

基于存货式储蓄的城乡 居民消费差异研究^{*}

——对生命周期—持久收入假定 修正的上海数据检验

黄振耀¹, 章少波¹, 王海军²

(1. 上海财经大学 继续教育学院, 上海 200080; 2. 上海财经大学 应用数学系, 上海 200433)

摘要:文章在前人研究的基础上,结合上海市城乡居民的消费特点,修正了生命周期—持久收入的基本假定,建立了基于存货式储蓄的短视消费模型,运用上海市 1990—2007 年城市居民和农村居民的消费、收入及 CPI 数据对上海市城乡居民的消费差异做了实证分析,发现城乡居民消费的差异根源于存货式储蓄动机的强弱。在模型推断和实证分析的基础上,文章给出了消除城乡消费差异的若干政策建议。最后,文章还展望了未来的研究前景。

关键词:城乡居民;消费差异;存货式储蓄;消费倾向

中图分类号:F063.2;F224 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2009)09-0103-08

一、存货式储蓄与消费

进入 20 世纪 90 年代以来,上海经济持续健康发展,城乡居民收入得到了大幅度的提高,城乡居民的消费能力和消费水平也在逐渐提高。据上海统计年鉴的数据显示,上海市城镇居民的人均消费由 1990 年的 1 937 元上升到 2007 年的 17 255 元,增长了 775%,同期上海市农村居民人均消费由 1990 年的 1 262 元增长到 2007 年的 8 845 元,增长了 601%。从总体上看,上海市城乡居民的生活水平有了很大的提高,但城乡之间存在很大的差异,城镇居民的消费水平要明显高于农村居民。

综观 1990 年以来上海市城乡居民的消费数据,我们不难发现上海市城乡居民消费显现出鲜明的分化趋势:城乡居民消费差距被进一步拉大,城镇居民

收稿日期:2009-07-07

作者简介:黄振耀(1961—),男,上海人,上海财经大学继续教育学院副教授;

章少波(1969—),男,安徽绩溪人,上海财经大学继续教育学院讲师;

王海军(1979—),男,山东泰安人,上海财经大学应用数学系讲师。

平均消费倾向下降,农村居民平均消费倾向上升。1990年上海市城镇居民和农村居民的**平均消费倾向**分别是88.77%和75.80%,到2007年城镇居民的平均消费倾向下降为73.04%,农村居民的**平均消费倾向**上升为86.53%。城镇居民的平均消费倾向由高于农村居民变为低于农村居民,这一现象出现的原因是非常复杂的。根据经典经济理论,储蓄是消费的孪生兄弟,分析消费我们还应从储蓄开始。

上海作为全国的经济中心城市,在当前全国经济不景气的大环境下也出现了显著的储蓄剩余和消费需求不足。没有贷出的居民储蓄仅仅作为一种储藏手段存入金融机构,实质上已经退出流通领域,这种实物式的货币储蓄,我们称之为“存货式”储蓄。据近期上海统计年鉴数据显示,存货式储蓄占上海储蓄总额的1/4以上。

存货式储蓄作为一种超常储蓄,它的出现不是偶然的。首先,城乡居民之间和城乡居民内部均存在收入分配结构失调的问题。据估算,我国基尼系数已超过0.45,越出了国际公认的警戒线(蔡继明,2008),上海市从1990年开始基尼系数就显现出上升趋势,2005年便达到了0.414(田土超,2007)。收入差距的扩大使得大部分社会财富集中在少数富裕者手中,而他们的储蓄动机是遗赠而不是消费或投资。其次,城乡居民的未来收入存在很大的不确定性。面对住房、医疗和教育等高额消费,占人口大多数的中低收入阶层不得不将收入的相当一部分储蓄以平滑将来的大量消费。目前上海市外资企业和民营企业占了绝大多数,企业职工**的流动性**相当大,职工收入的不确定性也很大,而上海的生活成本又是全国最高的,因此上海市居民的预防性储蓄动机非常强烈。再次,中国居民传统的节俭意识及对社会地位的追求使得“有钱就储蓄”的现象普遍存在。最后,我国信贷市场的不完善及居民的“无负债”意识使得我国居民消费中存在大量的流动性约束,消费者只能降低当前消费、增加储蓄以防止将来流动性约束的出现。虽然上海在制度建设的各个方面都走在全国的前列,各种信贷消费一应俱全,但信贷消费对消费对象的条件要求比较严格,能提前预支未来收入的居民比例非常小。

消费理论中的生命周期—持久收入假说以个人效用最大化原则来安排消费者一生的储蓄和消费,消费者储蓄的动机仅是为了平滑消费。然而上海市出现的存货式储蓄现象已不能仅由生命周期—持久收入假说的平滑消费动机来解释,因此需对生命周期—持久收入假说作相应改进,将存货式储蓄纳入消费者的消费—储蓄决策;另一方面,我国当前经济发展中存在众多的不确定性,这使得我国居民的消费带有明显的阶段性。我国居民在其生命的不同阶段存在特定的消费高峰和相应的短期储蓄目标,我国居民更多的是追求当前阶段的效用最大化,因此我们以消费者的短期储蓄目标为分界线将其生命周期划分成若干阶段。以生命周期—持久收入理论为基准,引入存货式储蓄,以

最大化代表性消费者一个储蓄周期的效用为目标,我们建立适合上海市居民的“短视”的消费模型(Strotz,1955),并以存货式储蓄动机的强弱来解释上海市1990年至2007年城乡居民消费变化趋势的差异。

二、基于存货式储蓄的短视消费模型

假设消费者一个储蓄周期划分为 $T+1$ 期,代表性消费者的问题是选择每个时期的消费、存货式储蓄和资本积累路径来最大化自己本周期的期望折现效用:

$$E_0 \sum_{t=0}^T \beta^t u(c_t, s_t), \beta = \frac{1}{1+\rho}, \rho > 0 \quad (1)$$

受约束于资本积累路径:

$$k_{t+1} = R_{t+1}(k_t + y_t - c_t - s_t), R_t = 1 + r_t, t=0, 1, 2, \dots, T-1, \\ c_T + s_T = k_T + y_T \quad (2)$$

和存货式储蓄约束:

$$E_0 \sum_{t=0}^T s_t \geq M \quad (3)$$

其中: β^t 是折现因子, ρ 是时间偏好率; c_t 和 s_t 分别为消费者的消费和存货式储蓄; k_t 和 y_t 分别是消费者的资产持有量和劳动收入; R_{t+1} 是 t 期到 $t+1$ 期的总回报率, r_t 是利率; M 是消费者的本周期的储蓄目标,这个储蓄目标是外生的并且在很大程度上取决于非经济的因素,例如社会保障制度改革、教育改革、时尚的变化等(叶海云,2000)。(3)式表明消费者本周期的存货式储蓄总额不能低于本周期的储蓄目标。

定义价值函数 $J_t(k_t) = \max_{c,s} E_t \left\{ \sum_{j=t}^T \beta^{j-t} u(c_j, s_j) \right\}$, 则由最优化原理(龚六堂,2002)可得 Bellman 方程为:

$$J_t(k_t) = \max_{c,s} \{ u(c_t, s_t) + \beta E_t J_{t+1}(k_{t+1}) \} \quad (4)$$

一阶最优性条件为:

$$u_c'(c_t, s_t) = \beta E_t [R_{t+1} J_{t+1}'(k_{t+1})] \quad (5)$$

$$u_s'(c_t, s_t) = \beta E_t [R_{t+1} J_{t+1}'(k_{t+1})] \quad (6)$$

$$J_t'(k_t) = \beta E_t [R_{t+1} J_{t+1}'(k_{t+1})] \quad (7)$$

因而消费与存货式储蓄的边际效用相等:

$$u_c'(c_t, s_t) = u_s'(c_t, s_t) \quad (8)$$

联立(5)式,(6)式和(7)式得到消费和存货式储蓄的 Keynes-Ramsey 规则:

$$u_c'(c_t, s_t) = \beta E_t [R_{t+1} u_c'(c_{t+1}, s_{t+1})] \quad (9)$$

$$u_s'(c_t, s_t) = \beta E_t [R_{t+1} u_s'(c_{t+1}, s_{t+1})]$$

即最优的消费(存货式储蓄)决策使消费者当前消费(存货式储蓄)的边际效用

等于未来消费(存货式储蓄)边际效用预期的贴现值。

假设价值函数关于消费和存货式储蓄是可分的,即:

$$u(c, s) = v(c) + bw(s), 0 < b < 1 \quad (10)$$

其中, b 是消费者的存货式储蓄动机强度, 表示消费者对存货式储蓄的重视程度。假设 $v(c)$ 和 $w(s)$ 都是二次函数:

$$v(c) = c - \frac{m}{2}c^2, w(s) = s - \frac{n}{2}s^2 \quad (11)$$

其中, $m, n > 0$ 均为充分小的正常数。将(10)式和(11)式代入(8)式可得消费与存货式储蓄具有线性关系:

$$c = \left(\frac{bn}{m}\right)s + \frac{1-b}{m} \quad (12)$$

不失一般性, 我们假定利率恒定于时间偏好率($r_t \equiv \rho$), 则我们有 $\beta R_t \equiv 1$ 。由消费和存货式储蓄满足的 Keynes-Ramsey 规则可知: $c_t = E_t c_{t+1}, s_t = E_t s_{t+1}$, 即消费和存货式储蓄遵循随机游走: 消费者根据对将来消费(存货式储蓄)的预期调整当期消费(存货式储蓄), 直至预期的消费(存货式储蓄)不再变化为止。

综上, 消费者最优的消费路径和存货式储蓄路径如下:

$$c_t = \frac{1-b}{m+bn} + \frac{bn}{m+bn} \left(\frac{1-\beta}{1-\beta^{T-t+1}} \right) \left(k_t + \sum_{\tau=t}^T \beta^{\tau-t} E_t y_\tau \right), t=0, 1, 2, \dots, T \quad (13)$$

$$s_t = \frac{m}{bn} c_t + \frac{b-1}{bn}, t=0, 1, 2, \dots, T \quad (14)$$

其中: $E_0 s_t = s_0 \geq M/T + 1, E_0 c_t \geq \frac{bn}{m}(M/T) + 1 + \frac{1-b}{m}$ 。

与 Friedman(1957)持久性收入假说相对应, 一个储蓄周期内消费者任何一期的消费和存货式储蓄都决定于消费者本储蓄周期当前和未来预期的总收入, 而不仅仅是当期收入。(13)式表明存货式储蓄动机对消费者最优消费的影响并不确定: 对存货式储蓄的重视一方面会降低消费者的自发性消费, 而另一方面则会提高消费者的诱导消费。

三、存货式储蓄动机与上海市城乡居民消费差异

理论上, 存货式储蓄将降低消费者的当前消费乃至长期消费, 但对不同的收入阶层来说, 特别是在我国的城乡二元结构下, 存货式储蓄扮演的角色必然是不同的, 城镇居民和农村居民的存货式储蓄动机强度也会存在一些差异。

为了检验上海市城乡居民的存货式储蓄动机对其消费的影响, 我们对模型做一些技术上的假定。定义 t 时期的持久收入 y_t^p 为满足下式的收入水平:

$$y_t^p + \beta y_t^p + \beta^2 y_t^p + \dots + \beta^{T-t} y_t^p = E_t [k_t + y_t + \beta y_{t+1} + \beta^2 y_{t+2} + \dots + \beta^{T-t} y_T] \quad (15)$$

设消费者劳动收入 y_t 遵循随机游走： $y_t = y_{t-1} + e_t$ ，其中 e_t 是白噪声， $e_t \sim N(\mu, \sigma^2)$ ，因而 $y_t = E_t y_{t+1}$ ， $i=1, 2, \dots, T-t$ ，代入(15)式可得：

$$k_t + \sum_{i=t}^T \beta^{i-t} y_i = \frac{1 - \beta^{T-t+1}}{1 - \beta} y_t^p$$

即持久收入 y_t^p 为：

$$y_t^p = \left(\frac{1 - \beta}{1 - \beta^{T-t+1}} \right) k_t + y_t \quad (16)$$

持久收入 y_t^p 是本期劳动收入与一定比例的资本收入之和。

由(15)式可知：

$$k_t + \sum_{j=t}^T \beta^{j-t} E_t y_j = \sum_{j=t}^T \beta^{j-t} y_j^p = \left(\frac{1 - \beta^{T-t+1}}{1 - \beta} \right) y_t^p \quad (17)$$

最优消费函数(13)式可化为：

$$c_t = \frac{1-b}{m+bn} + \left(\frac{bn}{m+bn} \right) y_t^p, t=0, 1, 2, \dots, T \quad (18)$$

最优消费是持久收入经存货式储蓄动机强度调整后的结果。存货式储蓄动机越强，自发性消费越低，边际消费倾向就越高。

由(18)式构造消费的回归模型：

$$c_t = \phi_0 + \phi_1 y_t^p + \varepsilon_t \quad (19)$$

其中： ε_t 是白噪声， $\phi_0 > 0$ 是自发性消费， $\phi_1 > 0$ 是边际消费倾向。在数据的选取上，鉴于目前上海市城乡居民的收入仍旧以劳动收入为主，其他收入占的比例不大，故用可支配收入来代替劳动收入并进一步替代持久收入(施建淮等，2004)。取《上海统计年鉴 2008》中上海市 1990—2007 年城乡居民人均可支配收入、人均消费数据及同期 CPI 数据，分别对上海市城镇居民和农村居民的消费与收入关系进行估计。

由于城镇居民和农村居民的人均实际消费支出与人均实际可支配收入都是非平稳变量，取差分后得到平稳变量，再使用普通最小二乘估计分别得到城镇居民和农村居民的消费增量与收入增量的关系：

$$(\text{城镇}) \Delta c = 0.59 \Delta y^p \quad (20)$$

$R^2 = 0.8203$ ， Δy 的系数 ϕ_1^{urban} 的 t 统计量为 9.97，在 1% 的显著性水平下拒绝系数为 0 的原假设。

$$(\text{农村}) \Delta c = 0.96 \Delta y^p \quad (21)$$

$R^2 = 0.7245$ ， Δy 的系数 ϕ_1^{rural} 的 t 统计量为 14.78，在 1% 的显著性水平下拒绝系数为 0 的原假设。

城镇居民和农村居民的边际消费倾向分别为 $\phi_1^{\text{urban}} = 0.59$ 和 $\phi_1^{\text{rural}} = 0.96$ 。城镇居民和农村居民的边际消费倾向均小于 1，即城乡居民消费的增加均低于收入的增加。然而，农村居民的边际消费倾向高于城镇居民，这主要是由于

农村居民的收入水平低,用于生活必需品的消费支出的比重比城镇居民大,而生活必需品需求的收入弹性比其他商品要小,因此即使农村居民囊中羞涩,他们还是要将增加收入的很大部分用于必需品消费。

城镇居民的边际消费倾向低于平均消费倾向,使其平均消费倾向呈现出递减趋势。目前,上海市城镇居民平均消费倾向正处于向边际消费倾向收敛的过程中,最终将会达到西方发达国家的消费稳定状态。农村居民平均消费倾向低于边际消费倾向,使其平均倾向呈现出递增趋势。上海市农村居民收入的增长速度低于消费的增长速度,农村居民的消费欲望强烈却没有足够的收入支撑。

由(18)式得存货式储蓄动机强度 $b = \left(\frac{\phi_1}{1-\phi_1} \right) \frac{m}{n}$, 即居民的存货式储蓄动机强度取决于居民的效用偏好和边际消费倾向。由于居民效用偏好的主观性,我们不妨假设参数 $m=n$, 这样居民的存货式储蓄动机强度仅由可度量的边际消费倾向来决定, 即 $b = \frac{\phi_1}{1-\phi_1}$, 由此我们得到城镇居民和农村居民的存货式储蓄动机强度分别为: $b^{urban} = 1$ 和 44 , $b^{rural} = 24$ 。农村居民的存货式储蓄动机强度远远超过了城镇居民,是城镇居民的 16.7 倍。

农村居民的存货式储蓄动机强度比城镇居民高表明农村居民的自发性消费低于城镇居民,边际消费倾向高于城镇居民。城乡居民的消费水平差距主要体现在了自发性消费上,而平均消费倾向变化趋势的不同则源于边际消费倾向的高低。可见,上海市城乡居民消费分化的根源在于存货式储蓄动机的差异。

上海市城乡居民的存货式储蓄动机出现巨大差异,是有其深层次原因的。首先,城镇居民的收入远比农村居民要高。农村居民实现短期储蓄目标比较困难,存货式储蓄占了他们储蓄的绝大部分,因而农村居民的存货式储蓄动机异常强烈;城镇居民完成短期储蓄目标后往往还有剩余可用于投资或消费,并不担心将来大量消费时筹措不到现款,因而其存货式储蓄动机比农村居民要弱。其次,城镇居民的收入要比农村居民稳定,因而城镇居民的预防性储蓄动机要比农村居民弱,这也导致了城镇居民的存货式储蓄动机比农村居民弱。再次,城镇的社会保障制度远比农村完善,特别是农村没有建立健全养老、医疗机制,养老、医疗的巨额花费使得农村居民的存货式储蓄动机非常强烈。最后,农村没有建立起信贷消费机制,农村居民面对的流动性约束远比城镇居民要强,这也导致了农村居民强烈的存货式储蓄愿望。

四、主要结论与政策含义

由模型推断和实证检验结果可知,造成上海市城乡居民消费差异的关键因素是存货式储蓄动机的强弱。存货式储蓄动机越强,自发性消费越低,边际消费倾向就越高;存货式储蓄动机越弱,自发性消费越高,边际消费倾向就越

低。按照西方经济学经典理论,消费函数是稳定的,长期平均消费倾向收敛于边际消费倾向,目前上海市城市城镇居民的消费呈现了这一特点,而农村居民的消费却出现了背离。正确引导城乡居民的消费使之趋向于稳定,关键是要弱化城乡居民的存货式储蓄动机。城镇居民的存货式储蓄动机较弱,进一步弱化其强度,可加快城镇居民的消费收敛速度;农村居民的存货式储蓄动机较强,更需加大措施减弱其强度,使之趋向稳定。上海市的城市化程度比较高,城镇居民占了总人口的大多数,其存货式储蓄动机虽然较弱,但却占了存货式储蓄的大部分,农村居民的存货式储蓄虽然不多,但其动机却很强,将来必定会出现大量存货式储蓄的状况,因此弱化城乡居民的存货式储蓄动机已经刻不容缓。弱化城乡居民的存货式储蓄动机,措施之一是减少城乡居民特别是农村居民未来收入的不确定性。根据持久收入假定,消费者只要有了稳定的、长期性的收入来源,他们的现期消费支出就可以超过其现期收入,也就是消费者能够或可以超前消费,从而减少存货式储蓄。措施之二是大力提高城乡居民特别是农村居民的收入,减小城乡居民收入分配的差距。措施之三是扩大城镇居民信贷消费的范围和规模,建立农村居民的信贷消费制度,减少城乡居民消费的流动性约束。具体来说,就是在容易产生流动性约束的消费领域,例如房地产、汽车和高等教育等领域建立更完善的信贷机制,消除城乡居民的后顾之忧。措施之四是建立健全惠及农村的社会保障制度,特别是农村的养老、医疗制度,降低城乡居民为应对未来可能出现的消费高峰而制定的短期储蓄目标。总之,只有大幅度降低城乡居民的存货式储蓄动机强度,才能缩小城乡差距,有效刺激消费需求,拉动经济增长,使经济尽快走出困境。

五、研究展望

存货式储蓄动机可作为反映消费需求的信号,而消费需求则是反映经济运行状况的信号,因此存货式储蓄动机可作为宏观经济运行的一个监测指标。存货式储蓄动机强说明消费需求低迷,经济处于衰退时期;存货式储蓄动机弱说明消费需求越旺盛,经济处于高速发展时期。利用各个经济发展时期的数据可得到不同时期的存货式储蓄动机强度,据此设定合理的存货式储蓄动机强度指标,以此指标来监测宏观经济的运行,这是我们将来的研究工作。

* 此文受上海财经大学“211工程”三期重点学科建设项目资助。

参考文献:

- [1] 蔡继明. 从中共十三大到中共十七大——分配视角的转变[J]. 郑州轻工业学院学报(社会科学版), 2008, 9(1): 3—7.
- [2] 田士超. 上海市的收入差距: 基于泰尔指数分解的分析[J]. 世界经济情况, 2007, 10: 68—72.

- [3]叶海云. 试论流动性、短视行为与我国消费疲软之间的关系[J]. 经济研究, 2000, 11: 39—44.
- [4]龚六堂. 耐用消费品与储蓄[J]. 财经问题研究, 2008, (6): 47—53.
- [5]施建淮, 朱海婷. 中国城市居民预防性储蓄及预防性动机强度: 1999—2003[J]. 经济研究, 2004, (10): 66—74.
- [6]上海市统计局. 上海统计年鉴 2008[M]. 北京: 中国统计出版社, 2008.
- [7]Zou H. The spirit of capitalism and savings behavior[J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 1995, 28: 131—143.
- [8]Zou H. The spirit of capitalism, social status, money, and accumulation[J]. Journal of Economics, 1998, 68(3): 219—233.
- [9]Strotz R H. Myopia and inconsistency in dynamic utility maximization[J]. Review of Economic Studies, 1955, 56: 165—180.
- [10]Friedman M. A theory of the consumption function[M]. Princeton: Princeton University Press, 1957.

Study on Consumption Differences between Urban and Rural Residents Based on Stock Savings: A Test on Modification of Life Cycle and Permanent Income Hypothesis Based on Shanghai's Data

HUANG Zhen-yao¹, ZHANG Shao-bo¹, WANG Hai-jun²

(1. School of Continuing Education, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200080, China; 2. Department of Applied Mathematics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: By the previous researches and the consumption features of Shanghai residents, the paper modifies the LC/PIH and develops a short-horizon consumption model based on stock saving. Then it makes an empirical study on the consumption differences by using time-series data of consumption, income and CPI of Shanghai urban and rural residents from 1990 to 2007, and confirms that the motivation of stock saving is the root of the consumption differences between urban and rural residents. It puts forward some policy suggestion about eliminating the consumption differences between urban and rural residents and looks on the future study.

Key words: urban and rural residents; consumption difference; stock saving; propensity to consume (责任编辑 周一叶)