{\max}(k)-t]H_k \int_{t-k}^{t+1-k} \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT, 0\}, H_{k,t+1}\approx H_t \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma(t)} e^{-\frac{[T-\mu(t)]^2}{2\sigma(t)^2}} dT \end{cases} \quad (13)$$

根据上述通项公式,可以近似估算出每年销售量中用于居住性需求的量,进而估计出每年用于投资性需求的量。然后,把历年的居住性需求累计加总,得到历年累计居住性需求量;把历年销售量累计加总,可计算出累计性总销售量,也即累计实现的总需求量;把累计性销售量减去累计总居住性需求量,则就得到累计性总投资性需求量。把累计性居住性需求量除以累计性销售量,可得到累计性的居住性需求的比例;把累计性投资性需求除以累计性销售量,可得到累计性的投资性需求的比例。下文把累计总销售量中用于满足投资性需求的比例近似看做住宅房屋市场中的泡沫水平。同样,为了展示每年居住性需求量,并对比均匀分布和正态分布下对居住性需求量以及投资性需求量,进而对比投资性需求和居住性需求量占总销售量的比例,及累计性居住性需求和累计性投资性需求占累计性总销售量的比例估计的差别,把均匀分布和正态分布的估计放在一张图中,累计投资性需求的计算公式如下:

$$\begin{cases} CID(t+T)=CD(t+T)-CRD(t+T) \\ CRD(t+T)\approx \sum_{k=t}^{t+T} RD(k), CD(t+T)\approx \sum_{k=t}^{t+T} D(k) \end{cases} \quad (14)$$

表 4 历年不同分布和首付下居住性需求和投资性需求

	均匀分布	正态分布	均匀分布	正态分布	历年 总需求	均匀分布	正态分布	均匀分布	正态分布
	下历年居 住性需求	下历年居 住性需求	下历年投 资性需求	下历年投 资性需求		下历年居 住性需求	下历年居 住性需求	下历年投 资性需求	下历年投 资性需求
	20%首付水平下					25%首付水平下			
2002	7.486	7.486	8.558	8.558	16.044	7.100	7.346	8.944	8.698
2003	8.222	8.386	9.489	9.325	17.711	8.198	7.954	9.513	9.757
2004	9.881	10.098	12.977	12.760	22.858	9.353	9.248	13.505	13.610
2005	11.336	11.310	14.324	14.350	25.660	10.578	10.699	15.082	14.961
2006	12.847	11.833	9.203	10.217	22.050	11.701	11.560	10.349	10.490
2007	14.721	11.836	2.594	5.479	17.315	12.033	11.825	5.282	5.490
2008	11.442	11.164	-1.128	-0.850	10.314	13.665	11.489	-3.351	-1.175
2009	8.782	9.692	10.023	9.113	18.805	10.838	10.426	7.967	8.379
2010	7.268	8.376	4.746	3.638	12.014	8.316	9.043	3.698	2.971
2011	9.026	7.662	1.324	2.688	10.350	7.332	8.035	3.018	2.315

数据来源：根据北京市统计年鉴和上述公式整理。

为了求出不同首付比下历年居住性需求以及居住性需求占总实现需求比例的变化, 累计居住性需求、累计投资性需求、累计居住性需求、以及累计投资性需求占累计总销售量的比例, 同时比较不同分布假设下对上述变量估计的差异性, 在此, 把不同分布假设下和不同首付比情景下的居住性需求量和投资性需求量在图 4 中表示:

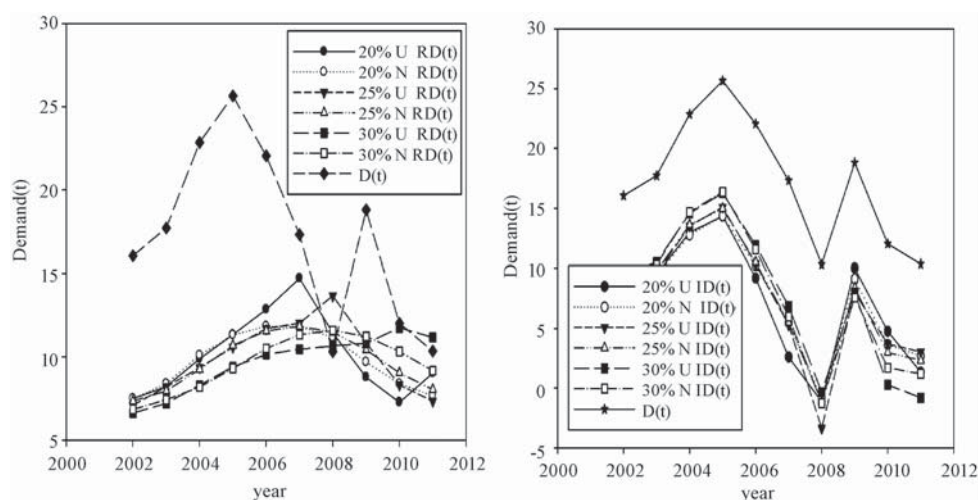


图 4 历年不同分布和首付比下的居住性需求和投资性需求

从图 4 可以看出:(1)不管是均匀分布估计的结果,还是正态分布估计的结果,二者差别不大;(2)用正态部分的估计,前期居住性需求小于均匀分布估计的,但在后期,用正态分布估计的量大于均匀分布估计的量;(3)不管正态还是均匀分布,得出都是投资性需求是引起市场波动的关键原

因,因为投资性需求走势和总销售量的走势基本一致;(4)当前,虽然居住性需求和投资性需求都在下降,但居住性需求最近一直大于投资性需求;(5)不论是用均匀分布估计,还是用正态分布估计,居住性需求都呈现先上升后下降的倒U型演化轨迹。相反,投资性需求呈现M型的演化轨迹。接下来的问题是,在历年不同的分布和不同的首付制度下,历年投资性需求和居住性需求占历年总销售量的比例各占多少?

从图5可以近似看出:(1)在2005年以前投资性需求比例基本不变,一直维持在50%以上。2005年后出现剧烈下降,直到2008年跌入谷底。在2009年出现一次大反弹,2009年至今一直在下降,基本维持在35%以下。(2)不论是均匀分布估计,还是正态分布估计,历年投资性需求占历年销售量的比例的基本形式是一样,都呈现先下降、后上升、然后再下降的趋势。(3)用正态分布估计出的投资性需求的比例,在前期高于均匀分布估计值,后期却低于均匀分布估计值。(4)2009年之后,历年投资性需求占历年销售量的比例一直在下降,虽然居住性需求也在下降,但投资性需求下降的幅度大于居住性需求下降的幅度。

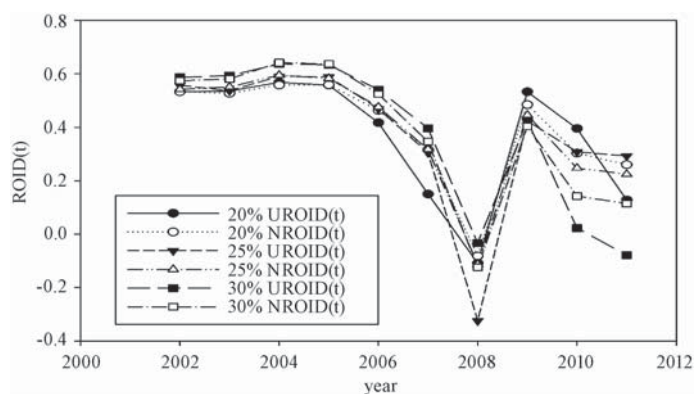


图5 历年不同分布下的投资性需求占总销售量的比例

总之,无论估计方法(无论是均匀分布估计,还是用正态分布估计)和首付制度有何差异,关键节点都没有发生改变。如2008年房地产投资性需求比例最低,源于在2005~2008年间是股市的黄金时期,持续大量的资本流向股市进行投资,使得住宅房屋市场投资水平持续走低,进而降到2008年的最低水平。2008年国际金融危机爆发之后,大量资本撤出股市,在银行实际利率很低的情况下,大量资金开始流向房地产市场,使得在2008~2009年间住房市场的投资水平出现剧烈暴涨。而2009年之后,由于2008年后陆续从股市中撤出的资本越来越少,进而投向住房市场的资本持续减少,使得历年住房市场的投资水平又出现持续下降的态势。

需要进一步探讨的问题是:在正态分布和均匀分布假设下,最近10年累计性的投资性需求和居住性需求有何不同?如果不同,差别多大?不同的首付制度下对这两种需求的估计有何影响?最重要的问题是,最近10年中,每一年累计性的投资性需求或者累计居住性需求多大,分别占累计性总销售量的比例为多少?

本文将历年累计投资性需求占历年累计性总销售量的比例,近似看做历年住宅房屋市场中的泡沫水平。为更加形象地展示,可以把不同首付制度和不同分布估计下的累计投资性需求和居住性需求以表格和图形的形式分别加以展现,见表5和图6。

从图6可以看出:(1)2002~2011年间,除了在2008年出现轻微下降或者增速放缓,北京市住房的累计投资性需求的基本趋势是一直上升。(2)2002~2007年间,累计投资性需求增速较快。相反,2008~2011年间,累计投资性需求增速极其缓慢,且累计投资性需求量维持在一个值附近。(3)累计性总实现需求量(即累计销售量)增速稳定,基本上保持在每年20万套的增量。其中,前期累计销售量中占比较高且逐步上升的多是投资性需求,而后期是居住性需求。(4)在不同的首付比例下,正态分布估计出来的累计性投资性需求,在2006年以前普遍大于用均匀分布估计出来的累计性投资性需求,在2006年之后则普遍小于用均匀分布估计出来的累计性投资性需求,且首付

表 5 历年不同分布和首付下的累计投资性需求和累计居住性需求

	均匀分布	正态分布	均匀分布	正态分布	历年 累计 总需求	均匀分布	正态分布	均匀分布	正态分布
	下累计居 住性需求	下累计居 住性需求	下累计投 资性需求	下累计投 资性需求		下累计居 住性需求	下累计居 住性需求	下累计投 资性需求	下累计投 资性需求
20%首付水平下					25%首付水平下				
2002	7.486	7.486	8.558	8.558	16.044	7.100	7.346	8.944	8.698
2003	15.708	15.872	18.047	17.883	33.755	15.298	15.300	18.457	18.455
2004	25.589	25.970	31.024	30.643	56.613	24.651	24.548	31.962	32.065
2005	36.925	37.280	45.348	44.993	82.273	35.229	35.247	47.044	47.026
2006	49.772	49.113	54.551	55.210	104.323	46.930	46.807	57.393	57.516
2007	64.493	60.949	57.145	60.689	121.638	58.963	58.632	62.675	63.006
2008	75.935	72.113	56.017	59.839	131.952	72.628	70.121	59.324	61.831
2009	84.717	81.805	66.040	68.952	150.757	83.466	80.547	67.291	70.210
2010	91.985	90.181	70.786	72.590	162.771	91.782	89.590	70.989	73.181
2011	101.011	97.843	72.110	75.278	173.121	99.114	97.625	74.007	75.496

数据来源：根据北京市统计年鉴和上述公式整理。

比例越高，累计投资性需求越大。

三、住宅房屋市场中泡沫水平的近似测度

当前，学术界对住宅市场中泡沫水平的测度大多从货币和价格等名义量上着手，例如资产的价格脱离其价值而进行的持续性上涨，就是所谓的泡沫，泡沫水平的大小就表征为市场价格偏离内在理论价值的大小。还

有一部分学者对泡沫的测度采用空置率，但市场有些房屋不空置，还是投资品。国内外还有些学者从房价收入比着手，就是买起一套房子需要多少年，但这里面合理的年份不统一，主观性和或然性较大。不管怎样，学者一致认为，市场中的泡沫更多是投资性需求引致，而非纯居住性需求。

如果我们能够测度出市场中居住性需求，进而测度出市场中的投资性需求，以及投资性需求占总销售量的比例，累计投资性需求占累计总销售量的比例，则把历年累计投资性需求占历年累计总销售量的比例看做历年住宅市场的泡沫水平，这在理论上是近似合理的。泡沫水平（累计投资性需求所占比例）的计算公式如(15)所示，不同首付比例和不同分布下累计投资性需求的比例如表 6：

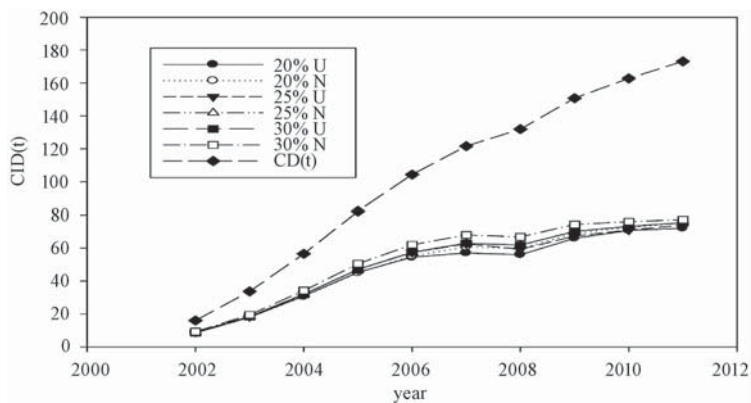


图 6 历年不同分布和首付比下累计投资性需求和累计总销售量

表6 历年不同分布和首付下累计投资性需求所占比例

	均匀分布下	正态分布下	均匀分布下	正态分布下	均匀分布下	正态分布下
	累计投资性需求比例	累计投资性需求比例	累计投资性需求比例	累计投资性需求比例	累计投资性需求比例	累计投资性需求比例
	20%首付比下		25%首付比下		30%首付比下	
2002	0.533	0.533	0.557	0.542	0.587	0.574
2003	0.535	0.530	0.547	0.547	0.590	0.577
2004	0.548	0.541	0.565	0.566	0.609	0.604
2005	0.551	0.547	0.572	0.572	0.617	0.614
2006	0.523	0.529	0.550	0.551	0.601	0.595
2007	0.470	0.499	0.515	0.518	0.571	0.560
2008	0.425	0.453	0.450	0.469	0.524	0.506
2009	0.438	0.457	0.446	0.466	0.512	0.493
2010	0.435	0.446	0.436	0.450	0.476	0.467
2011	0.417	0.435	0.427	0.436	0.442	0.446

$$\left\{ \begin{array}{l} ROID(t+T) = [CD(t+T) - CRD(t+T)] / CD(t+T) \\ CRD(t+T) \approx \sum_{k=t}^{t+T} RD(k), CD(t+T) \approx \sum_{k=t}^{t+T} D(k) \end{array} \right. \quad (15)$$

从表6可以看出,2007年前投资性需求的比例普遍大于50%,2008年后除去首付比例30%的情景外,投资性需求比例普遍低于50%。特别2010年后,不论是哪一种分布,还是哪一种首付制度,投资性需求量所占比例都小于50%。截至2011年,除去30%首付情景下,投资性需求比例普遍低于45%,且首付比越高的情景,累计投资性需求所占比例越高。这说明:(1)当前,在10套被出售的房子中,约有4套是来自投资性需求的。而在2002年,出售的10套房子中,约6套房屋是满足投资性需求的。因此,当前相对于2002年,这个比例反转了,即最近出售的房屋中,投资性需求占比下降。(2)过高的首付比例使得很多收入水平低的户籍家庭推迟了购房,延长了最晚购房年限,抬高了出售的房屋中投资性需求所占的比例。为了从数据中获得更多的信息,特别是趋势性信息,不同首付比和分布下历年累计投资性需求所占比例见图7。

从图7可看出:(1)不论是哪一种情景下的估计,累计性投资需求比例都呈现先轻微上升,后剧烈下降的趋势,且峰部值都出现

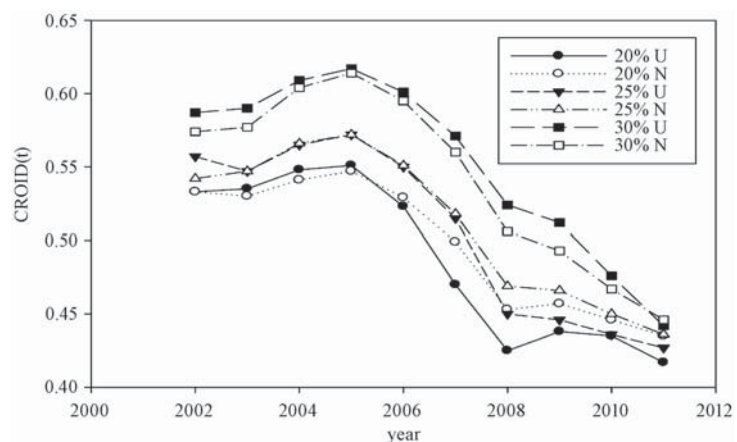


图7 历年不同首付比和分布下累计投资性需求所占比例

在 2005 年。(2)均匀分布和正态分布下的估计值差别不大。虽差别不大,但还存在轻微区别,如 2006 年前均匀分布估计值大于正态分布估计值,2006 年后均匀分布估计值小于正态分布估计值。(3)首付比越高的情景,历年累计投资性需求占比越高。总之,当前的累计性投资性需求比例在不同首付比例和分布下估计的值都小于 45%,且最低的是 20%首付下的均匀分布假设下的估计值,约为 41.7%,最高的是 30%首付比下的正态分布假设下的估计值,累计投资性需求的比例为 44.6%。

四、结 语

本文首先从户籍家庭增量的角度,把住房需求分为投资性需求和居住性需求。每期居住性需求包括:当期新增加且没有住房的户籍家庭在本期购买房屋用于居住的家庭数,和前期新增加且当前还没有房屋的户籍家庭在本期购买住房用居住的家庭数。投资性需求包括:当前没有本地户籍且在本地购买房屋的家庭数,和当前有本地户籍且有房屋居住的户籍家庭购买新房同时没有卖掉旧房的家庭数。即从户籍家庭增量的角度把对房屋的需求分开,从户籍家庭增量来估计居住性需求,把房地产市场的需求与名义量货币分开,仅从实际量考察住房的居住性需求,进而反推住宅市场的投资性需求。

其次,通过户籍家庭增量估计出每期住房的居住性需求和累积性居住性需求,本文进而估计出每期的投资性需求和累积投资性需求,并把历年投资性需求占历年总销售量(即实现的总需求)的比例看做历年住房市场中的泡沫水平,同时把历年累计投资需求占累计总销售量(即累计实现的总需求)的比例看做历年累计的住房泡沫水平,从而给出了一个从人口角度,特别是以实际量的户籍家庭角度去考察房地产市场泡沫水平的新视角。

再次,根据上述方法,本文测算出北京市历年住房市场中投资性需求和累计性投资性需求的大小,且发现引起销售量波动的更多是投资性需求,而非居住性需求。居住性需求最近 10 年呈现先上升后下降的趋势,同时如今无论是居住性需求,还是投资性需求,都呈现下降趋势,但投资性需求下降幅度较大。故,当前的住房总销售量中,投资性需求的比例在逐年下降。

最后,本文也在不同首付比例下估计市场的居住性需求,发现首付比例越高,投资性需求占比越高,反之亦反是。而且,分别采用均匀分布和正态分布估计后发现,正态分布估计的居住性需求,前期总体小于均匀分布估计值,后期则大于均匀分布的估计值。

本文把居住性需求和投资性需求分开,以家庭为单位去考察住房的居住性需求,及从户籍家庭数增量来估计居住性需求,进而为测度房地产市场泡沫水平提供一个表征为非货币的、实际量上的人口视角;同时回答了当前北京市已销售的住宅房屋中(实现的总需求中)投资性需求占多大比例的问题。这将为北京市住宅市场是否需要调控以及调控空间为多大,提供一种政策参考。

需要说明的是,本文的分析是在较为严格的假设条件下进行的。如解决户口的家庭大多数是工资水平较高的,每期新增户籍家庭在以后各期购买房屋用于居住的时期服从均匀分布或者正态分布,仅考虑房屋需求的实际量,很少涉及类似货币等的名义量对房屋居住性需求的影响。当然对于同一时期新增的户籍家庭,其最晚购房的年限并非相同。对于户均劳动力和户均家庭规模的估计,为降低操作和技术上的难度,是按照最近 10 年的平均值,而非把每年实际的户均劳动力和户均家庭规模带入进行求解。

鉴于存在以上严格的假设条件,本文的研究还有进一步改进空间,也是未来可以继续拓展的

研究方向:(1)需要在新增户籍家庭的购房时期的概率分布的精确性上进行改进,包括当期新增户籍家庭的最晚购房时期的精确估计,还包括购房时期分布形式的精确估计。可做大量问卷调查,调查家庭在变成户籍家庭之后的第几年买房,把每一时间上买房的户籍家庭数加总,看其占总调查家庭的比例,然后生成一个概率分布,再用这个概率分布去计算当期居住性需求量中的前期新增的户籍家庭且没有房屋居住的家庭在本期购买房屋居住的家庭数。(2)把对北京市住房需求的测度和估算推广到全国,从人口的空间均衡的角度理解全国的房地产投资性需求和居住性需求,同时为更贴近现实,可以考虑把适应性预期即购房时限的动态概念以及世代交叠模型,引入到住房市场中居住性需求的估计中去,如新增户籍买房的收入包括上一辈父母的储蓄和这一代的储蓄。

参考文献

- 昌忠泽(2010):《房地产泡沫、金融危机与中国宏观经济政策的调整》,《经济学家》,第7期。
- 洪涛、高波(2007):《中国股价与房价关系分析:2001~2006》,《价格理论与实践》,第1期。
- 黄少安、陈斌开、刘姿彤(2012):《租税替代、财政收入与政府的房地产政策》,《经济研究》,第8期。
- 孔行、刘治国、于渤(2010):《使用者成本、住房按揭贷款与房地产市场有效需求金融研究》,《金融研究》,第1期。
- 况伟大(2010):《预期、投机与中国城市房价波动》,《经济研究》,第9期。
- 廖湘岳、戴红菊(2007):《商业银行贷款与房地产价格的关系研究》,《上海经济研究》,第10期。
- 林毅夫(2004):《征地:应走出计划经济的窠臼》,《中国土地》,第6期。
- 刘颖春(2004):《城市化过程中人口变动趋势对我国房地产开发的影响》,《人口学刊》,第6期。
- 刘治松(2003):《我国房地产泡沫及泡沫测度的几个理论问题》,《经济纵横》,第10期。
- 楼江、李静:《遏制房价过快上涨之长效机制研究》,《中国房地产》,第4期。
- 沈悦、刘洪玉(2013):《住宅价格与经济基本面:1995~2002年中国14城市的实证研究》,《经济研究》,第6期。
- 汪慧玲、杨华磊、周晓波(2011):《S型城市化演化轨迹下的房价趋势预测——房价的驻点何时到来》,《经济与管理评论》,第6期。
- 王千(2006):《房地产的虚拟性与宏观经济稳定》,《中国工业经济》,第12期。
- 王永钦、包特(2011):《异质交易者房地产泡沫与房地产政策》,《世界经济》,第11期。
- 杨建荣、孙斌艺(2004):《政策因素与中国房地产市场发展路径——政府、开发商、消费者三方博弈分析》,《财经研究》,第4期。
- 余华义(2010):《经济基本面还是房地产政策在影响中国的房价》,《财贸经济》,第3期。
- 祝宪民(2005):《房地产的虚拟性与经济波动》,《南开经济研究》,第4期。

(责任编辑:周莉萍)