

天津市CPI的时间序列分析及预测

姜弘 天津工业大学经济学院 天津 300387)

中图分类号:F061 文献标识码:A

内容摘要: 2007年7月至2008年这段时间,我国居民消费价格呈线性增长的状态,涨幅一直维持在5%以上,形成通胀压力。本文先分析了天津市CPI指数的现状以及天津市CPI变动的影响因素,然后根据相关数据运用最小二乘法和Eviews软件进行了模型分析,最后利用趋势外推法对天津市的CPI进行了预测。

关键词: CPI 预测 通货膨胀 货币政策

居民消费价格指数(Consumer Price Index, CPI)是一个反映居民家庭一般所购买的消费商品和服务价格水平变动情况的指标。其通常的算法是:上年同月为100,意为某产品本月价格与上年同月价格相比。它是通过一组代表性消费品及服务项目随着时间的变动,反映在居民家庭购买消费品及服务价格水平变动情况的相对数。

2007年7月至2008年这段时间,我国的CPI涨幅一直维持在5%以上;天津市则是自2007年11月,CPI涨幅一直维持在5%以上,维持在高的通货膨胀水平上。一般说来当CPI>3%的增幅时,称为通货膨胀;而当CPI>5%的增幅时,则称为严重的通货膨胀。如果消费价格指数升幅过大,表明通胀已经成为经济不稳定因素,央行会有紧缩货币政策和财政政策的风险,从而造成经济前景不明朗;因此进行居民消费价格指数的预测分析更显得尤为必要。

天津市CPI指数的现状

随着全国CPI数据的变动,作为主要大

直辖市之一的天津市的居民消费价格指数的数据也呈现有类似但又有差别的变动,参见表1和图1。

从以上数据可以看出我国正处于通货膨胀期,从2007年3月开始就超过3%的警戒线,然而从2007年7月开始至2008年,更是每月都超过5%的严重通货膨胀的警戒线。我国政府已经采取了紧缩的货币政策,如2007年6次上调存贷款基准利率,10次上调存款准备金率,加大央行票据发行力度和频率;以特别国债开展正回购操作等。在2008年5月以来已见成效连续三个月下降而且天津市CPI在2008年7月下降明显——自2007年7月

以来首次低于5%。

另外,从图1可以看出天津市的CPI从2007年8月以来一直低于全国CPI水平,天津市CPI同比涨幅明显回落,并低于全国其他各省区市。从7月份来看,天津CPI同比上涨4.5%,同比涨幅在公布的31个省区市中为最低。天津1-7月份累计同比上涨5.9%,明显低于全国7.7%的平均涨幅。

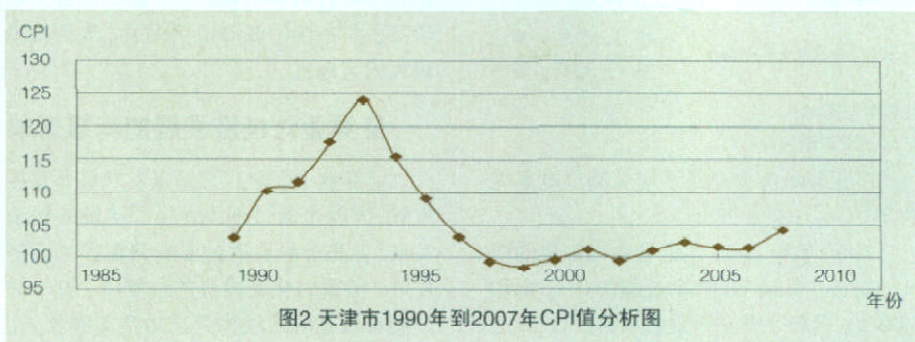
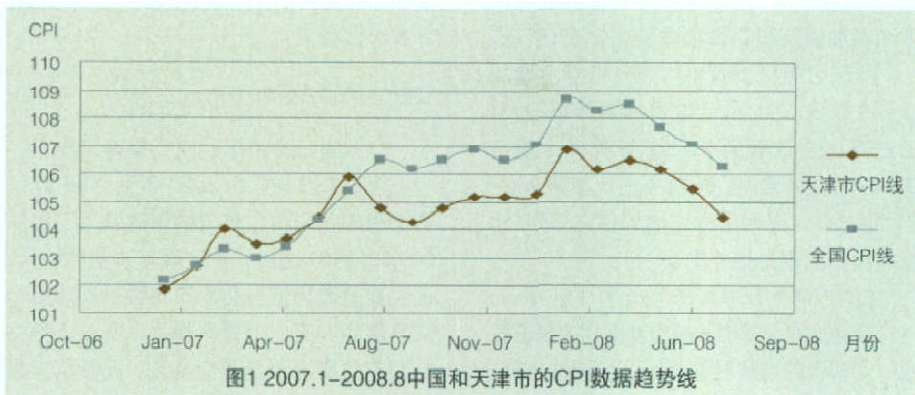
具体是什么因素影响了天津市CPI变动,又是那些影响因素造成近段时间天津CPI持续低于全国,下面本文将针对此问题作出详细的阐述和分析。

天津市CPI变动的主要影响因素

食品价格的变动是影响天津CPI变动的主要原因。由于猪肉等食品价格的上涨已经成为推动CPI攀升的主要动力和原因,食品的市场调节是否到位直接关系到天津2008年的CPI情况。

烟酒及用品类、家庭设备用品及维修服务类以及居住类CPI的上涨是天津CPI上涨的又一重要原因。

衣着类、交通和通讯类、娱乐教育文化用品及服务类商品价格的下降是抑制天津CPI上涨的主要原因。



货币政策紧缩程度，加息、存款准备金率上调等相关政策对当前流动性过剩及国际收支平衡的影响；对投资增长比较快的势头进行控制，稳健的货币政策能否起到作用等因素也影响着天津CPI的变动。

天津市CPI数据的模型分析和预测

(一) 数据分析方法的选择

在1990-1994年，天津CPI有向上增长的线性关系，在1994-1999年，天津CPI呈现向下发展的状态；在1999-2007年，我国经济运行很稳定，保持着高经济增长，低通胀的良好局面，但过快的经济增长在2007年明显的显现出来，CPI突然上升，严重的通胀已成为现实。由于居民消费价格指数受到如经济增长、特别是国家宏观货币政策等因素的影响，使得在不同的时期内，居民消费价格指数的变动情况是不同的，但是在一定的期间，基本还是呈线性的。1990年到2007年居民消费价格指数的数据，参见表2和图2。

在这里，笔者运用Eviews软件结合最小二乘法来分析这些数据，可以看出这个时间数列是分阶段斜率发生变化的，在1990~1994年、1994~1999年以及1999~2007年这三个不同的经济状况下的变动情况也不相同，因此用线性模型分析

居民消费价格指数时引入虚拟变量(D1，D2)来具体分析在这三个不同阶段CPI的变动规律：

D1 = { 1, (1990-1994年) ; 0, (1994-1999年) ; 0, (1999-2007年) }
D2 = { 0, (1990-1994年) ; 0, (1994-1999年) ; 1, (1999-2007年) }

(二) 建模及数据模型分析

首先，建立以下模型：CPI=a+bYEAR+cD1+dYEAR*D1+eD2+fYEAR*D2

其次，代入虚拟变量D1、D2的值：

CPI = { (a+c) + (b+d) YEAR, (1990-1994年) ; a+bYEAR, (1994-1999年) ; (a+e) + (b+f) YEAR, (1999-2007年) }

最后，在Eviews软件中输入所需数据并定义以上虚拟变量后，进行最小二乘法回归得到结果：

CPI=10748.07-5.33YEAR-20475.31D1+10.27YEAR*D1-11655.16D2+5.83333YEAR*D2
(10.502) (-10.397) (-16.35)
(16.36) (-10.94) (10.93)
R^2= 0.9824 F= 134.1159

其中，括号中的值为各个回归参数所对应的t检验值，可以看出模型中各个回归参数的t检验值的绝对值都远远大于t0.025(18)=2.1009，说明都至少保证到了95%的置信水平，各个回归参数都通过了t检验。另一方面，F=134.1159，而且从回归

结果可以看出各个回归参数同时为零的概率小于十万分之一，模型通过了F检验。另外度量模型拟合优度的统计量——可决系数为0.9824，说明直线拟合优度良好。

代入虚拟变

量D1、D2的值后得到的结果：
CPI = { -9727.24+4.94YEAR, (1990-1994年) ; 10478.07-5.33YEAR, (1994-1999年) ; -907.09+0.503333YEAR, (1999-2007年) }

(三) 预测方法的选择及模型预测

1. 预测方法——趋势外推法的方法与原理。本文将采用趋势外推法来预测我国2008年的CPI值。趋势外推法的基本理论是：决定事物过去发展的因素，在很大程度上也决定该事物未来的发展，其变化，不会太大；事物发展过程一般都是渐进式的变化，而不是跳跃式的变化掌握事物的发展规律，依据这种规律推导，就可以预测出它的未来趋势和状态。

2. 数据及模型的预测。可以看出只有1999-2007年阶段的模型对未来居民消费价格指数的预测有指导意义。由直线CPI=-907.09+0.5083333YEAR可以预测出2008年天津市的居民消费价格指数CPI=-907.09+0.503333×2008=103.6%。

2008年天津市的居民消费价格指数预计为103.6%。但是估计2008年实际的通货膨胀率会比预测值略高，为104%左右，原因归结如下：

首先天津1-7月份累计同比上涨5.9%，如果要达到103.6%的预测值，那么接下来的5个月的平均CPI应为100.38%，就目前我国经济状况来说，虽然国家已经实行了紧缩的货币政策，并且已经开始产生一定的效果，但是在下面几个月里达到平均100.38%的水平还是不太可能的，因此，2008年的CPI预测值比实际值可能会偏低。

天津市2008年CPI的实际值预计为104%左右较为合理，这是因为国家已经宣布要控制2008年全国CPI指数在104.8%以内，相当于2007年同期水平。因此，国家会采取措施来达到这一目标，而且，国家已经采取了很多行动来控制CPI的持续增长，而且已经收到良好的效果，使得2008年5月以来连续四个月CPI回落。

参考文献：

1. 张晓峒. 计量经济学基础[M]. 南开大学出版社, 2007
2. 范剑平. 居民消费价格指数(CPI)仍将继续上涨但不会失控[J]. 财经界, 2007 (9)

表2 天津市1990年到2007年CPI值

Table with 4 columns: Year, CPI (%), Year, CPI (%). Rows from 1990 to 2007.

表1 2007.1-2008.7全国和天津市的CPI数据表

Table with 6 columns: Year/Month, Tianjin CPI (%), National CPI (%), Year/Month, Tianjin CPI (%), National CPI (%). Rows from 2007-1 to 2007-10.