

中国农村居民消费水平的量化分析

雷雨

(西安交通大学 经济与金融学院, 西安 710061)

摘要: 文章运用统计学理论, 采用线性回归模型、灰色预测模型等定量方法, 探讨中国农村居民的消费水平, 分析诸因素对中国农村居民消费水平的影响。动态分析结果显示, 1990~2010年期间, 居民家庭收入水平、消费支出水平总体上表现出逐年稳步、快速增长的态势; 回归模型显示, 中国农村居民的收入每增加1元, 消费支出相应的就增加0.778元, 消费支出与收入水平密切相关; 灰色预测结果表明, 我国农村居民的消费支出在未来一段时间内依然能保持强劲的增长。

关键词: 农村居民; 消费水平; 定量分析

中图分类号: F224.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-6487(2014)06-0136-02

消费在经济发展中的地位越来越重要, 在构成市场需求, 拉动经济增长的三驾马车中, 消费是原动力。只有消费水平提高了, 国民经济才可以获得持久的发展。本研究对近年来农村居民消费水平, 以及由消费水平所决定的农村居民生活质量进行定量分析, 采用逐步回归法建立回归模型, 利用灰色理论进行预测分析, 构建计量模型, 为建立合理的农村消费水平增长模式提供参考。

1 农村居民消费水平的阶段性变化

改革开放以来, 中国经济的发展令世人瞩目, 农村居民家庭人均纯收入从1990年的686.31元上升至2010年的5919元。伴随着人均收入的大幅增长, 农村居民的年平均消费水平由1990年的560元上升至2010年的4455元, 增长了约6.9倍。经过仔细分析, 自1990年来, 农村居民消费水平的演变可以分为以下三个阶段。

第一阶段: 1990~1995年农村居民消费快速增长。中国农村居民的纯收入在此期间稳定增长, 人均纯收入由1990年的686.3元增加至1995年的1577.7元, 增长了129%。同期农村居民人均消费支出从560元增至1313元, 增长134.5%。

第二阶段: 1996~2000年农村居民消费出现放缓。农村居民纯收入的增速放慢, 消费支出也出现明显的放缓趋势, 消费支出的增长速度下降14.39%。此期间, 城镇居民收入和消费支出明显快于农村居民, 城乡差距进一步拉大。

第三阶段: 2001~2010年, 农村居民消费恢复稳定增长态势。这10年间, 中国国内生产总值的增长率保持在10%以上, 农村居民人均纯收入由2001年的2366.4元增加到2010年的5919元, 增长了150.1%。同期居民消费支出由2001年的1969元增加到2010年的4455元, 增长了

126.2%。而城镇居民的人均收入由6859.6元上升至19109.4元, 增加了178.5%; 同期居民消费水平由7161元增至15907元, 增加了122%。城镇居民收入与消费增长的态势更加强劲, 城乡消费水平的差距被逐渐拉大。

2 农村居民消费水平的定量分析

2.1 变量的选择

选取因变量为农村居民消费水平(Y), 自变量 X_1 为农村家庭人均纯收, X_2 为人口自然增长率, X_3 为农村居民消费价格指数, X_4 国内生产总值。用逐步回归法建立模型。

2.2 建立逐步回归模型

用逐步回归法可得回归方程为:

$$\hat{Y}_t = 116.449 + 0.758X_1, \text{ 方差分析结果见表1所示。}$$

表1 方差分析表(1)

模型	平方和	df	均方	F	Sig.
回归	2.503E7	1	2.503E7	9016.189	0.000 ^a
残差	52750.445	19	2776.339		
总计	2.508E7	20			

a. 预测变量: (常量), X_1 。

c. 因变量: Y

由表1可以看出, $F=9016.189$ 。显著性水平 $\alpha=0.05$, 自由度 $df=k-1=1$, $P=0.000<0.01$, 说明自变量对因变量有非常显著影响。

2.3 异方差的检验及修正

2.3.1 用等级相关系数法检验异方差

计算得: 等级相关系数 $r_s=0.517$, P 值=0.016, 认为残差的绝对值 $abs(e_i)$ 与自变量 X_1 显著相关, 所以存在异方差。

2.3.2 用加权最小二乘法消除异方差

用一元加权最小二乘估计计算的回归方程为:

$$\hat{Y} = 65.9638 + 0.778X_1$$

作者简介: 雷雨(1989-), 男, 陕西合阳人, 硕士研究生, 研究方向: 计量经济学。

方差分析结果见表2所示。

表2 方差分析表(2)

模型	平方和	df	均方	F	Sig.
回归	204.524	1	204.524	9420.587	0.000
残差	0.412	19	0.022		
总计	204.936	20			

从表2可以看出,加权最小二乘估计 $R^2=0.998, F=9420.587$; 普通最小二乘估计 $R^2=0.998, F=9016.189$ 。这说明加权最小二乘估计的拟合效果略好于普通最小二乘的效果,选用加权最小二乘估计是正确的。

2.4 模型的经济意义

经过模型的建立及修正,我们发现农村居民消费水平只与他们的纯收入有较强的关系,由建立的模型可知,当农村居民家庭人均纯收入增加1元时,农村居民家庭人均消费会增加0.778元,所以要提高农村居民消费水平的最好办法是提升收入。

3 农村居民消费水平的预测分析

采用灰色预测模型方法,预测2015年和2020年中国农村居民消费水平,判断未来中国农村居民消费水平的变动趋势。本文采用目前使用较为广泛的GM(1,1)模型(Gray Model)来进行定量分析。

收集中国统计年鉴中,1990~2010年中国农村居民消费水平作为原始数据列。采用累加生成对原始数据进行预处理,构造数据矩阵和数据向量,得出预测模型。

灰色模型预测和线性回归模型的预测结果见表3所示。

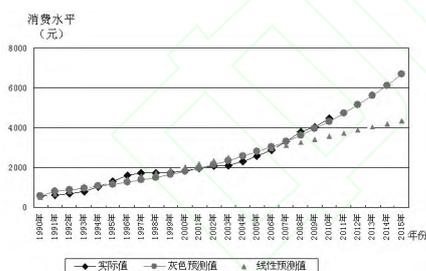


图1 农村居民消费水平预测结果

随着时间的推移,灰色预测可以不断地对预测做出调整,与线性回归模型相比具有更高的精度,如图1所示。因此,采用灰色预测模型预测未来的农村居民消费水平具有较高的可信度。

由灰色预测结果可知,2012年农村居民家庭消费水平为5064.897元;2015年的农村居民家庭消费水平为6685.966元。可以看出,我国在未来一段时期内,消费支出依然可以保持着较为强劲的增长态势。

4 结论与建议

表3 线性预测值与灰色预测值的比较

年份	实际值(元)	灰色预测值(元)	线性预测值(元)
1990	560	560	501
1991	602	823	654
1992	688	898	807
1993	805	980	961
1994	1038	1069	1114
1995	1313	1167	1267
1996	1626	1273	1420
1997	1722	1389	1573
1998	1730	1516	1726
1999	1766	1654	1879
2000	1860	1805	2033
2001	1969	1970	2186
2002	2062	2149	2339
2003	2103	2345	2492
2004	2319	2559	2645
2005	2579	2793	2798
2006	2868	3048	2951
2007	3293	3326	3104
2008	3795	3629	3258
2009	4021	3960	3411
2010	4455	4321	3564
2011		4715	3717
2012		5146	3870
2013		5615	4023
2014		6127	4176
2015		6686	4330

消费水平研究对我国经济的发展具有重要的意义。本文利用回归模型、灰色模型,对中国农村居民的消费水平进行分析,得出以下结论:

(1)居民家庭收入水平、消费支出水平总体上表现出逐年稳步、快速增长的态势。由回归模型可以看出,消费支出与收入水平相关密切,中国农村居民收入每增加1元,消费支出相应的就增加0.778元。因此,要增加农村居民消费支出的最好方法是提高收入。

(2)灰色预测与线性回归模型相比,具有更高的精度。灰色预测结果表明,我国农村居民的消费支出在2012~2015年期间,将依然保持强劲的增长,农村居民家庭消费水平有望超过6000元。

(3)为提高农村居民的消费水平建议:狠抓各项惠农政策的落实;通过各种途径提升农民的素质;拓宽农民增收渠道;实行城乡一体化发展战略等。

参考文献:

[1]马立平.居民消费行为的定量研究[M].北京:首都经济贸易大学出版社,2009.
 [2]牛树海.河南省农村消费需求与经济增长的关系研究[J].行政事业资产与财务,2011,(2).
 [3]庞皓.计量经济学[M].北京:科学出版社,2007.
 [4]焦爱英.农村住宅市场组合预测分析[J].安徽农业科学,2012,(4).
 [5]郭亚军.中国农村居民消费及其影响因素分析[M].北京:中国农业出版社,2009.

(责任编辑/浩 天)