



No. C2004012

2004-08

通过公共产品的供给调控房地产市场

汪 浩

北京大学中国经济研究中心 100871

王小龙

中国人民大学财政金融学院 100872

No. C2004012

2004年8月16日

通过公共产品的供给调控房地产市场

汪 浩

北京大学中国经济研究中心 100871

王小龙

中国人民大学财政金融学院 100872

No. C2004012 2004 年 8 月 16 日

摘 要 本文根据我国房地产市场的特点，构造了一个寡头竞争模型研究城市交通与房地产楼盘价格之间的关系。我们发现，城市交通条件的改善会加剧房地产楼盘之间的竞争，在其他条件不变的情况下，使得房产价格有下降趋势。基于此，我们认为城市公共产品，如道路交通，“卫星城”基础设施等，的供给从长远来看可以作为政府调控房地产市场一个有效的政策工具。

关键词 房地产，寡头竞争，公共产品

JEL 分类码 H4, L1, L7

通过公共产品的供给调控房地产市场

汪 浩*

(北京大学中国经济研究中心 100871)

王小龙

(中国人民大学财政金融学院 100872)

内容提要

本文根据我国房地产市场的特点,构造了一个寡头竞争模型研究城市交通与房地产楼盘价格之间的关系。我们发现,城市交通条件的改善会加剧房地产楼盘之间的竞争,在其他条件不变的情况下,使得房产价格有下降趋势。基于此,我们认为城市公共产品,如道路交通,“卫星城”基础设施等,的供给从长远来看可以作为政府调控房地产市场一个有效的政策工具。

关键词: 房地产, 寡头竞争, 公共产品

JEL 分类码: H4, L1, L7

Abstract

This paper considers the effects of city transportation system on real estate prices, using a duopoly spatial model based on the facts of China real estate market. We find that the improvement of transportation system intensifies the competition between real estate projects. Ceteris Paribus, it lowers the equilibrium prices. Hence, we argue that the supply of some public goods, like transportation system, city infrastructure, can be used by the government to fine-tune the real estate market.

Keywords: Real estate, Oligopoly, Public goods

JEL Codes: H4, L1, L7

作者感谢国家“211工程”科研基金的赞助

* 通信地址: 北京市海淀区北京大学中国经济研究中心 623 室。邮政编码: 100871。电话: 010-62758934。传真: 010-62751474。电子邮件: hwang@ccer.edu.cn

一、引言

现实的市场经济对社会资源的配置效果往往受到诸如垄断力量、外部性以及非排他性等因素的影响，产生所谓的市场失效现象。如果出现市场机制失效，政府就可能需要对市场进行干预，以改进市场配置效率或者实现社会公正。然而，政府对市场的干预却往往不能取得令人满意的结果，这主要是因为一方面政府干预市场会理所当然地给政府官员带来自主处置权，从而极易滋生寻租腐败活动。为了有效遏制政府干预中这种机会主义行为，又需要政府付出大量的行政监督费用；另一方面，由于信息不对称等原因，政府往往无力寻找到帕雷托有效的最优方案，而只能在各种次优方案中间做出抉择，而即使对于次优方案而言，实际执行中也会使政府付出大量的交易费用，使得干预的结果不一定好于市场的结果。

政府微观干预失效不仅仅会发生在其对单个企业行为的调控上，有时还会表现为其对整个竞争性行业不合意的市场行为调控的失误。近年来，伴随着住房制度的改革和经济的高速成长，我国的房地产业出现了引人瞩目的发展。不仅房产的成交量出现跳跃性增长，价格也一路走高。目前，我国一些大城市，如北京，上海，杭州等城市的城区房价，已相当于甚至高于美国中小城市普通居民的房价，使得我国大城市的房价收入比大大高于很多发达国家。值得注意的是，这种居高不下的房价在很大程度上是垄断的结果。根据中国社会科学院财贸经济研究所某课题组的一项研究，尽管政府采取了一系列调控措施，但我国商品房市场近几年的勒纳指数均在 0.4 以上，这表明商品房价格已严重偏离了边际成本。房地产价格过快盘升，会诱发投资性购房者的大量涌现，使得房地产投资以高于实际需要的速度迅猛增长，引发钢铁，水泥，建材等上游行业的“虚火上升”，导致社会资源配置的低效率。而且，房地产市场的发展与银行的金融风险的密切相关，一旦房地产价格见顶回落，投资性买家就可能突然消失，使得房地产开发商资金链断裂，形成“烂尾楼”和银行坏帐，进而可能造成宏观经济波动。

目前政府对房地产市场的调控方案难以对开发商稳定房价的行为形成激励相容性。具体讲，政府的价格调控目标主要通过降低土地出让价格和增加“经济适用房”供给来实现，而这些政策工具在很大程度上存在激励不相容性。政府降低土地出让价格固然可以降低开发商的成本，但并不能改变目前开发商在市场的相对垄断地位，只会增加开发商的利润，而未必有助于政府目标的实现。更重要的是，目前商品房价格居高不下也并非土地价格过高所致，根据平新乔和陈敏彦（平新乔、陈敏彦，2004）的测算，自 1999 年至 2004 年这 5 年时间里，中国的地价上升的并不快，大体处于 400—500 元/ 每平方米的低价位上，相当于整个建安成本的（1100 元/ 每平方米）的 40% 左右，但楼盘的均价自 1998 年以来却上升了 10% 左右。保守的估计，房地产商的利润空间也在 600 元/ 每平方米以上。而通过增加“经济适用房”供给来干预房地产市场时，虽然能够在平均意义上使房价有所下降，但同时又带来了很多其它问题。首先，经济适用房满足了部分低收入消费者的住房需求，但使得普通商品房所面临的消费者群体的平均购买力上升，从而有可能促使普通商品房价格进一步上升，这样就在一定程度上抵消了平均房价的下降。其次，低收入消费者一般是比较均匀地分布在城市各个地方，而经济适用房楼盘所在地只有非常有限的几个区域，这样就给低收入购房者带来很多不便。例如，北京的回龙观经济适用房社区计划建造 850 万平方米的住房，可供约 25 万人居住，其规模是普通商品房小区的总建筑面积的数十倍。很难相信在回龙观附近能有如此多的低收入人群，如果有 20 万低收入者居住在回龙观，每天因上下班产生的交通流量决不是一两条地铁或公路所能承受的，造成交通拥挤几乎是毫无疑问的。第三，政府很难对购买者的资质进行核实，不可避免会有大量高收入的消费者能够通过隐瞒收入购买到经济适用房，使得这一政策偏离服务于中低收入阶层的初衷。事实上，高收入消费者往往是以投资的目的介入经济适用房市场的，由于经济适用房与普通商品房之间的巨大价差，很多被排队抢购的经济适用房很快就以普通商品房的面貌重新回到了市场，结果催生了目前火爆的，禁

而不止的二手经济适用房市场。最后 经济适用房政策是政府以效率换公平的一个典型例子，由于它违背了市场经济的“一价原则”，毫无疑问会产生经济效率的损失。

一般而言，城市房地产市场的价格分布与房地产的地域分布密切相关。关于房地产价格与地域的关系，国外有过很多研究，如以 Wing [1961], Alonso [1964], Mills [1967] 和 Muth [1969] 为代表的所谓“新城市经济学” (the new urban economics) 的研究十分关注环绕市中心的城市房地产市场。他们的模型大都根据西方尤其是美国城市的特点，假设人们的工作地点与居住地点在地域上相互分离，从而得出房屋的价格随着与市中心的距离增大而下降的结论。发达国家的房地产市场大多相当成熟，房地产交易的主体是二手房。由于二手房市场上有大量的买主和卖主，这个市场可以用完全竞争的模型来描述。可是在我国，由于历史原因，大量的住宅是建在城区，而且一个房地产楼盘在往往在周边地区有非常可观的市场力量，一个开发商可以控制几千甚至上万套房子的价格，因此完全竞争的模型不能很好的描述我国的房地产市场。据沈悦和刘洪玉[2004]的研究，近年来我国各城市住宅价格的高速增长已经不能很好地用经济基本面和住宅价格的历史信息来解释，这在一定程度上也表明了完全竞争的房地产市场模型在我国的局限性。本文根据我国房产销售的实际情况，抓住房地产开发商具有相当市场力量的特点，从博弈的角度考察了房地产项目之间的竞争与交通等公共产品之间的关系。我们发现，政府可以通过控制一些公共产品的供给，以市场的手段来调控房地产市场，促使其健康发展。与行政手段相比，这种调控方法不会导致市场的剧烈波动，不会对经济的其它方面产生负面影响，而且具有极好的可操作性。

本文根据我国房地产市场的特点，运用一个简单的寡头竞争模型研究了城市交通与房地产楼盘价格之间的关系。人们一般认为，交通的改善会导致附近房产的价格上升。可是我们发现，城市交通条件的改善实际上会加剧房地产楼盘之间的竞争，在其他社会经济条件不变的情况下，使得房产价格有下降趋势。我们重点讨论了城区房地产项目之间的竞争，以及城区与郊区房地产项目之间的竞争。我们认为城市公共产品，如交通，卫星城基础设施等，的供给从长远来看可以作为政府调控房地产市场一个有效的政策工具。

二、公共产品供给与房地产价格竞争：一个理论分析框架

我们拟运用一个寡头竞争的空间竞争模型，讨论城市铁路、公路等公共产品的供给对城区房产之间的竞争、城区与郊区房产之间的竞争以及郊区房产之间的竞争的影响。

1. 城区房产之间的竞争

我们假设有一个城市由两个工作单位聚集区组成，并将这两个区域分别记为 1 和 2。这里，所谓工作单位聚集区是指诸如大学、政府部门及商业部门等工作机会集中的区域。假设人们倾向于在工作单位附近居住，以减少上下班的交通费用。假设每个区域有“1”个连续统的消费者，每个消费者有一个单位的房产需求。每个区域有一个房地产项目向消费者出售，开发商的单位开发成本（含建筑成本和地价）分别为 c_1 和 c_2 ，不妨假设 $c_1 \leq c_2$ 。再假设消费者购买其工作单位所在区域的房产时，为上下班所付出的交通费用为零，而购买非工作单位所在区域的房产时需要付出正的交通费用。不同的消费者有不同的交通成本，为了简单起见，我们假设消费者们在两个区域之间移动的交通费用均匀地分布在区间 $[0, T]$ 上，其中 $T > 0$ 。我们假设参数 T 的取值足够小，以排除由于交通费用过大而导致开发商处于完全垄断地位的情形。显然，区域间的交通越方便，消费者们的交通费用就越低，从而参数 T 就越小。

记两个区域的房价分别为 p_1 和 p_2 。可以证明，由于区域 1 的开发商的成本不高于区域

2 的开发商，在均衡状态下一定有 $p_1 \leq p_2$ ，我们略去其细节。于是区域 2 的一些交通成本较低的消费者可能会舍近求远到区域 1 购房。由于我们的均匀分布假设，这些人的数量应是 $\frac{p_2 - p_1}{T}$ 。因此，楼盘开发商们的利润函数分别是：

$$p_1(p_1) = (p_1 - c_1)\left(1 - \frac{p_1 - p_2}{T}\right) \quad \text{和} \quad p_2(p_2) = (p_2 - c_2)\left(1 - \frac{p_2 - p_1}{T}\right)$$

开发商们的最优化问题的一阶倒数条件分别为

$$p_1 = \frac{1}{2}(p_2 + T + c_1) \quad \text{和} \quad p_2 = \frac{1}{2}(p_1 + T + c_2)$$

从这两个等式中解出 p_1 和 p_2 ，即得出这个市场的纳什均衡价格为：

$$p_1 = \frac{1}{3}(2c_1 + c_2) + T \quad \text{和} \quad p_2 = \frac{1}{3}(2c_2 + c_1) + T$$

于是我们得出以下结论：

结论 1： 在其它条件不变的情况下，城区交通条件的改善使得城区房地产价格下降。

我们注意到，房地产的均衡价格是与交通便利程度和楼盘的开发成本直接有关的。交通愈便利，房产的均衡价格愈低。从直观上看，交通越是方便，消费者可以选择居住地的范围就越大，也就是说，他们可以在更多的楼盘之间进行比较，从而加剧了楼盘开发商之间的竞争，使得房价有下降压力。有趣的是，我们看到，如果以上两个区域是对称的，即当 $c_1 = c_2$ 时，无论交通的便利程度如何，在均衡状态下两地的房价都是相等的。这也就意味着没有人真的会到他工作地点以外的地方居住。在这种情况下，交通的改善只是增加了消费者与房地产开发商讨价还价的筹码，从而迫使开发商降低销售价格，而交通的流量并不会相应增加。但是当 $c_1 < c_2$ 时，从区域 2 到区域 1 购房的人数，即交通流量为 $\frac{p_2 - p_1}{T} = \frac{c_2 - c_1}{3T}$ ，这是与参数 T 有关的。交通愈便利（即参数 T 愈小），从高房价区域到低房价区域购房的人就越多，从而交通流量也就越大（当然最大不超过 1）。

在现实生活中，我们往往观察到一个现象，即交通便利地段的房产价格一般较高，这似乎与我们的理论矛盾，事实上并非如此。在中长期，一个区域的交通条件的改善会吸引许多周边区域消费者或外地购房者进入当地的房地产市场，从而使得房价可能反而上升。应该注意的是，这个上升是对附近区域房地产需求的下降为代价的。从统计数据上看，我们可能看到的是一个区域交通条件的改善会对周边较大一个区域的房产价格产生向下的压力，而不是交通沿线房产价格的下降。同时，交通条件的改善往往会促进有关地区的经济增长，从而间接地推动周边房地产的价格上升，这也并不与我们的模型矛盾。虽然这两个因素看起来需要较长时间发生作用，可是由于房地产属于高度耐用的商品，理性预期会使得它们对房价的影响在时间上大大提前。

2. 城区与郊区房产之间的竞争

现在假设一个城市由一个工作单位聚集区（记为区域 1）和一个郊区纯居住区（记为区域 3）组成。假设所有房产需求者都在区域 1 工作，每个消费者有一个单位的房产需求。同时假设对区域 3 房产的所有需求都来自在区域 1 工作的消费者。在区域 1 和区域 3 各有一个

开发商向消费者销售房产，他们的单位开发成本分别为 c_1 和 c_3 。一般来说城区的地价都比郊区高，因此我们假设 $c_1 \geq c_3$ 。两地的房价分别记为 p_1 和 p_3 ，不难证明，在均衡状态下区域 3 的房价不可能高于区域 1，即有 $p_1 \geq p_3$ ，我们仍然略去其细节。于是有部分区域 1 的消费者会购买区域 3 的房产，这样的消费者数量为 $\frac{p_1 - p_3}{T}$ 。两区域楼盘开发商们的利润函数分别是：

$$p_1(p_1) = (p_1 - c_1)\left(1 - \frac{p_1 - p_3}{T}\right) \quad \text{和} \quad p_3(p_3) = (p_3 - c_3)\left(\frac{p_1 - p_3}{T}\right)。$$

开发商们的最优化问题的一阶导数条件分别为：

$$p_1 = \frac{1}{2}(p_3 + T + c_1) \quad \text{和} \quad p_3 = \frac{1}{2}(p_1 + c_3)。$$

解这个联立方程组，我们得到这个市场的纳什均衡价格为：

$$p_1 = \frac{1}{3}(2c_1 + c_3) + \frac{2}{3}T \quad \text{和} \quad p_3 = \frac{1}{3}(2c_3 + c_1) + \frac{1}{3}T。$$

于是我们得出城郊交通与房地产价格之间的关系：

结论 2：在其它条件不变的情况下，城郊间交通条件的改善使得城区和郊区房地产楼盘价格均下降。

结论 2 似乎让人有些吃惊，人们一般认为城郊间交通的改善会促使更多的人到郊区购房，所以应该会使得郊区的房产价格上升。虽然这种看法有一定的道理，但是我们的模型表明至少并不一定是这样。事实上，在给定城区房产的价格的情况下，对郊区房产的需求会因交通改善而增加，从而确实会使城郊房价有相互接近的趋势。但同时，城郊交通的改善也会加剧两地房产楼盘之间的竞争，使得两地的房价都有下降的压力。这两种因素的综合影响不一定会导致郊区房价的上升。何况，一条城乡公路或轻轨铁路还可能使得可供建造住宅的地段大大增加，在长期会增加房地产的供给，使得房价有进一步下降的趋势。注意到我们的模型还显示，当交通改善后，城区房价下降的幅度要大于郊区房价下降的幅度。最后，与城区房产之间的竞争的情形类似，由于从城区到郊区购房的人数，即交通流量为 $\frac{p_1 - p_3}{T} = \frac{c_1 - c_3}{3T} + \frac{1}{3}$ ，当 $c_1 = c_3$ 时，交通的改善仅仅增加了购房者与开发商讨价还价的能力，促使房产价格下降，而不会增加交通的流量；但是当 $c_1 > c_3$ 时，交通的改善还促使更多的人到郊区购房，使得城郊间交通流量上升（最大不超过 1），这个结论与我们的日常经验非常吻合。

3. 郊区房产之间的竞争

一般而言，如果郊区房产项目都是面向城区消费者销售的，那么它们之间的竞争可能是比较激烈的，因为对城区的消费者而言，从城里工作地点到不同的郊区楼盘之间的交通费用往往是很接近的，这会使得郊区房产项目之间产生激烈的价格竞争，从而导致房地产商的利润率和价格都降低，这在一定程度上解释了为什么有实力的大房地产公司多数都不愿意做郊区项目。

另一种情况是，假设有两个郊区房产项目，每个项目与某一个工作单位聚集区比较接近。

这种情况事实上与我们讨论过的城区项目之间的竞争很类似：当以上两个楼盘之间的交通改善后，它们之间的竞争会加剧，从而使得价格下降。比方说，在北京的北五环沿线，“西山庭院”和“天秀花园”等楼盘离北京大学和清华大学等工作单位较近；而“万科星园”和“百辰绿色家园”等则距离亚运村商圈较近。如果没有五环路，以上两处房产项目之间基本上没有竞争关系，它们只能各自面向附近的消费者群体。在五环高速路通车后，两地之间的行车时间仅10 - 15分钟，显然消费者会发现自己有了更多的选择机会，在房地产商面前也有了更强的讨价还价能力，因此房产项目之间有了明显的竞争。这一点在五环路于2004年1月1日停止收费后变得更加明显。由于郊区房产项目与交通的关系与我们前面讨论的情形1非常类似，这里我们略去数学上的分析细节。

以上我们以一个寡头竞争模型研究了城市公共产品供给与房地产市场价格竞争之间的关系，所得出的基本结论是，城市公路、铁路等公共产品的有效供给的增加能够降低居民在不同地域的楼盘之间移动的交通费用，从而促进不同地域楼盘之间的价格竞争，最终起到平抑整个城市房产价格的作用。

三、公共产品供给与房地产市场调控：一组政策建议

对于诸如北京、上海、杭州等这些大中型城市而言，一方面城市发展和人口压力需要市政府调控房地产市场，抑制房地产价格的过快增长，促进城市公平协调地发展，另一方面如何缓解城市交通拥堵问题，保障城市交通畅通无阻，也是这些城市面临的共同课题。根据我们的模型，这两个问题实际上有相同的解法。从政策实施的层面讲，改善城市交通条件作为一种调控手段能够促进房地产商之间的竞争，从而给城市房地产价格一个向下的压力。相反，如果政府如果不能采取一些行之有效的公共政策来改善城市的交通条件，则可能导致房地产市场的畸形发展。我们这里所谓交通条件的改善，是指整个城市不同地域的各主要工作单位聚集区与各居住区之间能够形成安全、快速、廉价、大容量的交通与通勤网络，能够将人们心目中的“空间”距离概念转变为“时间”距离概念，能够降低上班族日常通勤的疲劳程度。基于此，我们认为对城市房地产市场的调控理念应该寓于对整个城市公共产品供给的总体规划之中。不同于政府对房地产市场的其它调控方案，如降低土地出让价格、增加“经济适用房”供给以及直接限制房产价格等，通过公共产品的供给来调控房地产市场并不需要政府利用一些非市场手段对开发商的行为进行直接的控制，而是让政府利用对城市基础设施的总体规划来为城市房地产市场营造一个竞争性的市场环境，从而去克服垄断因素对整个房产价格和质量造成的种种不利影响。

如果政府能够选择通过城市公共产品的供给来促进房地产市场的竞争，避免对房地产市场行为过多的直接干预，就能有效地带动房地产市场健康有序的发展。通过公共产品供给调控城市房地产市场有许多优点：首先，能够避免行政干预那种与生俱来的政策时效性，从而可以保证调控效果的持续性。行政干预方案的一个典型特征是对垄断者的具体经济行为实施直接管制。然而，垄断者所拥有的垄断力量及其相应的市场表现会因时因地而发生变化，因此直接干预需要不断地调整应对政策，其结果必然会增加政策的实施成本。而利用公共产品的供给来调控房地产市场则无需直接干预开发商的经济行为，只要能持续改善城市交通条件和市政设施，便能保证房地产市场的连续健康发展。其次，能够避免行政干预所面临的调控目标的多重性带来的困难。当开发商处于垄断地位时，政府既要对其定价行为进行调控，又要对其产品的质量进行监管，由于信息约束，这两个目标具有互替性，即价格管制可能导致房屋品质下降，而质量监管又可能导致价格上升。显然，通过公共产品供给促进房地产商之间进行有效竞争则能避免监管目标多元性给监管者造成的两难处境。第三，能够有效抑制由于政府的行政控制权和信息劣势所导致的政府失效的可能性。由于通过公共产品调控房地产业，政府没有直接介入市场运作，这样既可以避免政府利用行政权力进行营私舞弊的可能

性，又能节省大量行政监管费用，提高政府调控经济的效率。最后，交通是经济的“动脉”，改善交通对整个经济的健康发展也有非常大的促进作用，属于一举多得的好事。那么，一个城市具体地应如何通过公共产品的供给来调控房地产市场呢？我们从理论上提出以下政策建议供有关部门参考：

(1) 尽量打通房地产楼盘之间的交通，促进楼盘之间的良性竞争。同时多建设连接城区和郊区的放射型交通干线，这样不仅会加剧城郊楼盘之间的竞争，同时也增加了可供建造住宅的土地。例如，北京市的八通线轻轨和五环高速路的通车不仅缓解了当地的交通，实际上还起到了抑制沿线房地产价格过快增长的作用。

(2) 在住宅小区的规划上，应避免建设如北京回龙观居住小区那样的特大型社区，多建设规模较小的居民区，使人们的居住地点更加贴近他们的工作单位，以减少上下班的交通量。这样就减少了对交通设施的需求，使得交通更为畅通，从而在不增加道路建设的情况下降低人们的交通费用。

(3) 政府应在各方面支持“卫星城”的建设，以缓解城区的人口压力，让更多的人到市郊的“新城”工作生活。这样既可以平抑城区过高的房价，同时还能减少城郊之间的交通流量，改善交通状况。“卫星城”的建设实际上是城市规模的显著放大，对房地产市场乃至整个经济的长期健康发展也有很大意义。

参考文献

Alonso, William, [1964], “Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent,” Cambridge, MA, Harvard, University Press.

Henderson, J. Vernon, [1985], “Economic Theory and the Cities,” Orlando, Florida, Academic Press.

McDonald, John F. [1979], “Economic Analysis of an Urban Housing Market,” New York, Academic Press.

Mills, Edwin S., [1967], “An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area,” American Economic Review, May, 57(2), 197-210.

Muth Richard F., [1969], “Cities and Housing,” Chicago, University of Chicago Press.

Wheaton, William C. [1979], “Monocentric Models of Urban Land Use: Contributions and Criticisms,” in Peter Mieszkowski and Mahlon Straszheim, 107-129.

Wingo, Lowdon, Jr. [1961], “Transportation and Urban Land,” Washington DC: Resources for the Future, Inc.

沈悦，刘洪玉，[2004]，《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，第六期。

平新乔 陈敏彦，[2004]，《融资、地价与楼盘价格趋势》，北京大学中国经济研究中心工作论文，No. C2004001.