

城镇居民不同收入水平的边际消费倾向与弹性比较分析

苏燕玲,许静,郝俊玲

(对外经济贸易大学 统计学院,北京 100029)

摘要:从协整分析的角度,研究了1992~2011年间城镇居民不同收入水平的消费收入函数、消费收入弹性函数以及误差修正模型。消费收入函数表明,中低收入居民的边际消费倾向较大,低收入居民的消费意愿较高收入阶层更为强烈。消费收入弹性函数表明,所有不同收入水平居民的消费收入弹性都小于1,都是低弹性,且缺乏弹性,说明中国城镇居民的消费很谨慎。误差修正模型表明收入在居民消费中起着关键性的作用,发挥了消费收入协整关系的引力线作用,能将非均衡状态拉回到均衡状态。

关键词:城镇居民; 边际消费倾向; 协整分析; 消费收入弹性; 误差修正模型; 消费与收入函数

中图分类号:F126.1; F014.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-6248(2014)03-0042-05

改革开放以来,中国经济增长主要依靠“三架马车”的拉动,即投资、消费和出口,对投资和出口的依赖性很强,导致居民消费对经济增长的贡献远低于发达国家。较低的居民消费率,也会使得投资增长最终失去消费的支撑^[1]。自2008年金融危机以来,世界经济形势日趋复杂,中国以出口为主导的经济发展模式面临重大挑战,依靠出口来拉动经济增长,使得中国贸易摩擦逐年上升,这种增长方式将难以为继。在此重要机遇期,中国“十二五”规划纲要提出,将转变经济发展方式作为中国经济建设的主要任务,今后中国经济增长模式要从主要依靠投资、出口拉动向依靠消费、投资、出口协调拉动转变,着力扩大国内需求特别是城镇居民消费需求,是推动中国经济发展方式转变的重要途径,城镇居民消费潜力成为现阶段学术界探讨的重要问题之一^[2]。

目前,国内学者利用协整理论对中国城乡居民的消费和收入关系进行了较多的研究^[3-7],大多数学

者对消费与收入关系的研究是基于总量的宏观数据,研究的问题较多集中于对平均消费趋势、平均消费倾向的探讨,不能充分反映不同收入阶层城镇居民消费的差异化特征。本文利用《中国统计年鉴》提供的数据,借鉴西方经济学理论,采用协整分析的方法,对中国不同收入水平^①下城镇居民的边际消费倾向以及消费弹性进行综合分析。结果表明,1992~2011年中国城镇居民不同收入水平实际消费与实际收入之间存在长期均衡协整关系,其收入对城镇居民消费有明显的正影响。从长期来看,要

^① 本文数据来源于《中国统计年鉴》、《中国价格及城市居民家庭收支调查统计年鉴》提供的数据,其中1992~1994年可支配收入参考1995年进行了微调,城镇居民收入水平高低共划分7个收入组:最低收入组(10%,表示该收入组占调查总人数的10%,下同)、低收入组(10%)、中等偏下收入组(20%)、中等收入组(20%)、中等偏上收入组(20%)、高收入组(10%)、最高收入组(10%)。本文将上述7个收入组按低、中、高划分为3个收入群体,其中低收入群体包括最低和低收入组,占统计的居民人数的20%;中等收入群体包括中等偏下、中等、中等偏上3个收入组,占统计的居民人数的60%;高收入群体包括高和最高两个收入组,占统计的居民人数的20%。

收稿日期:2014-01-20

基金项目:国家自然科学基金青年项目(11101082)

作者简介:苏燕玲(1963-),女,陕西富平人,副教授。

提高城镇居民消费、促进经济增长,必须增加城镇居民的可支配收入,特别是增加中低收入居民的收入,调整收入分配政策,加大财政的公共投入,扩大对社会弱势群体的支持力度,这些措施将有效地缓解居民对支出增长的预期,从而释放储蓄、拉动消费并带动经济增长。

一、单位根检验

在经济分析中,常常以居民可支配收入作为收入的标志性指标。本文利用1992~2011年城镇居民不同收入水平年人均消费 c_{it} 、年人均可支配收入 y_{it} 为时间序列数据^[1],考虑到通货膨胀因素对购买力的影响,为了保证数据的可比性,这里将时间序列数据用1995年为基期的城镇居民消费价格指数进行平减,得到实际年人均可支配收入和实际年人均消费数据,使用EViews 7.1软件^[8],变量的单位根检验结果见表1、表2所示。

为了分析消费收入弹性,对城镇居民不同收入水平年人均消费取对数(用 $\ln(c_{it})$ 表示),对年人均可支配收入取对数(用 $\ln(y_{it})$ 表示),其单位根检验见表3和表4。

二、模型设定及边际消费倾向与弹性比较分析

由表1和表2可知,最高收入组的实际消费性支出及实际可支配收入是二阶单整(I(2))序列,其他收入组的实际消费性支出及实际可支配收入都是一阶单整(I(1))序列(其中中等收入近似一阶单整),按照协整的定义,可以在7个收入水平居民的实际消费性支出和实际可支配收入之间建立协整关系,消费函数设定为

$$c_{it} = a_{it} + b_{it}y_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,常数项 a_{it} 表示自发性消费; ε_{it} 为随机误差项;系数 b_{it} 表示第 i 组收入的边际消费倾向; $i = 1, 2, \dots, 7$; t 是时间。

由表3和表4可知,中等收入组和最高收入组的实际消费与实际可支配收入的对数序列是二阶单整(I(2))序列,其他收入组的实际消费与实际可支配收入的对数序列都是一阶单整(I(1))序列。按照协整的定义,可以对7个收入组居民的实际消费与实际可支配收入的对数序列之间建立协整关系,消费收入弹性函数设定为

$$\ln(c_{it}) = \alpha_{it} + \beta_{it}\ln(y_{it}) + e_{it} \quad (2)$$

其中, $\ln(c_{it})$ 与 $\ln(y_{it})$ 为不同收入组的实际消费与实际收入的对数; e_{it} 为随机误差项;系数 β_{it} 反映了第 i 组收入的消费收入弹性。模型(1)的估计结果见表5,模型(2)的估计结果见表6。

表5表明,城镇居民不同收入水平消费与收入函数的残差序列都是平稳的,因此可以认为不同收入水平的消费与收入之间的协整假设是成立的。估计结果表明,随着收入的增加,各组的自发性消费分别是211.839,491.519,570.974,686.142,802.648,774.227,1050.037,低收入水平的自发性消费远低于高收入水平的自发性消费;边际消费倾向分别是0.888,0.743,0.709,0.680,0.653,0.642,0.592,中低收入的边际消费倾向较大,最高收入组与最低收入组的边际消费倾向相差0.296,即每增加一个单位的收入,最低收入组比最高收入组的消费要增加29.6%个单位,收入越高,边际消费倾向越低,符合边际消费倾向递减规律。这表明中低收入居民的消费意愿较高收入阶层更为强烈,增加中低收入居民的收入刺激消费的效果更为明显。由表6可知,城镇居民不同收入水平对数消费与对数收入函数残差序列是平稳的,所以接受对数消费与对数收入序列的协整假设。表6表明,各组的消费收入弹性分别是0.942,0.882,0.886,0.884,0.888,0.899,0.908,说明在1992~2011年间,对于不同收入组居民来讲,收入每增加1%,消费将分别平均增加0.942%,0.882%,0.886%,0.884%,0.888%,0.899%,0.908%,所有组的消费收入弹性都小于1,都是低弹性,是缺乏弹性的,说明中国城镇居民的消费很谨慎。最低收入组与最高收入组的消费收入弹性相对较高,分别是0.942%与0.908%,其他收入组的消费收入弹性都低于0.90%。这表明最低收入组与最高收入组居民的消费意愿更为强烈,但不同收入组居民的消费结构有很大差异,在基本需求结构上,中低收入居民在食品、衣着等生存型消费上的支出比重较高^[3]。而最高收入水平居民在交通、通讯、教育文化、娱乐等享受型支出上比重较大。

三、消费与收入函数的误差修正模型

误差修正模型不再单纯地使用变量的原始值或变量的差分建模^[9],而是把两者有机地结合在一起,充分利用这两者所提供的信息。一般来说,消费支

表1 城镇居民不同收入水平消费变量的单位根检验

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
消费 c	Δc_{1t}	Δc_{2t}	Δc_{3t}	Δc_{4t}	Δc_{5t}	Δc_{6t}	Δc_{7t}^2
检验形式 (c, t, n)	$(c, t, 0)$	$(c, t, 4)$	$(c, t, 0)$				
ADF 值	-4.497 **	-3.714 **	-3.774 **	-3.424 *	-3.873 **	-5.725 ***	-4.988 ***
P 值	0.011 5	0.048 0	0.043 1	0.079 5	0.039 5	0.002 4	0.002 5
检验结果	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(2)

注: $c_{it} (i=1, 2, \dots, 7)$ 表示7个收入组的消费; Δc_{it} 表示对变量 c_{it} 的一阶差分; $\Delta^2 c_{it}$ 表示对变量 c_{it} 的二阶差分;模型形式 (c, t, n) , 其中 c 和 t 分别表示截距项和趋势项, n 表示检验方程中差分项的滞后阶数, 当 c 或 t 取值为 0 时, 表示模型不包含截距项或趋势项, 滞后期选择标准采用 AIC 准则; * 表示在 10% 显著水平下拒绝原假设; ** 表示在 5% 显著水平下拒绝原假设; *** 表示在 1% 显著水平下拒绝原假设; I(1) 与 I(2) 表示序列为一阶单整与二阶单整, 以下表 2 ~ 表 7 类同。

表2 城镇居民不同收入水平收入变量的单位根检验

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
收入 y	Δy_{1t}	Δy_{2t}	Δy_{3t}	Δy_{4t}	Δy_{5t}	Δy_{6t}	Δy_{7t}^2
检验形式 (c, t, n)	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(0, 0, 2)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 4)$	$(c, t, 1)$
ADF 值	-3.915 **	-5.470 ***	-3.348 **	-1.490 *	-4.994 **	-3.596 *	-4.352 **
P 值	0.038 8	0.003 6	0.043 1	0.079 5	0.039 5	0.062 5	0.022 5
检验结果	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(2)

注: $y_{it} (i=1, 2, \dots, 7)$ 表示7个收入组的可支配收入; Δy_{it} 表示对变量 y_{it} 的一阶差分; $\Delta^2 y_{it}$ 表示对变量 y_{it} 的二阶差分。

表3 城镇居民不同收入水平对数消费变量的单位根检验

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
对数消费 $\ln(c)$	$\Delta \ln(c_{1t})$	$\Delta \ln(c_{2t})$	$\Delta \ln(c_{3t})$	$\Delta^2 \ln(c_{4t})$	$\Delta \ln(c_{5t})$	$\Delta \ln(c_{6t})$	$\Delta^2 \ln(c_{7t})$
检验形式 (c, t, n)	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 3)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 4)$	$(c, t, 0)$
ADF 值	-5.090 ***	-3.355 *	-3.576 *	-4.477 *	-4.122 **	-4.175 **	-3.688 *
P 值	0.003 8	0.089 3	0.061 2	0.079 5	0.022 9	0.027 2	0.054 0
检验结果	I(1)	I(1)	I(1)	I(2)	I(1)	I(1)	I(2)

注: $\ln(c_{it})$ 表示对变量 $c_{it} (i=1, 2, \dots, 7)$ 取对数; $\Delta \ln(c_{it})$ 表示对变量 $\ln(c_{it})$ 的一阶差分; $\Delta^2 \ln(c_{it})$ 表示对变量 $\ln(c_{it})$ 的二阶差分。

表4 城镇居民不同收入水平对数收入变量的单位根检验

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
对数收入 $\ln(y)$	$\Delta \ln(y_{1t})$	$\Delta \ln(y_{2t})$	$\Delta \ln(y_{3t})$	$\Delta^2 \ln(y_{4t})$	$\Delta \ln(y_{5t})$	$\Delta \ln(y_{6t})$	$\Delta^2 \ln(y_{7t})$
检验形式 (c, t, n)	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 0)$	$(c, 0, 2)$	$(c, t, 1)$	$(c, t, 0)$	$(c, t, 1)$
ADF 值	-3.979 **	-4.755 **	-6.052 **	-3.664 *	-4.300 **	-5.214 ***	-3.806 *
P 值	0.029 8	0.010 8	0.043 1	0.058 5	0.024 4	0.002 4	0.051 8
检验结果	I(1)	I(1)	I(1)	I(2)	I(1)	I(1)	I(2)

注: $\ln(y_{it})$ 表示对变量 $y_{it} (i=1, 2, \dots, 7)$ 取对数; $\Delta \ln(y_{it})$ 表示对变量 $\ln(y_{it})$ 的一阶差分; $\Delta^2 \ln(y_{it})$ 表示对变量 $\ln(y_{it})$ 的二阶差分 ($i=1, 2, \dots, 7$)。

表5 城镇居民不同收入水平消费收入函数估计

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
模型	$a_1 = 211.839$	$a_2 = 491.519$	$a_3 = 570.974$	$a_4 = 686.142$	$a_5 = 802.648$	$a_6 = 774.227$	$a_7 = 1\ 050.037$
系数	$b_1 = 0.888$	$b_2 = 0.743$	$b_3 = 0.709$	$b_4 = 0.680$	$b_5 = 0.653$	$b_6 = 0.642$	$b_7 = 0.592$
R^2	0.967	0.994	0.997	0.998	0.998	0.999	0.996
DW 值	1.702	0.413	0.289	0.472	0.949	2.787	1.163
残差 ADF 检验	-3.692 ***	-1.715 **	-1.185 *	-1.484 *	-2.514 **	-7.096 ***	-2.511 **

表6 城镇居民不同收入水平消费收入弹性函数估计

组别	最低收入	低收入	较低收入	中等收入	较高收入	高收入	最高收入
模型	$\alpha_1 = 0.4287$	$\alpha_2 = 0.846$	$\alpha_3 = 0.783$	$\alpha_4 = 0.787$	$\alpha_5 = 0.730$	$\alpha_6 = 0.605$	$\alpha_7 = 0.486$
系数	$\beta_1 = 0.942$	$\beta_2 = 0.882$	$\beta_3 = 0.886$	$\beta_4 = 0.884$	$\beta_5 = 0.888$	$\beta_6 = 0.899$	$\beta_7 = 0.908$
R^2	0.951	0.994	0.999	0.999	0.999	0.999	0.997
DW值	1.673	0.323	0.437	0.895	1.360	2.499	1.588
残差 ADF 检验	-3.757***	-3.283***	-2.049**	-2.414**	-3.5184***	-5.725***	-3.440***

出的短期变动可以分解为两个部分:一个是短期收入波动 Δy_{it} 的影响,另一个来自前一期消费支出偏离长期均衡关系 (ecm_{it-1}) 的影响,前一期消费支出偏离长期均衡程度的大小直接导致波动振幅的大小。短期内,如果前一期消费支出没有偏离长期均衡关系,即 $ecm = 0$,则当期消费支出变动全部来自于当期可支配收入变动的影。如果前一期消费支出偏离长期均衡关系,即 $ecm \neq 0$,则为了保持消费与可支配收入的长期均衡关系^[10],当期消费以误差修正项的系数值作为调整速度,对前一期消费与收入的非均衡状态给予适当调整,促使二者回到长期均衡状态。所以,误差修正项的系数就是调整系数,表示前一期消费支出偏离长期均衡关系的调整速度^[11-12]。

由城镇居民最低收入组消费与收入的协整关系 $c_1 = 0.4287 + 0.942y_1$, 可得到该组的误差修正项 $ecm_{1t-1} = (c_1 - 0.4287 - 0.942y_1)_{t-1}$, 同理可得其他收入水平的误差修正项 ecm_{it-1} , 建立各组的误差修正模型,结果见表7。

表7 城镇居民不同收入水平误差修正模型

组别	误差修正模型	R^2	DW
最低收入	$\Delta c_{1t} = 64.92 + 0.514\Delta y_{1t} - 0.888ecm_{1t-1}$	0.970	1.677
低收入	$\Delta c_{2t} = 4.492 + 0.743\Delta y_{2t} - 0.265ecm_{2t-1}$	0.962	1.958
较低收入	$\Delta c_{3t} = 35.541 + 0.621\Delta y_{3t} - 0.047ecm_{3t-1}$	0.954	2.528
中等收入	$\Delta c_{4t} = 39.663 + 0.608\Delta y_{4t} - 0.153ecm_{4t-1}$	0.919	2.126
较高收入	$\Delta c_{5t} = 25.420 + 0.627\Delta y_{5t} - 0.504ecm_{5t-1}$	0.841	2.077
高收入	$\Delta c_{6t} = 22.619 + 0.628\Delta y_{6t} - 1.397ecm_{6t-1}$	0.987	2.162
最高收入	$\Delta c_{7t} = 162.762 + 0.449\Delta y_{7t} - 0.565ecm_{7t-1}$	0.671	1.563

表7表明不同收入水平居民的实际消费与实际收入之间都具有长期稳定的均衡关系,但由于种种原因,实际消费与实际收入的关系经常会偏离长期均衡,消费者将根据偏离程度(即均衡误差)不断调整消费。表7中 $\Delta y_{it} (i = 1, 2, \dots, 7)$ 的系数代表了不同收入群体消费与收入的短期动态关系程度,不同收入组居民消费与收入的短期动态关系系数分别是 0.514, 0.743, 0.621, 0.608, 0.627, 0.628, 0.499; 表明中低收入组居民实际消费与实际收入的长期相

关性比高收入组要高。 $ecm_{it-1} (i = 1, 2, \dots, 7)$ 的系数全部为负值,说明上一期收入与消费的长期均衡项对本期消费增长有负影响,这与误差修正机制相一致,负系数说明收入的波动性对中国城镇居民的消费需求有负面影响,收入与消费之间的长期均衡机制对消费的变化具有较强的制约作用。这是因为1992~2011年间中国处在经济和社会转型时期,住房、教育、医疗等方面的改革增强了城镇居民消费支出的不确定性,特别是作为重要生活成本的住房价格上涨过快,使得居民的住房负担加重,对消费能力产生了一定的影响。外部环境的不确定性大大增强,居民必须考虑预防性储蓄,保留足够的储蓄来应付未来收入和支出的不确定性。因此上期消费出现过度支出,必然导致本期支出作大幅度的调整。系数的大小反映了对偏离长期均衡的调整力度,表7显示不同收入组居民当期消费分别以 0.888, 0.265, 0.047, 0.153, 0.504, 1.397, 0.565 作为调整速度,调整速度较大的是最低收入组、高收入组和最高收入组。

四、结 语

本文的研究结果表明,收入作为调控消费的有效对应工具,其作用还是比较大的;收入增加,消费相应增加。但对于不同收入水平的城镇居民而言,其边际消费倾向与消费收入弹性有较大差异。对低收入居民,不管是消费倾向还是消费弹性都比较高,增加可支配收入对低收入城镇居民消费水平的提升影响显著;高收入居民的消费倾向较低但消费弹性较高,说明该群体积累了比较充足的资本,有着较强的消费意愿,培育并巩固高收入城镇居民的消费热点,可以增加他们的消费空间,提高消费水平;对中等收入群体,这部分居民是城镇市场消费的主体,他们正处在从小康型转向富裕型,从以数量扩张为主的消费转向以提高质量为主的消费。

现在城镇居民正在由吃、穿、用为特征转变为以往、行为特征的消费结构升级,越来越多的居民正在

逐步提高住房、旅游、教育、文化、通讯、保健消费的比重,实现消费结构的升级,这就需要充分考虑不同收入等级居民的消费选择差异,调整产业结构,生产适应消费升级所需求的消费品和服务,优化消费结构,提高消费质量,增加消费总量,提高平均消费倾向与弹性,挖掘消费潜力,增加社会的有效需求,推动经济增长。

参考文献:

[1] 田雨. 央行调查:中国宏观经济信息网居民消费意愿下降 储蓄和投资意愿增强[EB/OL]. (2009-06-15) [2013-09-15]. [http://finance. people. com. cn/GB/9471118. html](http://finance.people.com.cn/GB/9471118.html).

[2] 冯婷婷. 城镇居民不同收入阶层的基本需求及边际消费倾向研究[J]. 中国人口. 资源与环境, 2012, 22(8):147-152.

[3] 岳红梅. 湖南省城镇居民收入和消费的协整性分析[J]. 消费经济, 2005, 21(8):48-50.

[4] 秦朵. 居民消费与收入关系的总量研究[J]. 经济研

究, 1990(7):46-50.

[5] 张继海, 藏旭恒. 中国城镇居民收入和消费的协整分析[J]. 消费经济, 2005, 21(2):16-19.

[6] 王玉梅. 我国城镇居民收入分配差距分析[J]. 经济研究参考, 2005(52):53-56.

[7] 韩立岩. 中国收入与消费关系的协整分析与模糊分析[J]. 管理世界, 1998(5):50-69.

[8] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模: Eviews 应用及实例[M]. 2 版. 北京:清华大学出版社, 2009.

[9] 田青. 我国城镇居民收入与消费关系的协整检验:基于不同收入阶层的实证分析[J]. 消费经济, 2008, 24(3):7-10.

[10] 杨永兵. 基于误差修正模型的城乡居民消费弹性比较[J]. 统计观察, 2011(7):100-101.

[11] 易丹辉. 数据分析与 Eviews 应用[M]. 北京:中国统计出版社, 2002.

[12] 张晓峒. 计量经济学基础[M]. 天津:南开大学出版社, 2005.

Marginal propensity to consume (MPC) and comparative analysis of flexibility of Chinese urban residents with different income levels

SU Yan-ling, XU Jing, HAO Jun-ling

(School of Statistics, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China)

Abstract: From the perspective of co-integration analysis, this paper studies the consumption and income function, its error correction model as well as consumption and income elasticity function of urban residents with different income levels from 1992 to 2011. The consumption and income function shows that the marginal propensity to consume of the residents with middle and low income tends to be larger and the residents with low income are more willing to consume than the residents with high income. The consumption and income elasticity function shows that the income elasticity of all residents with different income levels is less than 1, which is low and lack of flexibility, indicating that urban residents' attitude to consumption is very cautious in China. The error correction model shows that income plays a key role in the residents' consumption, which functions as the gravitational line in co-integration relation which can pull a non-equilibrium state back to a equilibrium state.

Key words: urban resident; MPC (marginal propensity to consume); co-integration analysis; consumption and income elasticity; error correction model; consumption and income function