

# 厦门市住房市场的空间分割及其成因解析

彭敏学

(同济大学建筑与城市规划学院, 上海 200092)

**摘要:** 以住房市场理论为框架建立研究假设, 用主成份分析和聚类分析法刻画厦门市的住房市场特征。对住房类型子市场与聚类划分子市场进行对比分析, 并采用 Hedonic 多重回归法对不同子市场划分方式的合理性进行验证。在此基础上, 采用特征价格函数和子市场样本密度分布展开空间分析。结果显示: 厦门市划分为四个住房子市场, 由城市中心地区向外呈现非均衡的层级化空间分布特征。城市中心与外围局部地区子市场的极化分布形成了“空间分割”, 降低了住房消费的空间替代性。多元产权结构下的市场环境、非均衡的住房用地拓展以及缺乏弹性的住房开发控制共同导致了空间分割。充分认识住房市场的结构与特征, 将有助于提高城市住房公共政策的效率。

**关键词:** 子市场; 价格模型; 空间分割; 成因解析; 厦门

## 1 引言

为了应对我国大城市出现的价格快速上涨、供给结构失衡等问题, 住房的供给结构调整已成为政策的重要目标。其前提是对城市现状住房市场具有充分的理解。

在人口高密度集聚的城市环境中, 空间要素已成为住房市场的重要影响因素。城市空间对住房市场的影响不仅表现为住房市场供需空间非均衡分布条件下住房需求的低价格弹性和低土地供给效率<sup>[1]</sup>, 还表现为交通基础设施与城市空间结构对住房价格梯度空间差异的影响<sup>[2-4]</sup>。空间要素在影响住房市场整体的同时, 还产生结构性的特征。对此, 国外学者对大城市住房市场研究已从总量分析转向了“子市场”分析, 以求更准确地分析大城市住房的市场结构特征<sup>[5-8]</sup>。在我国大城市空间快速拓展的背景下, 空间对住房市场结构的影响亦是一个需要深入探讨的重要课题。

本文以住房市场理论为基础建立研究假设, 构建相应的分析方法, 对厦门市住房市场结构及其空间分割特征进行实证分析, 并探讨住房市场空间分割的影响要素。

## 2 研究方法与数据来源

### 2.1 研究方法

城市经济学对于城市住房市场的研究存在两个主要理论传统。新古典空间市场模型表述了住房消费与空间距离之间的权衡关系 (以下简称“AMM 模型”)<sup>[9-11]</sup>。其重要假设是: 在城市中的任何地方都能以相同的价格, 购买到除住房之外的其他由居住延伸出来的综合物品。然而, 对大城市来说, 社区环境和公共产品供给对住房市场的空间特征具有决定作用<sup>[12]</sup>。

对此, 住房市场分割 (segmentation) 和住房子市场 (submarket) 的理论模型放松了上

收稿日期: 2009-04-18; 修订日期: 2009-10-18

基金项目: 国家自然科学基金项目 (50978188) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.50978188]

作者简介: 彭敏学 (1978-), 男, 博士研究生, 研究方向为大城市住房发展理论与住房建设规划方法。

E-mail: pengminxue163@163.com

述苛刻假设,强化了对邻里环境等住房异质性因素的考虑,强调了住房产品的“服务异质性”与“消费可替代性”特征(以下简称“GRW 模型”)<sup>[13-15]</sup>。在这一模型中,空间距离只是区位特征的一个方面。“GRW 模型”强调了住房市场的非均衡特征,更适用于短期分析。考虑到我国大城市的快速增长特征,本文采用“子市场”理论解析当下我国大城市住房市场的非均衡特征。

“GRW”模型认为住房市场由若干相互联系的子市场构成,住房效用的实现不仅由其自身社会经济属性决定,同时还受住房子市场条件影响<sup>[16]</sup>。而“住房服务”的可替代性则是界定住房子市场重要原则,亦即子市场边界可以定义为具有较高替代性的住房(选择集),同时这些住房选集与其他住房选集之间缺乏可替代性<sup>[17]</sup>。根据新消费行为理论,因为消费者所购买的是产品和服务的不同属性组合,所以子市场特征可以通过内部产品属性的特征价格得到反映<sup>[18]</sup>。在住房研究领域上述理论通常采用 Hedonic 特征价格函数作为分析工具<sup>[6-8]</sup>。由此,本文的理论假设为:大城市的住房市场是由多个具有不同特征的空间子市场构成,具有相似 Hedonic 价格模型的住房属于同一住房子市场,并且具有明显的空间分割特征。为此,本文将把住房产品特征分解为“住房特征”与“区位特征”两个部分,同时考虑家庭收入对于住房消费的影响,运用“半对数特征价格模型”展开数据分析。

2.2 数据来源

研究数据来源于 2006 年开展的厦门市住房研究课题。根据前述理论综述和本文假定,将调研的主要因子确定为 4 个部分:住房自身的结构特征、住房所在地区的区位特征、家庭经济特征和住房价格特征(表 1)。

调研采用配额抽样调查法,根据各街道的人口规模设定问卷数量、控制抽样质量,

表 1 住房属性特征主因子的载荷矩阵

Tab. 1 Rotated Component Matrix (a) of housing market characteristics

综合变量	观察变量	主因子					
		1	2	3	4	5	6
社区环境与服务	公园绿地	0.791*	0.202	-0.051	0.124	0.211	-0.099
	公共活动场地	0.831*	0.139	0.013	0.129	0.128	-0.154
	机动车位	0.786*	0.107	0.107	0.093	0.025	-0.102
	医疗卫生	0.790*	0.118	-0.054	0.017	-0.125	0.057
	环卫设施	0.857*	0.181	-0.033	0.018	0.039	0.074
	商业网点	0.710*	0.168	-0.123	-0.175	-0.088	0.288
	物业管理	0.795*	0.156	0.019	0.093	0.108	0.094
	社会治安	0.748*	0.214	-0.038	-0.133	0.044	0.158
	为老服务	0.756*	0.180	-0.161	0.086	0.041	0.048
	家附近公共交通情况	0.546*	0.259	-0.182	0.102	-0.157	0.241
教育条件	幼托教学水平	0.243	0.762*	-0.111	-0.045	0.133	0.030
	小学教学水平	0.221	0.866*	-0.030	-0.038	0.038	0.001
	初中教学水平	0.251	0.871*	0.027	0.118	-0.066	-0.006
	高中教学水平	0.219	0.849*	0.068	0.101	-0.065	-0.048
住房大小	目前居住房的房型	-0.154	-0.077	0.835*	-0.034	-0.051	-0.173
	目前居住房的建筑面积	0.005	0.045	0.846*	-0.154	0.078	0.119
住房支出	公交出行比重	-0.077	0.008	-0.419	0.696*	0.180	-0.303
	LNDISTAN	-0.196	-0.033	0.306	-0.729*	0.091	-0.220
	LNINCOME	0.088	0.110	0.273	0.616*	0.033	0.331
住房房龄	目前居住房的建成年代	0.064	0.069	-0.154	-0.049	-0.839*	-0.094
	街道居委服务	0.337	0.146	-0.243	-0.014	0.565*	0.065
私车比重	私车出行比重	0.081	-0.062	-0.033	0.175	0.155	0.819*
累积解释程度		39.434	50.558	61.948	70.464	75.638	80.304

注:表中因子回归系数大于0.5即为有效,“\*”表示主因子负载了该变量的大部分信息,具有较强的解释力

经过整理得到 2250 份有效问卷，范围涵盖了厦门市市辖区 24 个街道的城市住房 (图 1)。调查对象被限定为住房所有市场 (owner-occupied)，样本选择包括原有自建住房、购买商品房、购买经济适用房、直接购买商品房的政府安置住房、二手商品住房和具有使用权限的租赁商品房。问卷设计中，住房属性的价值由住户的评价决定，用 1~7 的得分制表示，得分与价值正相关；住房价格、距离与家庭年收入均采用实际值，并采用对数形式表示。其中价格为 2006 年房产中介市场价，家庭年收入为 2005 年家庭总收入，距离为样本与厦门市行政中心的空间距离。

数据分析采用“主成份分析”、“聚类分析”和“多重回归分析”3 种统计方法来分析刻画住房市场。主成份分析在于从原始调研数据中提取出的便于表述住房属性的几个综合变量，并获取住房市场的整体性特征。然后按照聚类分析结果与住房类型两种方式对市场进行细分。以 Hedonic 价格模型对各子市场样本进行多元回归，并计算各子市场的价格影响系数。

由于对各街道采用了等比例的抽样问卷，而各街道人口基数不同，因此样本绝对数量并不能真实反映子市场的样本构成 (住户规模大的街道的样本量更大)。对此，本文采用街道内各子市场样本的比重这一相对量，表示子市场的空间分布密度，以获得各住房市场的空间分布特征。

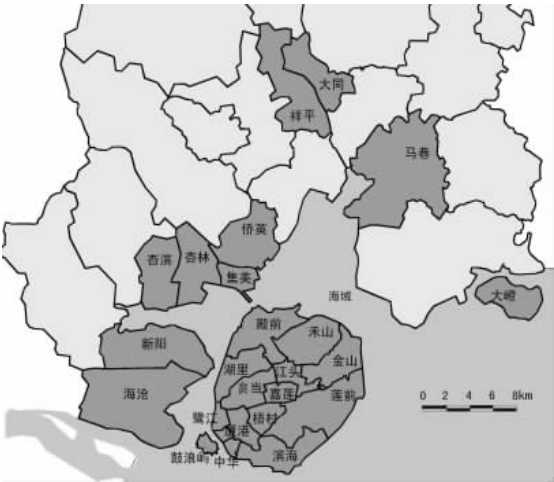


图 1 研究区覆盖的空间范围

Fig. 1 The urban space covered in this study

3 城市住房市场的结构特征

3.1 住房市场总体特征

通过主因子统计分析，得到 1720 个显著样本和 6 个主要影响因子，其累积解释水平达到 80.4%。观察变量主成份分析的结果反映出：住区综合环境和子女教育条件住房消费中具有非常重要的作用；房型与住房面积对住房效用具有正面作用，而空间距离、房龄则具有负面作用。距离与家庭收入和公交出行比重呈反相关，住房空间位置对各收入层次家庭有着不同的影响，越低收入家庭的住房选址越远，对公交的依赖程度越大。由此可以推断中低收入家庭住房消费受空间距离的影响较高收入住户更为显著。显然，高收入住户具有私家车在内的更多交通方式选择，可以在一定程度上摆脱空间距离的限制。此外，住房建设年代与街道居委服务水平呈反相关，建成时间较长的住房拥有更好的社区管理服务，这与现实状况较为吻合 (表 1)。

对上述主因子得分进行回归分析，发现在剔除多重共线性等影响之后，可以得到公园绿地、幼托教育、住房面积、公交出行比重、“Ln 家庭收入”、“Ln 距离”、住房建设年代、私车出行比重等有效变量。分析结果显示，模型调整后的 R<sup>2</sup> 值达到 0.60，说明模型模拟结果与现实较为吻合 (表 2)。经回归分析得出总体层面的 Hedonic 价格模型：

$$\text{LnPrice} = \beta_0 + \beta_1 \text{Amenity} + \beta_2 \text{Estate management} + \beta_3 \text{Education} + \beta_4 \text{Housing} + \beta_5 \text{Lndistance} + \beta_6 \text{Lnincome} + \beta_7 \text{PublicTransport} + \beta_8 \text{HouseAge} + \beta_9 \text{CarDr} + e$$

模型中“β<sub>0</sub>”代表常数项，“β<sub>1</sub>~β<sub>9</sub>”为各变量影响系数，“e”表示残差。价格函数中的变量系数分别代表整体城市的住房市场和各聚类子市场的住房消费特征。经过回归分析得出总体市场价格模型为：

$$\begin{aligned} \text{“LnPrice} = & 0.16\text{Amenity} + 0.04\text{Estatemanagement} + 0.07\text{Education} + 0.13\text{Housingarea} - \\ & 0.33\text{Lndistance} + 0.12\text{Lnincome} + 0.20\text{PublicTransport} - 0.18\text{HouseAge} + 0.22\text{CarDr} + 8.87\text{”} \end{aligned}$$

3.2 住房市场的多元结构

研究在主成份分析的基础上，根据因子得分对样本进行 Hierarchical Cluster 聚类分析，采用 Ward 方法得出含有 2~8 个 cluster 的 7 种分组方式，并采用前述 Hedonic “半对数住房价格模型” 分别对每一种分组方式中的住房子市场的样本进行多重回归分析。根据模型的有效性判断子市场划分的合理性<sup>[19]</sup>，即如果存在子市场，子市场模型将比整体市场模型具有更高的显著性<sup>[20]</sup>。

经分析得出，根据回归模型的有效性确定 4 个分组能够较好适应样本数据的差异特征，各子市场及整体住房市场具有不同的住房价格函数和变量系数 (表 2)。而且样本在各聚类子市场中的分布并不均衡 (其中第 1 聚类子市场占 41%，第 2 聚类子市场占 24%，第 3 聚类子市场占 18%，第 4 聚类子市场占 17%；各子市场样本数可以满足回归分析要求)。

进一步观察各子市场的价格模型可以发现，从聚类 1 至聚类 4 子市场，对住房价格具有显著影响的变量数目逐步减少，而其中反映住区环境的公园绿地，反映基础教育条件的幼托服务，以及反映交通成本的空间距离变量都始终具有显著性，并且其显著程度逐步加大，对价格的影响也逐渐呈现主导作用 (表 2)。各子市场模型都通过了统计有效性检验，且各子市场模型的 R<sup>2</sup> 验证都大于整体市场，能够反映住房价格的真实影响特征。

第一聚类子市场中除家庭经济条件 (“Ln 家庭收入” 和私车出行比重) 对住房价格没有显著影响之外，距离、住房房龄、公交出行比重、幼托服务、公园绿地等要素均对价格具有显著影响。这一子市场影响因素较多，可定义为 “综合要素影响型子市场”。第二聚类子市场中反映日常生活服务的变量 (公园绿地、物业管理、幼托服务和 “Ln 家庭收入”) 无显著影响。住房质量特征 (房龄与套型面积) 对住房价格的影响最大，因此可将其定义为 “住房属性主导型” 子市场。第三聚类子市场中，家庭经济条件和住房面积等因素对住房价格无显著影响，而空间距离和房龄以及物业管理的影响较大，可定义为 “区位与物业管理主导型” 子市场。第四聚类市场中，空间距离和公园绿地、幼托服务等住区条件对价格起到了决定作用，可定义为 “区位与住区条件主导型” 子市场 (影响系数详见表 3)。

分析结果验证了前文的假设，但是模型有效性 (R<sup>2</sup> 值) 并不是很高，其原因是 Hedonic 价格模型的前提假设是理想的市场条件，而本文的考察对象包括了公房、经济适

表 2 按聚类划分的城市住房市场模型系数  
Tab. 2 Coefficient of Hedonic price model based on cluster analysis

子市场	变量										R <sup>2</sup>
	公园 绿地	物业 管理	幼托服 务水平	住房建 筑面积	公交出 行比重	Ln家庭 收入	Ln 距离	住房建 设年代	私车 比重	常数项	
Whole market	0.16*	0.04*	0.07*	0.13*	0.20*	0.12*	-0.33*	-0.18*	0.22*	8.87	0.60
Sig.	0.00*	0.04	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00*	0.00	
Cluster1	0.02*	0.19*	0.20*	0.15*	0.19*	0.07	-0.27*	-0.25*	-0.11	8.82	0.65
Sig.	0.05*	0.03*	0.02*	0.07*	0.01*	0.37	0.00*	0.00*	0.18	0.00	
Cluster2	0.08	0.04	0.09	0.26*	0.19*	0.09	-0.15*	-0.41*	0.15*	8.42	0.68
Sig.	0.43	0.70	0.28	0.00*	0.01*	0.29	0.08*	0.00*	0.07*	0.00	
Cluster3	0.05*	0.25*	0.04	-0.04	0.07	0.13	-0.40*	-0.24*	0.00	9.63	0.67
Sig.	0.00*	0.08*	0.75	0.70	0.58	0.18	0.00*	0.02*	0.95	0.00	
Cluster4	0.53*	-0.23	0.27*	0.19	-0.16	0.07	-0.68*	0.05	0.14	12.62	0.61
Sig.	0.04*	0.33	0.08*	0.20	0.40	0.55	0.00*	0.74	0.38	0.00	

注：模型中“LnPrice”为应变量，其余变量为自变量；“\*”表示该变量Sig.小于0.05，具有统计显著性



表 3 按占用模式分的住房子市场模型系数

Tab. 3 Coefficient of Hedonic price model based on tenure type

子市场	变量										R <sup>2</sup>
	公园 绿地	物业 管理	幼托服 务水平	住房建 筑面积	公交出 行比重	Ln家庭 收入	Ln 距离	住房建 设年代	私车 比重	常数项	
自建住房	0.33	0.02	0.27	0.04	0.15	0.06	-0.23	0.06	0.31	8.95	0.42
Sig.	0.00*	0.76	0.00*	0.52	0.16	0.32	0.06	0.32	0.00*	0.00	
商品住房	0.20	-0.02	-0.06	0.21	0.18	0.20	-0.38	-0.09	0.21	8.76	0.59
Sig.	0.00*	0.66	0.21	0.01*	0.00*	0.00*	0.00*	0.03*	0.00*	0.00	
购买经济适用房 或公房	0.20	0.04	0.01	0.19	0.24	0.00	-0.35	-0.21	0.19	9.21	0.51
Sig.	0.00*	0.50	0.88	0.00*	0.00*	0.91	0.00*	0.00*	0.00*	0.00	
租赁公房	0.21	-0.04	-0.09	0.03	0.25	-0.08	-0.09	-0.20	0.12	11.20	0.37
Sig.	0.08	0.72	0.43	0.04*	0.04*	0.46	0.10*	0.07	0.29	0.00	
政府安置房	0.20	0.15	-0.10	0.05	0.24	0.12	0.07	-0.04	0.16	7.06	0.03
Sig.	0.17	0.29	0.44	0.67	0.05	0.31	0.60	0.77	0.23	0.00	

注：模型中“LnPrice”为应变量，其余变量为自变量；“\*”表示该变量Sig.小于0.05，具有统计显著性

用房、拆迁安置房等多种住房占用形式 (tenure composition)，这些住房具有不同的产权属性和市场特征，在一定程度上对模型产生了干扰。对此，本文进一步从住房占用方式的角度对子市场划分进行对比分析，以确定子市场模型选择的有效性。

将住房样本划分为四类不同产权特性的子市场，并逐次展开回归分析，结果发现只有“商品住房”与“已购买经济适用房与公房”价格模型的 R<sup>2</sup> 大于 0.50。亦即在“商品住房”子市场，“Ln 距离”变量对住房价格的影响系数最高，而相对于物业管理和幼托等社区服务而言，家庭收入、公共交通出行条件以及私家车出行比重等变量对住房消费的影响更为显著。在“购买经济适用房或公房”子市场中，居民家庭收入对住房价格没有显著影响，这也反映了此类住房福利分配的历史背景，住房的私有化并非是完全的市场行为。此外，因为“租赁公房”的完全福利属性，并没有市场配置特征，难以得到有效的回归模型。而“政府安置房”的建设规模较小，样本量不足，对其分析不具备有效性。总体而言，住房面积、公共交通条件、空间距离以及住房房龄对各子市场内的住房价格均有着显著的影响。

尽管按“占用方式”划分的住房子市场模型也能在一定程度上解释住房市场的分割现象，但此种分割更多的源自于制度层面，并非是市场驱动的结果。而且由于现实中厦门市各“占用方式”类别住房发展极不均衡，因而难以形成连续的样本分布层次，对其进行空间分析难以得出市场分割的空间特征。相比较而言，聚类分析得出子市场更能够体现市场条件下的市场特征，其样本分布也具有一定的连续性。因此，本文选择聚类分析子市场展开进一步的空间分析。

4 城市住房子市场的空间分割

4.1 住房子市场的空间分布密度

若采用分街道范围内各子市场样本的百分比来分析住房子市场的空间密度特征，可发现住房子市场与城市空间区位之间存在交错的矩阵关系。同一住房子市场分布于多个空间区位，而一定空间范围内的住房产品也具有多个子市场的特征，而并非仅限于岛内、岛外的一般性特征 (图 1)。

具体而言，在老城区 (鼓浪屿、厦港、中华、梧村、开元街道) 和老城外围区域 (负当、江头、嘉莲和莲前、殿前、湖里街道)， “综合要素影响型”子市场比重较大。局部

区域(鼓浪屿、厦港、负当、江头、嘉莲和莲前街道)这一子市场的比重最高大于40%。这些空间区位内的住房都具有较大程度的可替代性,但可替代区域主要集中于厦门本岛开发较为完善的地区,与岛外海沧街道间仅具有微弱的替代弹性(图2)。

在殿前、江头、莲前街道等区域,住房价格受绿地、幼托服务、物业管理等因子的影响比较显著。其原因是这些街道存在较多早期的自建住房或政府安置房。对于这些区域而言,住区环境的改善、物业管理服务水平提高以及教育设施的配套都将对住房价格产生积极作用。

“住房属性主导型”子市场主要分布于厦门岛和岛外近郊的局部地区(侨英街道)。其中老城区(鼓浪屿、鹭江、中华、开元、梧村街道)和其他若干区域(嘉莲、湖里和侨英街道)这一子市场的比重大于40%。替代性较强的区域分布于负当湖周边的城市中心地区和岛外的侨英街道(图3)。在这些区域,对住房价格影响最大的因素是房龄和住房建筑面积。与其他地区相比,这一区域交通出行距离对价格的影响较小,住房质量提高和套型面积的增加将提高居民的住房效用水平。

“区位及物业管理主导型”子市场主要分布于厦门城市中心区的外围(禾山、金山、滨海街道)和岛外城区。其中,在岛外近郊区(新阳、海沧、杏滨街道)的比重较大,都大于40%,其中新阳街道比重最大,大于60%。对这一子市场而言,岛内外围城区和岛外的近郊区之间具有较强的可替代性(图4)。

“区位及住区条件主导型”子市场主要分布于厦门岛外的市郊城区。其中远郊地区(大同、祥平、马巷、大嶝街道)比重较大,都大于60%。而在近郊地区的杏滨、杏林、集美、

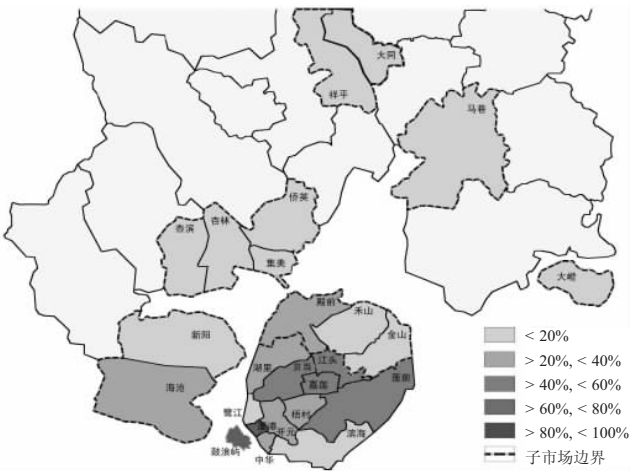


图 2 Cluster1 子市场空间分布

Fig. 2 Spatial pattern of Cluster1 submarket

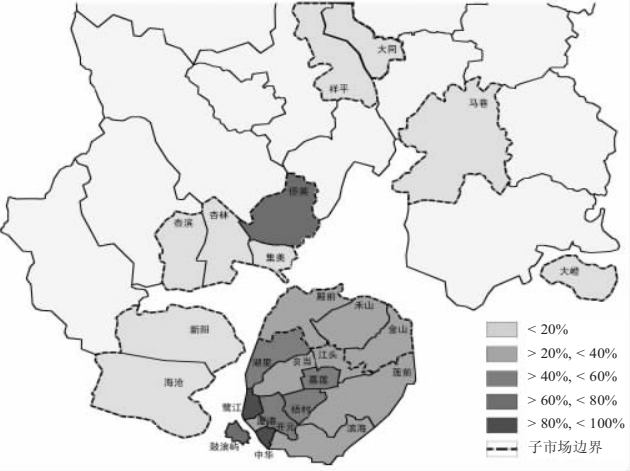


图 3 Cluster2 子市场空间分布

Fig. 3 Spatial pattern of Cluster2 submarket

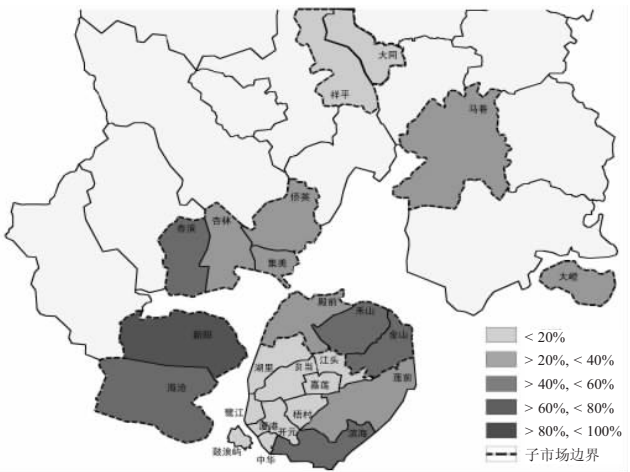


图 4 Cluster3 子市场空间分布

Fig. 4 Spatial pattern of Cluster3 submarket

侨英街道，此类子市场的比重也大于40%。而禾山街道是岛内唯一具有较强替代弹性的区域(图5)。

在岛内外的新开发地区，上述两类子市场类型具有主导地位，空间距离对住房价格具有决定性的作用。但是住房子市场在近、远郊依然存在差异。在岛内边缘城区和岛外近郊城区，住房房龄和住区管理也对价格具有显著影响。而在远郊城区，对住房价格的影响因素主要是交通成本、住区绿化环境、基础教育条件。在这些新发展城区，交通条件、住区环境等基础条件的改善非常重要，将大大提高其住房效用水平。而诸如增加住房面积、提供高档次公共服务设施等措施，对提高居民的住房效用未必有实质性作用。

4.2 城市住房市场的空间分割

总括而言，厦门市的住房市场具有空间异质性特征，并具有非均衡的空间分布结构。住房市场大致由负当湖附近的城市中心区向外呈交错的层次化分布特征，子市场种类表现为先增多再减少的过程。老城区与外围郊区都具有较为单一的住房市场特征，而本岛其他区域的住房市场特征则较为多元。对于居民和住房消费者而言，各区位之间的住房替代弹性并非是均衡不变的。对于每一个住房子市场，都具备特定的替代性区域。实证分析结果表明，城市住房子市场没有非常确切的空间边界，但其分布却具有较为明确的空间指向性，并且与城市空间结构有着紧密的联系。少数子市场在局部区位的极化分布使住房市场表现出一定程度的“空间分割”。

研究表明，城市住房市场有着丰富的内在结构和非均衡的空间分布特征。城市中心(厦港、鹭江、中华街道)与外围局部城区(新阳、祥平、大同街道)内某一子市场的比重过大，使其无法为其他区位的其他子市场住房需求提供替代性选择。与此同时，大量具有同一住房消费偏好的住户集聚于岛内中心区等优势区位，形成“刚性”需求。在此情况下，供需关系的变化极易形成市场波动。虽然从长期来看，这一影响将通过住房的异质替代属性传递至整个市场，最终趋向于“均衡”状态。但是短期内住房子市场在空间中的极化分布将导致一定程度的“空间市场分割”，即在特定的时间段内，特定区位的住房供给与需求不平衡，传递给其它区位受阻，转而又形成反向的不平衡。在此情况下，住房供求难以达到空间匹配，住房需求的增加极易导致住房供不应求、价格上涨的局面。

城市住房市场的“空间分割”取决于两个因素。其一是住房市场中的供需弹性，即在特定的时间段内，特定区位的住房供给与需求规模是否能达到平衡；其二是各子市场是否能够在区位之间形成较为均匀的分布格局。以此为起点，可以对城市住房发展中的若干方面进行分析，对市场空间分割的成因进行探讨。

5 住房市场空间分割的成因分析

5.1 多元产权结构下的市场环境

从 20 世纪 80 年代开始的渐进式改革是我国城市住房市场发展的制度背景。这一过



图 5 Cluster4 子市场空间分布

Fig. 5 Spatial pattern of Cluster4 submarket

注：图中子市场范围具体是该子市场样本所占各街道样本总量的比重大于 20% 的区域

程的直接结果就是形成了具有多元产权特征的住房市场结构。计划体制下的实物住房供给基本以“身份”和“地位”为标准，大都采用统一建设和统一分配模式。计划模式下的住房配置在一定程度上掩盖了空间效率的重要性。至 1998 年，住房供应由“福利性”向“商品性”的转变基本完成。

原有的住房体制虽然已经退出了历史舞台，但其影响仍然存在，其中包括房改遗留下来的部分“福利性”住房仍未能以商品的形式进入市场，并对当前的住房市场产生了一定的影响。以厦门市出租福利公房为例，据问卷样本统计，在“综合要素影响型子市场”、“住房属性主导型子市场”内，租用公房的居民仍然占有一定的比重(图 6)。这些住房大都位于厦门本岛的城市中心地区，占据了良好的区位条件(图 2、3)。因为这些遗留公房的的市场化开发存在高昂的安置与补偿成本问题，所以这部分住房资源既难以完全进入市场，又无法发挥保障职能，无法与其他住房形成有效的区位替代，这在很大程度上造成了公有住房的低效利用。住房制度改革的推进和住房市场的逐步完善已经使市场力量在配置区位资源上发挥了主导作用，但同时居民实际的居住区位选择与支付意愿之间仍然存在差异<sup>[21]</sup>。

有鉴于此，当前的保障性住房供给正逐步采取“部分产权”出售或无产权的租赁方式，并辅以政府“优先回购权”。其目的就在于降低住房供给中的制度性分割的影响，形成具有“梯度”结构的住房消费循环。反过来看，为了与商品住房共同形成有效的“区隔”化供给，各类保障住房的供给结构也必须与市场空间分割结构相协调。

5.2 “非均衡”的住房用地拓展

住房市场空间分割的缓减依赖于区位间住房替代性的提高。在城市空间拓展过程中，这一目标的实现依赖于对住房建设进行必要的空间疏解，并适当安排低收入群体的住房需求。在城市土地国家垄断供给的背景下，上述行动需要城市政府采取“精明”的空间拓展政策。但是现实中的某些城市空间发展却与之有较大差距。以厦门市为例，1999-2005 年的住房用地出让数据表明，住房制度改革以来的商品住房建设占用了厦门本岛大量空间资源，而由政府组织建设的“统建房”与“安置房”等具有保障职能的住房建设则被“挤压”在厦门岛外(表 4)。

厦门市的住房用地的拓展对住房市场产生了两方面的影响。首先，商品住房开发在岛内的集聚压缩了低收入群体的住房选择空间，而大规模人口的持续涌入则加大了厦门岛内外原本“脆弱”的交通联

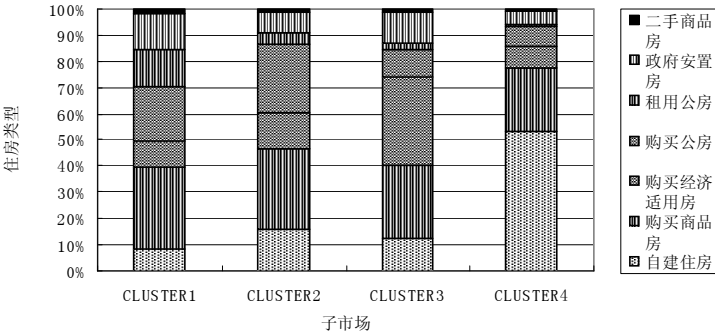


图 6 厦门住房子市场内的住房占用模式构成  
Fig. 6 The tenure composition in each submarket in Xiamen

表 4 2000–2006 年厦门市岛内住房用地供给结构  
(单位: hm<sup>2</sup>)

Tab. 4 The composition of housing land supply from 2000 to 2006 inside Xiamen island (unit: hm<sup>2</sup>)

年度	商品房	安置房	统建房/经济适用房	其他住宅
1999	51.05	5.43	4.91	3.63
2000	42.22	4.16	0.41	1.56
2001	20.28	8.21	2.44	0.29
2002	55.47	15.26	4.09	2.78
2003	58.36	15.43	1.12	0.25
2004	109.44	35.32	2.93	0.38
2005	42.55	3.22	4.20	4.20



系；其次，保障性住房供给的外移进一步增加了低收入群体的通勤成本。综合而言，非均衡的用地拓展并不能提高岛内外住房消费的替代性，反而累积、扩大了住房市场的空间分割。

对此，厦门市曾确立“一心多核”的城市疏解战略，试图通过在岛外规划若干居住中心来减少对本岛的空间依赖，为住房发展提供一个较为弹性的空间结构。但现实的住房发展并未支撑这一空间目标。从厦门岛外住房用地出让的结构可以看出，在住房建设规模扩大的同时，商品住房开发的比重却出现了逐年下降(表 5)。“居住中心”建设更多的体现为一种政府为代表的集体行为，而这一行为并未能引导分散市场开发的快速跟进。

概括而言，厦门市的住房用地拓展并不支持“多中心”的空间发展战略，反而会进一步固化“单中心”的住房市场格局。可以预见，如果延续此种非均衡的用地拓展方式，将进一步降低岛内外城区间住房供给的替代性，造成住房市场分割的空间锁定。

5.3 缺乏弹性的住房开发

大城市住房市场空间分割结构难以改善的另一个主要原因是住房开发中土地与投入资本间缺乏替代弹性。理论上讲，单中心结构下，城市中心区住房建设用地的稀缺性所导致的住房供给不足，可以通过增加容积率等加大资本投入的方式来得到替代和解决。而在城市外围地区，则可通过利用丰富的土地资源，采取大规模的开发，以形成良好的设施配套与社区环境。这样住房开发就是通过空间选址而形成弹性的开发要素组合，藉以减小对城市中心地区的依赖及增强城市“中心—外围”住房开发的替代性。但若规划部门出于城乡景观保护等方面的要求而对外围的开发强度施以严格控制，或开发商出于短期的市场营销考虑而采用低容量的“别墅”式开发，就会限制住房开发的空间替代性(图 7)。

在厦门本岛的城市中心地区，为保护海滨景观风貌而设定的容积率限制降低了商品住房开发中资本投入对土地的替代性，使得高企的地价无法均摊到增加的住房面积中去。而岛外近郊地区较小的住房地块划分又使住房开发难以形成环境与设施配套的规模效应。在此条件下，开发商只能力

表 5 2000–2006 年厦门市岛外住房用地供给结构 (单位:  $\text{hm}^2$ )  
Tab. 5 The composition of housing land supply from 2000 to 2006 outside Xiamen island (unit:  $\text{hm}^2$ )

年度	商品房	安置房	统建房, 经济适用房	其他住宅
1999	20.41	0	4.57	1.26
2000	77.34	0	0	0.18
2001	60.54	6.82	3.79	4.80
2002	71.46	24.26	9.94	4.02
2003	23.39	9.34	1.57	4.14
2004	42.55	15.06	0	1.11
2005	47.80	20.55	31.62	39.05

资料来源：根据厦门市国土资源与房产管理局资料整理绘制

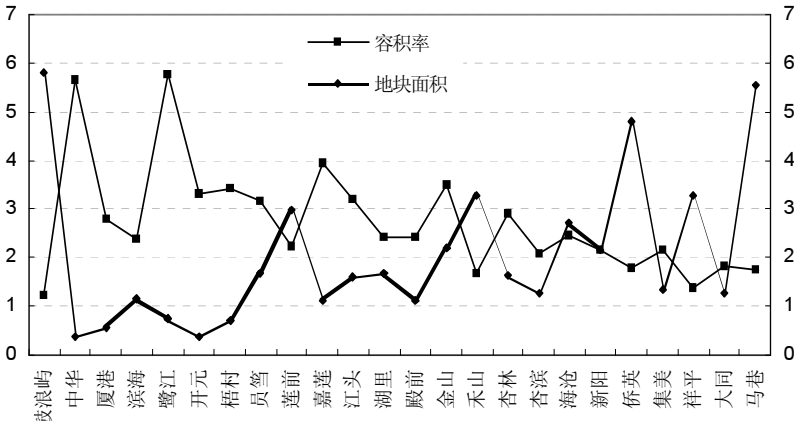


图 7 2005 年厦门市住房地块面积与开发强度的空间特征(均值) (单位:  $\text{hm}^2$ )  
(资料来源：根据 2006 年同济大学、上海大学“厦门住房调研”  
联合课题组实地调研数据整理绘制)

Fig.7 The spatial distribution of housing land size and plot ratio in Xiamen in 2005 (unit:  $\text{hm}^2$ )

争城市中心地区的用地资源,并采取“高端化”的垄断开发策略,以“热炒”住房单价,以此获取开发收益。2005年厦门本岛的鹭江、开元、莲前等街道住房交易的平均套型面积都高于 $130\text{ m}^2$ ,其中滨海街道的平均住房交易的单元面积更是高达 $195\text{ m}^2$ 。

总之,缺乏弹性的住房开发控制缩小了商品住房开发中“资本—土地”组合的选择空间。开发商逐利行为导向下的“高端化”开发趋势将压缩城市中心地区中低收入群体的住房选择余地,排挤其住房需求。这必将扩大城市内、外部地域空间的住房市场分割。

## 6 结论

本文以厦门为例,基于子市场理论对住房市场的空间特征进行了描述,解释了大城市住房市场的空间分割及其影响因素。研究发现,按聚类划分的子市场模型的有效性大于按占用方式的划分方式;城市住房市场具有明显的空间分割性,自城市中心地区向外围地区呈交错的层次化分布特征。城市中心与外围城区间的市场分割在一定程度割裂了各个城市区位之间住房供给的替代性,并可能引致城市整体住房资源的低效利用。对住房市场空间分割成因的分析发现,渐进式改革下的多元住房产权结构、“非均衡”的住房用地拓展方式,以及缺乏弹性的住房开发控制,都在不同程度上导致了住房市场的空间分割。

本研究的启示是,城市住房发展政策的制定应当根据子市场特征采取针对性的措施,尊重不同群体的住房消费偏好;应努力盘活旧有公房在内的各类保障性住房资源,以弥补低收入住房市场供给的“盲区”。城市政府的住房建设用地供给必须与城市空间战略建立良好的协调关系,引导各增量住房建设,扩大房地产商之间的竞争范围,增强各区位间住房的可替代性。此外,城市规划应当通过采取务实的容积率控制,增强住房开发的空间弹性,以便提高城区和郊区住房资源的综合利用效率。

可以预见,在大城市的快速扩张进程中,城市住房市场将长期经历剧烈的动态变化,并不可避免地表现出一定程度的空间分割。充分认识住房市场的结构与特征,将有助于提高城市住房公共政策的效率;通过恰当的政策措施促成子市场在城市各空间区位之间均衡化分布,将有助于达成“多层次”住房供应体系的政策目标。

致谢:本文得到课题总负责人同济大学城市规划系赵民教授的指导,特此鸣谢!

## 参考文献 (References)

- [1] Wu Hong, He Wei. An empirical analysis upon the disequilibrium housing market of Shanghai. *East China Economic Management*, 2005, 15(11): 4-11. [伍虹, 贺卫. 对上海市住房市场的实证非均衡分析. *华东经济管理*, 2005, 15(11): 4-11.]
- [2] Li Wenbin, Yang Chunzhi. House price index and impact of location on housing price: An empirical analysis of Beijing housing price. *Urban Problems*, 2007, (8): 26-32. [李文斌, 杨春志. 住房价格指数以及区位对住房价格的影响: 北京市住房价格实证分析. *城市问题*, 2007, (8): 26-32.]
- [3] Wang De, Huang Wanshu. Effect of urban environment on residential property values by Hedonic method: A case study of Shanghai. *City Planning Review*, 2007, 31(9): 34-43. [王德, 黄万枢. 外部环境对住宅价格影响的 Hedonic 法研究: 以上海为例. *城市规划*, 2007, 31(9): 34-43.]
- [4] Yu Lu, Zheng Siqu, Liu Hongyu. The spatial variation and affecting factors of the housing price gradients: The case of Beijing. *Economic Geography*, 2008, 28(3): 406-411. [于璐, 郑思齐, 刘洪玉. 住房价格梯度的空间互异性及影响因素: 对北京城市空间结构的实证研究. *经济地理*, 2008, 28(3): 406-411.]
- [5] MacLennan D, Tu Y. The micro economics of local housing market structure. *Housing Studies*, 1996, 11: 387-406.
- [6] Steven C Bourassa, Fort Hamelink, Martin Hoesli. Defining housing submarkets. *Journal of Housing Economics*, 1999, (8): 160-183.
- [7] Colin Jones. The definition of housing market areas and strategic planning. *Urban Studies*, 2002, 39(3): 549-564.

- [8] David Adams, Craig Watkins, Michael White. Planning, Public Policy & Property Markets. Blackwell Publishing, RICS Research, 2005.
- [9] Alonso W. Location and Land Use. Cambridge, Mass.: Harvard Press, 1964.
- [10] Muth R F. Cities and Housing. Chicago: University of Chicago Press, 1969.
- [11] Mills E S. Urban Economics. Glenview, Ill.: Scott, Foresman and Gompny, 1980.
- [12] William C Wheaton. Income and urban residence: An analysis of consumer demand for location. The American Economic Review, 1977, 67(4): 620-631.
- [13] Goodman A C. Housing submarkets within urban areas: Definitions and evidence. Journal of Regional Science, 1981, 21(2): 175-185.
- [14] Grigsby William G. Housing Markets and Public Policy. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1963.
- [15] Rosen S. Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition. The Journal of Political Economy, 1974, 82(1): 34-35.
- [16] Steven C Bourassa, Martin Hoesli, Vincent S Peng. Do housing submarkets really matter? Journal of Housing Economics, 2003, 2: 12-28.
- [17] George Galster. William Grigsby and the analysis of housing sub-markets and filtering. Urban Studies, 1996, 33(10): 1797-1805.
- [18] Lancaster K. A new approach to consumer theory. Journal of Political Economy, 1966, 74: 132-157.
- [19] Palm R. Spatial segmentation of the urban housing market. Economic Geography, 1978, 54: 210-221.
- [20] Allen C Goodman, Thomas G Thibodeau. Housing market segmentation and hedonic prediction accuracy. Journal of Housing Economics, 2003, 12: 181-201.
- [21] Zheng Siqu, Fu Yuming, Liu Hongyu. An empirical study on the willingness to pay for residential location and location choice of urban residents in China. Economic Geography, 2005, 25(2): 194-199. [郑思齐, 符育明, 刘洪玉. 城市居民对居住区位的偏好及其区位选择的实证研究. 经济地理, 2005, 25(2): 194-199.]

## Spatial Segmentation of Urban Housing Market and Its Formation Interpretation: A Case Study of Xiamen City

PENG Minxue

(College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai 200092, China)

**Abstract:** This paper establishes a research hypothesis on the basis of submarket theory. Principle Factor Analysis and Cluster Analysis are employed to detect the characteristic of urban housing market. A comparison was made between tenure oriented submarket model and cluster analysis submarket model. Then the Multi-Hedonic-Regression is adopted to test the significance of the submarket models. The character price functions and the distribution density of submarket samples are employed to analyze the spatial characteristic of housing market. The result shows that Xiamen city can be clustered into 4 sub-markets which display a hierarchical sequence across the city scope with inner and outer areas highly segmented. It is indicated that multi-tenure housing composition, imbalanced housing land expansion and inelastic planning control all contribute to the spatial segmentation. Furthermore, the author points out that housing policy procedure should take account of the spatial segmentation issues.

**Key words:** sub market; Hedonic price model; spatial segmentation; formation interpretation; Xiamen city