安徽省居民消费与收入函数关系探讨

张岗岗[*1]

安徽财经大学统计与应用数学学院

【摘 要】：运用凯恩斯消费函数理论，选取 2003—2012 年安徽省城乡居民的人均可支配收入和人均消费性支出，利用 Excel 软件得出安徽省居民消费与收入的函数关系。经过计算可知，收入每增加 1 元，安徽省城镇居民的消费增加 0.69 元，安徽省农村居民的消费增加 0.78 元。最后，对安徽省城乡居民消费与收入的关系做了进一步探讨。

【关键词】：安徽，消费函数，消费，收入，Excel

引言

众所周知，随着收入的增加，人们的消费也会相应增加。由于目前我国各省市发展水平不均匀，导致我国各地区居民消费随收入增加而增长的幅度也会有所差异。笔者运用凯恩斯消费函数理论，利用 Excel 软件得出了安徽省居民消费与收入的函数关系。根据计算出的函数关系，以安徽省为例，收入每增加 1 元，安徽省城镇居民消费增加 0.69 元，安徽省农村居民消费增加 0.78 元。经计算得出的 2003—2012 年安徽省城镇居民的消费与国家统计局所公布的数据的平均误差为 0.05%，安徽省农村居民的消费与国家统计局所公布的数据的平均误差为 0.36%。

一、凯恩斯消费函数理论概述

1936 年，英国经济学家 JM 凯恩斯在《就业、利息和货币通论》一书中提出消费函数的概念，认为消费函数是指反映消费支出与影响消费支出的因素之间的函数关系式。凯恩斯理论假定，在影响消费的各种因素中，收入是消费的唯一的决定因素，收入的变化决定消费的变化，随着收入的增加，消费也会增加，但是消费的增加不及收入的增加多。如果消费和收入之间存在线性关系，则消费函数可以表示为：

$$c(t)=a+b\times I(t)$$

函数式中 c(t)表示消费，I(t)表示收入，参数 a 称为自发消费，即收入为零时举债或动用过去的储蓄也必须要有的基本生活消费，参数 b 称为边际消费倾向。由于凯恩斯提出的消费函数仅仅以收入来解释消费，因此又被称为绝对收入假说。

二、安徽省的消费函数

笔者选取 2003—2012 年安徽省城镇居民的人均可支配收入与人均消费性支出(表 1)，将以上两组数据导入 Excel，可以得出以下散点图(图 1)。图 1 中，X 轴表示安徽省城镇居民人均可支配收入，Y 轴表示人均消费性支出。从图 1 中明显可以看出二

[1] **作者简介：**张岗岗(1992-)，男，安徽亳州人，学生，从事经济统计研究。

者具有很好的线性相关关系。可以画出一条直线，使这些点均匀的分布在直线的两侧。利用最小二乘法结合所给数据可以得出这条直线方程为

c(t)=515.00+0.69×I(t)

表1　2003－2012年安徽省城镇居民人均可支配收入与消费性支出

年份	人均可支配收入	人均消费性支出	函数c(t)=515.00+0.69×I(t)计算出的消费值	误差(%)
2003	6778	5064	5192	2.52
2004	7511	5711	5698	-0.24
2005	8471	6368	6360	-0.12
2006	9771	7295	7257	-0.52
2007	11474	8532	8432	-1.17
2008	12990	9524	9478	-0.48
2009	14086	10234	10234	0.00
2010	15788	11513	11409	-0.90
2011	18606	13182	13353	1.30
2012	21024	15012	15022	0.07
			平均误差	0.05
			绝对值平均误差	0.73

数据来源：中国国家统计局http://www.stats.gov.cn/

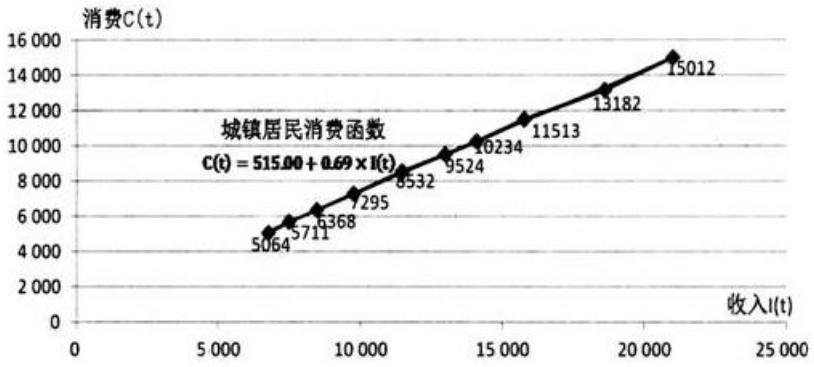

图1　2003－2012年安徽省城镇居民消费函数

这就是安徽省城镇居民的消费函数，其中 C 表示城镇居民总消费，y 表示城镇居民总收入，边际消费倾向为 0.69。安徽省城镇居民的消费函数表明可支配收入每增加 1 元，消费增加 0.69 元。自发消费为 515 元，大于零；边际消费倾向为 0.69，介于 0 到 1 之间，符合凯恩斯消费函数理论。

表2　2003—2012年安徽省农村居民人均可支配收入与消费性支出

年份	人均可支配收入	人均消费性支出	由函数c(t)=13.00+0.78×I(t)计算出的消费值	误差(%)
2003	2128	1596	1672	4.77
2004	2499	1814	1962	8.20
2005	2641	2196	2073	-5.61
2006	2969	2421	2329	-3.80
2007	3556	2754	2787	1.20
2008	4203	3284	3291	0.21
2009	4504	3655	3526	-3.52
2010	5285	4013	4135	3.04
2011	6232	4957	4874	-1.68
2012	7161	5556	5598	0.76
			平均误差	0.36
			绝对值平均误差	3.30

数据来源：中国国家统计局http://www.stats.gov.cn/

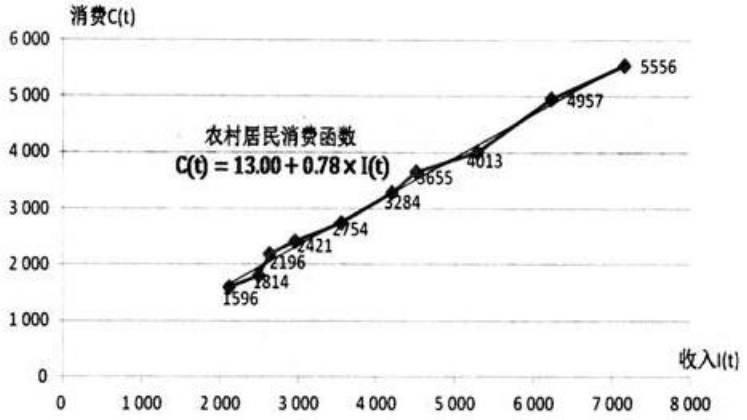

图2　2003—2012年安徽省城镇居民消费函数

如表 2、图 2 所示，与计算安徽省城镇居民消费函数的方法相同，可以得出安徽省农村居民的消费函数：

c(t)=13.00+0.78×I(t)

这就是安徽省农村居民的消费函数，其中 C 表示农村居民总消费，I 表示农村居民总收入，边际消费倾向为 0.78。安徽省农村居民的消费函数表明可支配收入每增加 1 元，消费增加 0.78 元。自发消费为 13 元，大于零；边际消费倾向为 0.78，介于 0 到 1 之间，符合凯恩斯消费函数理论。

三、安徽省消费函数评价

从表 1 可以看出，由安徽省城镇居民消费函数计算出的消费支出与国家统计局公布的数据相比较，平均误差仅为 0.05%，绝对值的平均误差也只有 0.73%，拟合程度非常高，效果令人满意。从表 2 也可以看出，由安徽省农村居民消费函数计算出的消费支出与国家统计局公布的数据相比较，平均误差为 0.36%，绝对值的平均误差为 3.30%。这个结果虽然比安徽省城镇居民消费函数得出的结果稍差，但也还是可以接受的。按照凯恩斯消费函数理论，随着收入增加，边际消费倾向递减。安徽省城镇居民边际消费倾向为 0.69，小于农村居民边际消费倾向 0.78。因此，综合来看，笔者计算得出的安徽省居民消费函数是符合凯恩斯消费函数理论的。

从表 1 和表 2 可以看出，安徽省农村居民 2012 年的消费(7161 元)还没有安徽省城镇居民 2004 年的消费(7511 元)高。2012 年安徽省城乡居民收入比为 2.94：1，城乡居民收入差距较大，存在着城乡收入不平等状况。因此，提高居民收入，特别是农村居民收入，缩小城乡收入差距，对于加快推进我国城市化进程，推动安徽省和中国经济进一步发展有着重要而深远的意义。

参考文献：

[1] 刘冬平.广东居民消费与收入的函数关系[J].经济研究导刊，2013，(28).

[2] 王兆宁.中国消费函数模型分析[J].社科纵横，2006，21(9)：49-51.

[3] 熊正贤，翟有龙.鉴于凯恩斯消费理论的消费函数研究——以上海、甘肃农村居民为例[J].统计与信息论坛，2006，21(6)：45-48.

[4] 李锴，何红霞，梁磊，等.基于相对收入假说的我国城乡居民消费函数实证分析——以浙江省为例[J].现代经济(现代物业中旬刊)，2010，9(2)：14-16.

[5] 郑璋鑫.中国城镇居民消费函数模型解析——基于误差修正模型的检验[J].统计与决策，2009，(20)：82-85.

[6] 石茗露.广西城镇居民收入与消费关系的协整分析[J].广西社会主义学院学报，2006，17(3)：62-64.

[7] 王晓凤.丹东市城镇居民消费函数的实证分析[J].辽东学院学报：自然科学版，2006，13(3)：46-50.

[8] 陈荣，石昶.中国城镇、农村居民消费的分析与比较[J].技术经济，2007，26(9)：84-87.

[9] 李静，屈思敏.广西农村居民消费函数分析[J].广西财经学院学报，2010，23(6)：16-19，79