

文章编号:1006-7329(2000)04-0080-03

# 住宅市场信息非对称问题研究

16  
80-82, 92

施 睿<sup>1</sup>, 王卫民<sup>2</sup>

F293.35

(1. 同济大学 经济与管理学院, 上海 200092; 2. 同济大学 监理公司, 上海 200092)

**摘要:**精心培育住宅市场,保持住宅市场的健康、有序、高效运行,是发展我国住宅产业的关键所在。但是由于住宅不同于一般的商品,非专业人士很难在较短的时间内充分了解住宅的质量,造成住宅市场交易中买卖双方存在着严重的信息不对称性。本文详细地分析了这种现象潜在的危害,并提出了防范措施。

**关键词:**非对称信息;住宅市场;逆向选择模型

**中图分类号:**F293.35

**文献标识码:**A

加强商品住宅建设,刺激经济增长,改善人民生活,是目前城镇住宅建设的工作重点之一。住宅产业以其广阔的市场前景将逐渐成为国民经济发展中新的经济增长点,并同时带动其它相关产业的发展。市场是住宅产业发展的关键所在。因此,如何保持住宅市场的健康、有序、高效运行将是我们所面临的重要课题。

住宅市场不同于一般的商品市场,主要是由于住宅的特殊性决定的。具体表现在:

1) 住宅生产过程相当复杂,并广泛涉及多个专业领域,一般消费者绝对不会象购买简单商品时那样很快确定商品的质量。

2) 一般商品其生产线是固定的,产品是流动的,在某种程度上可以从生产线的质量间接判断商品的质量。而住宅的生产线不是固定的,并且随着住宅产品的产生而消失。因此,想通过从生产线的质量来判断住宅的质量是不可行的。

3) 住宅施工中的诸如防水、钢筋等隐蔽工程,由于会被其紧后工序所覆盖,因此质量在竣工后难以确定;

由此可以看出,住宅质量的好坏只有住宅的供给者(开发商)最清楚,而住宅的需求者(买房人)很难在短期内充分认识住宅的质量,买卖双方对住宅质量信息的了解存在非对称性。更为严重的是,这种非对称的后果将是质量好的住宅有可能逐渐被质量差的住宅淘汰出市场。

## 1 非对称信息下住宅市场潜在问题

### 1.1 非对称信息博弈的逆向选择模型简介

非对称信息博弈理论是研究信息在非对称情况下的博弈理论。非对称信息(asymmetric information)指的是某些参与者拥有但另一些参与者不拥有的信息。信息的非对称性可以从两个方面进行研究:一是非对称性发生的时间,二是非对称性信息的内容。非对称性根据其发生的时间不同可以分为事后非对称性及事前非对称性。研究事后非对称博弈的模型称为道德风险模型(moral hazard),而研究事前非对称博弈的模型称为逆向选择模型(adverse selection)。在逆向选择模型中,委托人在签订合同时并不知道代理人的类型,因此需要在信息非对称的情况下签订合同<sup>[1]</sup>。本文所讨论的住宅市场问题中买房人在签定购房合同之前不完全了解房屋的质量,而卖房人却很清楚房屋

• 收稿日期:1999-11-04

作者简介:施睿(1971-),男,浙江嵊县人,讲师,硕士,主要从事工程项目管理研究。

的质量,买卖双方签定购房合同之前存在严重的信息非对称性,因此正属于这种模型。

### 1.2 住宅市场潜在的问题

前已述及,住宅作为一种特殊的商品,开发商对住宅质量的了解远远超过了需求者(买房人),买卖双方存在着严重的信息非对称性。不妨假设住宅的质量取值范围  $q \in (a_1, a_2)$  (其中  $0 < a_1 < a_2$ ), 并且在  $(a_1, a_2)$  区间上符合均匀分布,其分布密度函数为:

$$f(q) = \begin{cases} \frac{1}{a_2 - a_1} & (0 < a_1 < q < a_2) \\ 0 & \text{其它} \end{cases}$$

并且开发商及购房者对于住宅的评价等于住宅的质量  $q$ 。

购房人在购买住宅时,因不能充分了解住宅质量的优劣,其所愿意支付的价格  $p$  (也就是购房人所认为的该住宅可能的质量)应为市场中该档次各种住宅质量的期望值:

$$p = E(q) = \int_{a_1}^{a_2} q f(q) dq = \int_{a_1}^{a_2} \frac{q}{a_2 - a_1} dq = \frac{a_1 + a_2}{2}$$

$p = E(q)$  即为住宅的需求曲线,如图 1 所示。

当售价为  $p = E(q)$  时,质量  $q$  高于  $p$  的住宅由于不能被买房者认同将逐步退出市场。住宅质量新的分布密度函数因此变为:

$$f(q) = \begin{cases} \frac{1}{p - a_1} & (0 < a_1 < q < p < a_2) \\ 0 & \text{其它} \end{cases}$$

开发商所能提供住宅质量的期望值相应变为:

$$E(q) = \int_{a_1}^p q f(q) dq = \int_{a_1}^p \frac{q}{p - a_1} dq = \frac{p + a_1}{2}$$

此即为住宅的供给曲线,如图 1 所示。

由图 1 可见,高质量的住宅由于供给方的价格高于需求方的支付,将无法在市场上交易,供需双方只有在  $O'$  点才能达到平衡。住宅质量的发展趋势将是由优向劣,直至市场走向消亡。本文是假设住宅质量符合均匀分布的,不失一般性,在其它分布的情况下,同样会得出上述的结果。住宅市场上质量好的住宅被质量差的住宅淘汰的现象是政府、开发商、购房人都不愿意看到的,但是由于质量信息的不对称性使这种趋势成为可能。

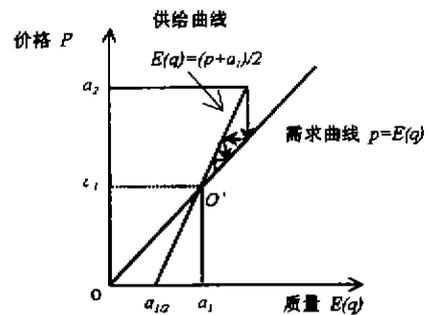


图 1 供给曲线

## 2 对策研究

怎样才能有效避免上述现象的出现呢? 笔者认为需从以下两个方面加以注意:

### 2.1 开发商应采取的措施

开发商应从考虑长远利益出发,以质量为基础,创出自己的品牌,并充分发挥品牌效应,使购房人能通过看品牌而信质量。由于开发商创出了品牌,买房人虽然不完全了解住宅的质量,但是出于对开发商品牌的信任,一般情况下愿意以高出市场平均质量的价格来购买具有优质品牌的住宅,因此住宅的需求曲线变为  $p = bq$  (其中  $b$  为品牌效应因子  $b > 1$ ), 当  $b$  取不同的  $b_1, b_2 (b_1 > b_2 > 1)$  时,得到的需求曲线 1:  $p = b_1 E(q)$  及需求曲线 2:  $p = b_2 E(q)$ , 如图 2 所示:

可以看出,买卖双方通常可以在  $O'$  点(需求曲线 2 与供给曲线的交点)进行交易。同时还可以看出开发商的品牌效应越大,住宅的成交价格越高。反映在需求曲线上即品牌效应因子  $b$  值越大,需求曲线的斜率越大,具有优质品牌的住房甚至可以在高出其实际质量的  $O''$  点(需求曲线 1 与供

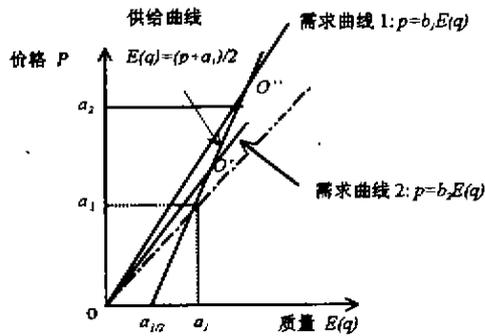


图2 需求曲线

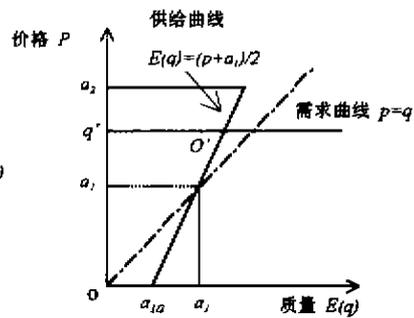


图3 理想需求曲线

给曲线延伸线的交点)得到交易,好质量的住宅将不再被淘汰出市场。

## 2.2 政府机构应采取的措施

政府机关或行业主管协会应加强住宅质量监管,并对竣工住宅划分质量等级。增加住宅质量的透明度。质量等级的划分应避免笼统,尽量详细列出每一分部分项工程的质量等级,使购房人能对住宅的质量一目了然。理想情况可以使住宅的需求曲线变为  $p=q'$  ( $q'$  为常数),如图3所示。

$q'$  的取值范围为  $(a_1, a_2)$ ,不同质量的住房根据买房者的需求能力,可以在供给曲线上不同的  $O'$  点得到交易。质量好的住房将不再会被淘汰出市场。

## 3 结束语

自从 Akerlof 1970 年提出第一个逆向选择模型——旧车市场模型(lemons model)以来,非对称信息博弈论的逆行选择问题一直受到人们广泛的关注和重视。在各行各业各种商品的交易活动中,买卖双方交易前或多或少都存在一定的信息非对称性,这种现象在住宅交易时尤为严重。信息不对称现象对住宅市场发展潜在的负面影响是很大的,避免这种现象出现的最根本方法是通过各种途径直接或间接地增大购房人的信息量,从而既能使开发商以合理的价格售出货真价实的住房并获取应得的利润,亦能使购房人得到满意的住房。

## 参考文献:

- [1] 张维迎, 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996
- [2] 保罗·萨缪尔森, 威廉·诺德豪斯, 经济学[M]. 北京: 中国发展出版社, 1992

(下转第 91 页)

文章编号: 1006-7329(2000)04-0092-03

# 长余辉发光材料特性探讨

19  
92-94

万体智, 汤玲  
(重庆建筑大学 测试分析中心, 重庆 400045)

TB39  
069

**摘要:** 用燃烧法在 600 C 合成了铝酸铈镨磷光体和掺 Ba<sup>2+</sup>、Dy<sup>3+</sup> 杂质阳离子的铝酸铈镨磷光体, 实验结果表明, 掺 Dy<sup>3+</sup> 离子的磷光体具有更长的余辉发光时间, 并对发光材料与长余辉发光材料的发光特性进行了讨论。

**关键词:** 磷光材料; 长余辉; 磷光体 *发光材料*

**中图分类号:** O69

**文献标识码:** A

Eu<sup>2+</sup> 激活的铝酸盐、焦磷酸盐、卤磷酸盐是一类已得到广泛应用的高效稀土发光材料, 这类发光材料中, 其余辉时间均较短(微秒至数秒), 铝酸铈镨磷光体可吸收阳光和灯光等, 发射出可见光。1993 年松沢隆嗣<sup>[1]</sup>等较详细研究了 SrAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>: Eu 长余辉材料的应用特性, 得出了这一材料的发光衰减符合  $I=ct^{-n}$  ( $n=1.10$ ) 公式, 余辉时间在 2 000 分以上时, 发光亮度仍可达到人眼辨认的水平等主要结果。由于铝酸铈盐作为长余辉材料在发光强度和发光时间上优于传统 ZnS 余辉材料, 这类材料有望应用于电子工业、建筑装饰和标志材料等, 其研究和应用范围不断扩大。

在铝酸铈镨磷光体中, 作为激活剂的二价镨离子(Eu<sup>2+</sup>)的发光是 4f<sup>6</sup>5d-4f<sup>7</sup>(<sup>8</sup>S<sub>7/2</sub>) 跃迁引起的, 由于 5d 电子处于没有屏蔽的外层裸露状态, 除了其发光光谱呈带状, 发光峰值随晶体场变化大外, 余辉发光时间衰减通常很快, 余辉时间较短。热释光谱实验证明, 磷光体中存在电子陷阱<sup>[2]</sup>。一般认为: 磷光体余辉发光机理<sup>[3]</sup>是由于磷光体的许多导带中的电子被陷阱能级俘获, 在激发光停止后, 陷阱中的电子在热扰动下缓慢地释放到导带, 然后与空穴复合激发 Eu<sup>2+</sup>, 导致 Eu<sup>2+</sup> 发出余辉光。

为了提高余辉材料的发光强度和延长余辉时间, 在铝酸铈镨磷光体中掺入杂质离子提高发光强度和余辉时间。本文通过在铝酸铈镨磷光体中分别掺入 Ba<sup>2+</sup> 离子和 Dy<sup>3+</sup> 离子, 制备了余辉时间超过 24 h 的铝酸铈镨磷光体长余辉材料, 并对发光材料与长余辉发光材料的一些特性进行了初步探讨。

## 1 样品制备及光谱测定

Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Dy<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 均为“荧光级”试剂、Sr(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>·9H<sub>2</sub>O、尿素、硼酸均为分析纯级试剂。将 Sr(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>、Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>·9H<sub>2</sub>O、Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 和 Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Dy<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 的硝酸溶液按一定比例混合, 再加入适量尿素和硼酸, 置于瓷坩锅中, 移入已预先加至 500 °C~900 °C 的马弗炉中, 可观察到作为氧化剂的硝酸盐和作为还原剂的尿素迅速发生反应, 进而发生燃烧, 并逸出大量气体, 得到泡沫状产物, 整个过程仅需几分钟。产物取出后, 冷却磨细, 即得磷光体产品。磷光体的发射光谱、激发光谱用 SPF-500C 荧光光谱仪测定, 磷光体长余辉特性是停止激发光照射后, 用光谱仪测定磷光体最强发射峰位值强度随时间衰减的变化曲线。

\* 收稿日期: 1999-10-12

作者简介: 万体智(1963-), 男, 四川合江人, 工程师, 硕士, 主要从事仪器分析研究。