

Calculate the Scale of Housing “Sandwich class” of Tianjin and Analyze Its Appearance Causes

Bo Li, Weihua Liu

School of Business, Tianjin Polytechnic University, TJPU, Tianjin, China

Email: libo0909@yahoo.cn, lwh9595136@sina.com

Abstract: In recent years, the housing price had been rocketing, while government issued a series of measures to cool down it, but it is still going upward. In this context, a special group—housing “sandwich class” entered into the people's attention. This paper took Tianjin as an example to research “sandwich class”. Firstly, research scope was defined—the third level “sandwich class”. Then using mathematical model quantitatively calculated the scale of housing “sandwich class”. And through the investigation, housing conditions and demand characteristic of “sandwich class” as well as its appearance causes had been analyzed in detail.

Keywords: housing; sandwich class; scale; calculate; cause

天津市住房“夹心层”规模测量及产生原因分析

李 博, 刘卫华

天津工业大学工商学院, 天津, 中国, 300387

Email: libo0909@yahoo.cn, lwh9595136@sina.com

摘 要: 近年来, 房价一直处于疯长态势, 虽然国家近期出台了一系列的调控措施, 但是房价仍然居高不下。在此背景下, 一个特殊的群体——住房“夹心层”走入了人们的视线。本文以天津为例来研究“夹心层”, 首先界定了“夹心层”的研究范围——第三层次“夹心层”, 然后运用数学模型定量地测算出了处于此范围内的住房“夹心层”的规模, 并通过调查对“夹心层”的居住现状、需求特征及产生原因进行了深入的分析。

关键词: 住房; 夹心层; 规模; 测量; 原因

1 引言

近年来, 随着房价的飙升, 拥有住房对部分人来说已经成为一个梦, 房价对他们来说已经“高不可攀”, 这部分人就是我们所称的“夹心层”。“夹心层”们收入不高也不低, 处于购买保障房不够格, 购买商品房又无能力的尴尬境地。据调查, “夹心层”的规模比较庞大, 并且他们都属于社会建设的中坚力量, 住房问题解决如何关系到他们的生活质量, 关系到他们对社会的期望, 解决好“夹心层”的住房问题对建设和谐社会具有重要意义。根据目前的住房供应体系, “夹心层”的住房需求需要通过政府的帮助才能满足。为了解决好“夹心层”的住房问题, 就需要知道“夹心层”

的规模、居住现状、产生原因, 以此来采取相应的对策。因此, 本文对天津“夹心层”的规模进行测量, 并对其居住现状及产生原因进行分析。

2 “夹心层”的含义

2.1 “夹心层”的概念

住房“夹心层”这一概念最早由赵路兴、浦湛于2003年在《“夹心层”住房保障问题制度创新》一文中提出^[1]。所谓的“夹心层”是指既没有资格享受社会保障住房, 又凭自己的收入买不起普通商品房, 被夹在保障性住房消费群体和普通商品住房消费者中间的群体。最近两年对住房“夹心层”群体的关注逐渐加强。

目前, 学术界对住房“夹心层”群体的研究可以

资助信息: 本文受到天津市重点调研课题资助, 项目编号: 10-92。

细分为三层，如图 1 所示。第一层为不符合廉租住房条件，住房支付能力又达不到购买经济适用房条件的最低收入者；第二层为不符合购买经济适用房条件，又无力购买限价房的中低收入者；第三层为不符合购买限价房条件，又无力购买普通商品房的中等及中等偏上收入者。也有学者将“夹心层”分为政策内和政策外两个层次，其政策内“夹心层”指前述第一、二层次，政策外指前述第三层次。两种分类实质上是相同的。

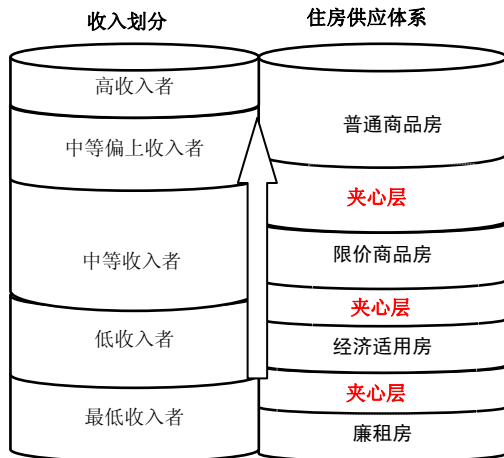


Figure 1. Dividing "Sandwich class"

图 1. “夹心层”划分示意图

2.2 对本文所研究“夹心层”的界定

本文将研究对象定位为第三层次的“夹心层”（后文中直接简称“夹心层”），原因有二：一是在现有的住房供应体系下该群体非常庞大，应该引起政府和社会的重视，完善住房保障体系，实现“住有所居”；二是其他两个层次的“夹心层”的规模相对较小，政府的保障体系稍加扩展，就能得到解决。

具体的讲，本文所研究的“夹心层”为天津市常住居民中不符合限价商品房购买条件又无力购买普通商品房的部分中等收入家庭及无能力购买普通商品房的部分中等偏上收入家庭。这里需要明确的是，我们一般所称的“夹心层”是指一类人群，但是当我们做具体的“夹心层”住房需求量预测等研究时需要把这一人群转换为家庭或户（包括单人户）为单位来研究。

3 天津市住房“夹心层”群体规模测量与居住现状分析

3.1 “夹心层”规模测量

3.1.1 模型建立

我们研究的对象是无法购买限价房又购买不起普通商品房的第三层次的“夹心层”，所以我们构建的模型^[2]（如图 2 所示）为：

首先，按照分别购买一套限价房和一套商品房的总价款，首付一定比例，选择一定年限按揭贷款，分别计算出购买一套限价房和一套商品房的年月供额。

然后，计算居民可支配收入中扣除消费性支出的年剩余可支配收入。

最后，比较年剩余可支配收入与年月供额（年月供额=月供*12）的大小，如果年剩余可支配收入在两年月供之间，则为本课题所称的第三层次“夹心层”（家庭年均收入还应高于天津市购买限价房的收入标准）。

再根据处于此收入范围内的家庭数确定总体的第三层次“夹心层”规模。另外，还应考虑能否支付起首付等因素。

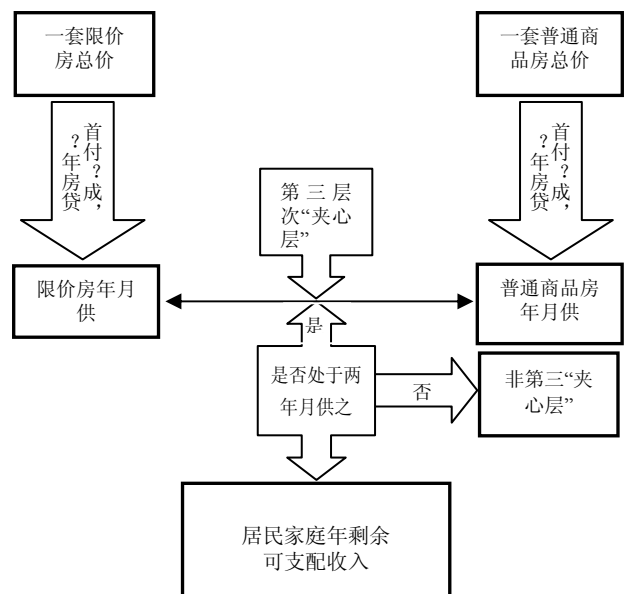


Figure 2. Model: calculate the 3rd "sandwich class"

图 2. 第三层次“夹心层”测算模型

该模型计算过程中用到的数学表述如下：

$$T=S \times P$$

$$A=T \times (1-p) \times (1+i)^{30 \times 12} \times i / [(1+i)^{30 \times 12} - 1]$$

计算过程涉及的字母含义如下：

T_p : 一套普通商品房总价 T_x : 一套限价房总价
 A : 月供 A_p : 普通商品房月供
 A_x : 限价房月供 r : 房贷年利率
 P_p : 普通商品房单价 P_x : 限价房单价
 i : 月利率, 为 $(1+r)^{1/12}-1$ C : 消费性支出
 D_p : 普通商品房年均还款额 D_x : 限价房年均还款额
 S : 房型面积 P : 首付比例
 I : 居民家庭可支配收入总额

3.1.2 模型的合理性

为什么年剩余可支配收入在前述两年月供额之间的群体为本课题所称第三层次“夹心层”呢？

年剩余可支配收入小于限价房年月供额的群体的住房需求由限价房解决，年剩余可支配收入高于普通商品房年月供额群体的住房需求由市场商品房来满足，而这些夹在中间的“高不成，低不就”的群体难以满足其住房需求，就是我们本课题研究的第三层次“夹心层”群体，需要政府提供帮助。

3.1.3 相关数据取得过程及合理性分析

单套面积 S 取限价房规定的单套面积的上下限平均值： $(50+90)/2=70\text{ m}^2$ 。天津目前规定保障性住房建筑面积控制在 50~90 平方米。

商品房价为全市普通住宅平均售价 6770 元/ m^2 ，计算此数据时我们利用了中国不动产研究中心公布的数据，见表 1。

Table 1. Data of commercial residence transaction in 2009
表 1. 2009 年天津市商品住宅成交数据

类别	成交面积 (万 m^2)	成交总额 (万元)	均价 (元/ m^2)	全部成交 均价
新建	1328.5	9850827.5	7415	6770 元/ m^2
二手	878.6	5089729.8	5793	

资料来源：中国不动产研究中心：《2009 年天津房地产市场分析报告》。

限价房价格按天津市规定为周边相同新建普通住宅房销售价的 80% 计算，即： $6770 \times 0.8 = 5416$ 元/平方米，该结果与相关限价房开盘价格相比比较吻合。

居民可支配收入及各项支出按《天津统计年鉴》(2009 年卷) 相关数据计算。

住房贷款利率及首付比例按现行政策计算。首付选目前规定的最低首付比例——三成。利率取公积金

贷款利率与商业贷款利率的平均数，因为目前市场上买房住房采取这两种贷款形式。目前(2010 年 6 月底) 相关贷款利率情况如下： a . 商业房贷 5-30 年基准利率 5.94%； b . 公积金贷款 5 年以上 3.87%。

按揭年限取 30 年，因为目前银行按揭贷款的最长放贷期限为 30 年，中低收入阶层买房时考虑到各项支出的压力大部分都选择最长年限。

3.1.4 计算结果

根据上述取得的数据，计算结果如下：

$P_x = 5416$ 元/平米， $P_p = 6770$ 元/平米， $C = 38791$ 元， $r = 4.02\%$ (公积金贷款利率与商业住房贷款利率均值)， $i = 0.329\%$ ， $T_p = 70 \times 6770 = 47.3$ 万元， $T_x = 70 \times 5416 = 37.91$ 万元。

从而计算出：

$$A_p = 47.39 \times 0.7 \times (1 + 0.329\%)^{30 \times 12} \times 0.329\% / [(1 + 0.329\%)^{30 \times 12} - 1] = 1573.8 \text{ 元}$$

$$A_x = 37.91 \times 0.7 \times (1 + 0.329\%)^{30 \times 12} \times 0.329\% / [(1 + 0.329\%)^{30 \times 12} - 1] = 1259 \text{ 元}$$

$$D_p: 12 \times A_p = 18885.6 \text{ 元}$$

$$D_x: 12 \times A_x = 15108 \text{ 元}$$

$$D_p + C = 18885.6 + 38791 = 57676.61 \text{ 元}$$

$$D_x + C = 15108 + 38791 = 53899 \text{ 元}$$

因此，家庭年均可支配收入在 5.4 万元~5.8 万元 (或总收入在 5.98 万元~6.93 万元^①) 之间的家庭属于本研究的“夹心层”，此测算结果印证了我们前面关于“夹心层”的划分，因为《天津统计年鉴》(2009 年卷) 中关于“城市不同收入水平居民家庭基本情况”统计中把年均家庭可支配收入在 4.3 万元~5.5 万元的家庭化为中等收入家庭，把年均家庭可支配收入在 5.4 万元~7.7 万元之间的化为中等偏上收入家庭。同时，此测算结果也基本与天津市规定的申请限价商品房条件中关于收入的规定(家庭上年人均收入低于 3 万元，单户年收入低于 4.5 万元) 较吻合。由此可见，该模型测算的结果应该还是比较可靠的。

根据统计年鉴对收入等级的划分，两个层级的平均可支配收入分别为：4.95 万元和 6.55 万元，这个平均收入构成的区间与我们测算的“夹心层”收入区间很接近，所以我们估计家庭总收入在 5.3 万元到 5.7

^① 按照《天津统计年鉴》(2009 年卷) 中居民可支配收入占总收入的平均比例为 9.03%。

万元的家庭占全市总家庭数的 20%^②，即为 75 万户左右（包括单人户），人口约为 200 万，实际上可能大于这个数字，原因有二：一方面，我们前面估算时为了保守起见，普通房价采用的是平均房价（6770 元/平米），这个数字比目前的实际房价（见附录）低了很多；另一方面，还应考虑首付的因素，有一部分人还处于首付的积累阶段，暂时谈不上买房，他们也属于该研究所称“夹心层”。因此，如果按实时房价测算再加上首付因素，该“夹心层”群体的规模会更大，预计可能会在 80 万户左右。

3.1.5 测算结果分析

目前预测的天津第三层次的“夹心层”家庭规模约有 80 万户左右，随着房价的不断上涨，滨海新区的开发引致的外来务工人员数量的不断上升，此“夹心层”的规模会不断的上升，进一步加大保障住房的缺口，估计每年会以 2.6% 左右甚至更快的速度增长^③。

3.2 “夹心层”居住现状与需求特征分析

3.2.1 “夹心层”群体的居住现状

根据调查，“夹心层”群体主要以与父母合住及租赁住房为主，他们的居住现状可以概括为以下三方面：

第一，居住与工作空间不一致。绝大多数“夹心层”无法承受市区较好地段、离工作单位较近的住房租金，他们往往选择在地理位置比较偏远、房租更便宜的地方租住。由于住所远离工作地点，在上下班路途上花费两小时甚至更多，加剧了他们的疲惫，浪费了他们有限的时间，结果影响了他们的健康状况。

第二，居住条件较差。由于租住在比较偏远的地段，各种配套设施不齐全，而且为了减轻房租负担，往往与别人合租，由此给他们的生活带来了诸多不便和麻烦。

第三，房租支出较高。根据一项调查，租住的人群中负担月租金最少的为 400 多元（加上水电及其他费用接近 500 元），较高的达到 1200 元，租房支出占月支出的 20%-40% 不等，加上与此紧密相关的交通费用给收入本来不高的他们造成了不轻的负担。

3.2.2 “夹心层”群体住房需求特征

^② 根据《天津统计年鉴》（2009 年卷），中等收入和中等偏上收入者占总调查总家庭数的 40%。

^③ 根据 2009 年天津统计公报公布数据。

庞大的“夹心层”群体由于其年龄、工作年限、收入等方面的特殊性使其住房需求表现出以下特征：

第一，住房需求中婚房需求占多数。“夹心层”群体中占很大比例的是“70 末”、“80 后”，他们都到了婚育年龄，成家立业的愿望比较强烈，所以对住房的需求很大，但是以他们的实力难以承受价格高昂的普通商品房。

第二，暂时性、过渡住房需求较大。“夹心层”中的部分人是因为白手起家、工作年限较短、事业处于起步期而暂时买不起住房，并非他们永远买不起普通的商品房。在不久的将来，大约三五年之内他们就能通过自己的努力解决住房问题。所以，他们目前对住房的需求暂时的、过渡性的，需要政府给予暂时的帮助。

4 “夹心层”产生原因分析

4.1 收入与房价差距过大

目前，衡量房价高低的一个比较公认指标为房价收入比，该指标最早由 Wecher（1977）使用，来衡量住房支付能力。1997 年世界银行发行每年的《世界发展指标》中列出了不同国家有关城市的房价收入比，其中对房价收入比的定义是：平均住房价格与家庭收入平均数之比。^[3]天津市 2007-2009 年房价收入比如表 2 所示，房价收入比走势如图 3 所示。

Table 2. Housing price-income ratio of Tianjin: 2007-2009

表 2. 天津市 2007-2009 年房价收入比

年 份	家庭年均收入	均 价 (元/m ²)	90 m ² 住房 总 价	房 价 收入比
2007 年	49072.05	5519.61	496764.9	10.12
2008 年	58267.59	5931.7	533853	9.16
2009 年	64290	6489.7	584073	9.08

资料来源：根据《天津统计年鉴》（2009 年卷）及天津市国土资源和房屋管理局网站公布数据整理而来。

目前，学者公认的比较合适的房价收入比为 4 到 6 之间，但是也有学者对其提出质疑，认为这个比例在发展中国家太低，应该为 3 到 8 之间。从上述数据我们看出，无论采用那个标准，天津的房价收入比远超公认水平，但是我们从图 3 可以看出天津的房价收入比有逐年下降的趋势。

4.2 市场租赁房屋租金过高

根据天津市国土房屋管理局 2009 年 8 月份公布的

数据,全市 2009 年住宅平均指导价 19 元/月,其中最高的为和平区五大道 41 元/月、最低的为红桥区西沽地区 11 元/月。我们按平均价格计算,租一套 50 m² 的房子,月租金为 1000 元左右(根据我们的问卷调查,与租房者的实际房租支出相比较低)。若 2009 年 9 月份在华苑雅士道附近购买一套二手房,总价款 63 万元,首付 13 万元,公积金贷款选择 30 年还款的月供为 1500 元。我们可以看出房租与月供相当,所以很多人认为租房不合算而力争买房,引致了房价的上涨。

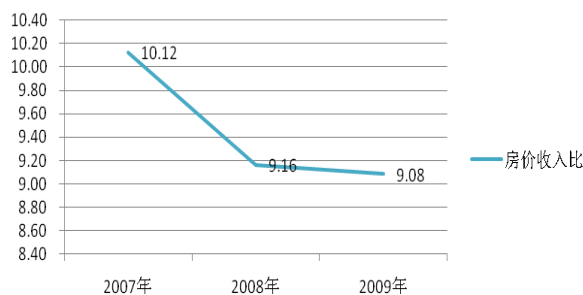


Figure 3. Curve: housing price-income ratio of Tianjin: 2007-2009

图 3. 天津市 2007-2009 年房价收入比曲线

4.3 住房保障体系不够完善

保障手段的单一,保障体系的不完善,保障制度的执行不力,导致出现了大量的“夹心层”。天津现有住房保障体系中的廉租房及经济适用房主要是针对城市低保户和旧城改造拆迁户,对“夹心层”的保障覆盖率还很小。随着城镇建设速度的加快,这些无法在城市安身的人口的比例将越来越大。天津随着城市发展的加速及滨海新区的进一步开发开放,由于大量生产制造、服务企业的进驻,外来务工人口将快速增长,

会进一步加剧住房保障的压力。

4.4 相关配套措施不完善

相关配套措施不够完善,典型的如收入征信系统。由于收入征信系统的不完善,政府无法准确知道人民的具体收入水平,无法测算需求保障住房的人群规模及对住房的需求特征,从而出现了“一边是政府在大力建房,却另一边是没钱买保障性住房”的尴尬局面,也难怪曾有人建议取消经济适用房和限价房的建设。同时,由于征信体系的缺失,给政府在审核保障住房申请者资格方面带来了很大困难,导致最近接二连三的报道骗购经济适用房、违规审批经济适用房的案例,如北京市今年就一次取消了 1450 户家庭对政策性保障住房的申购资格。所以,建立完善的个人收入征信系统,完善住房档案,是从根本上杜绝保障性住房申请和审批环节中不正当行为的有力保障,也是建立完善的住房保障体系的最基础性工作。

References (参考文献)

- [1] Luxing Zhao, Zhan Pu. Institutional innovation of "Sandwich class" housing security problems[J]. Urban Development, 2003, 12.
赵路兴,浦湛. “夹心层”住房保障问题制度创新[J]. 城市开发, 2003, 12
- [2] Qiong Jia. Research on urban "Sandwich class" housing problem[D]. A dissertation submitted to Capital Nomal University for the Master's Degree. 2007, 5: 4-8
贾琼. 中国城镇“夹心层”住房问题研究[D]. 首都师范大学硕士学位论文, 2007, 5: 4-8
- [3] Jiuyun Shen, Further Discussion on Definition of Housing Price-income Ratio[J]. Jurnal of Central University of Finance and Economics. 2006, 6
沈久云. 对房价收入比科学涵义的再探讨[J]. 中央财经大学学报. 2006. 6