上海新金融研究院
SHANGHAI FINANCE INSTITUTE

上海新金融研究院工作论文系列

No. SFIWP0001

我国地区通货膨胀差异潜在原因分析

郭峰　　胡军

2011 年 12 月 05 日

说明：上海新金融研究院是为支持上海国际金融中心建设而成立的非营利性金融类专业学术研究机构，由中国金融四十人论坛举办，并与上海市黄浦区人民政府展开战略合作。

本工作论文是上海新金融研究院研究人员在工作期间形成的、尚未公开发表的研究成果，文中观点仅代表作者本人，不代表本研究院。未经书面同意，谢绝任何形式的转载和复制。

我国地区通货膨胀差异潜在原因分析①

郭峰[1]　胡军[2]

（[1]上海新金融研究院，[2]上海财经大学经济学院）

摘要：本文考察了我国各省通货膨胀之间存在差异的潜在原因。通过 ADF 检验和面板单位根检验，我们发现各省通胀与全国通胀之间的差异是收敛的。基于动态面板模型分析，我们发现在决定各省通胀存在差异上，结构性因素大于周期性因素和政策性因素。我们同时也发现各省通胀差异的决定因素在改革开放前期和市场经济时代有很大不同，改革开放前期，经济增长、对外开放有利于缓解通胀，非国有化则刺激通胀；而在市场经济时期，上述影响的方向反转或者变得含混。我们也发现发展第三产业、推进城市化有利于舒缓通胀，而地方分权则会增加各省通胀压力。

关键词：地区通货膨胀；通胀差异；动态面板模型

［中图分类号］ C812　　**［文献标识码］** A

Regional Inflation Differentials in China

GUO Feng[1]　HU Jun[2]

([1] *Shanghai Finance Institute,* [2]*School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics*)

Abstract: In this paper, we examine the differentials between regional inflation in China. We focus on the potential cause of the provincial inflation differentials. Using ADF and some standard panel unit root test, we find that the differentials are convergence. We find that in determining the regional inflation differentials, the structural factors are more important than the cyclical factors or policy. In the earlier stage of reform, economic growth and openness seem to contribute to ease inflation, while privatization increase the inflationary pressures. However, in the era of market economy, the directions of these influences reverse or become ambiguous. We also find that development of tertiary industry, urbanization may ease the provincial inflation, while the more autonomy the province has, the higher the inflation likely to be.

Keyword: Regional Inflation; Inflation Differentials; Dynamic Panel Data Model

JEL classifications: E31, P22, P25

---

① 郭峰：上海新金融研究员，guofengsfi@163.com，胡军：上海财经大学经济学院博士研究生，carpediem_hujun@yahoo.cn. 作者感谢上海财经大学研究生科研创新基金（项目编号：CXJJ-2011-405）和上海新金融研究院的科研资助。

一　引言

拥有相似的通胀水平，被认为是各地区组成单一货币区的重要条件。因为在单一货币区仅有一个货币当局为所有地区制定相同的货币政策。事实上，拥有相似的通胀水平，是 1999 年欧盟创设欧元时，对候选成员国的重要要求。但大量的研究显示，在欧元区之内，各地区通胀仍存在系统性差异（Altissimo 等，2005；Hofmann 和 Remsperger，2005；Angeloni 和 Ehrmann，2007；Horvath 和 Koprnicka，2008；MacDonald and Wojcik，2008；Andersson 等，2009；de Haan，2010）。

单一货币区之内，只有一个名义利率和一个名义汇率，各地区通胀存在系统性差异就使得各地区的实际利率和实际汇率出现不同，从而影响各地区的竞争力和要素流动。拥有超过平均通胀水平的地区，其实际利率相对更低，低利率刺激消费和投资，从而导致其经济更加过热和更高的通胀水平。而拥有相对更低通胀水平的地区的实际汇率水平相对于其它地区贬值，这使得该地区产品竞争力相对更强，因而刺激该地区对其它地区“净出口”。

我国拥有三十多个省份，如同在经济发展水平、结构上存在巨大差异一样，改革开放三十年以来，我国各省在通胀上也存在巨大差异。而我国作为单一型国家，货币当局的货币政策在面对持续存在的地区通胀差异时，面临两难挑战。例如，在治理通胀之时，如果各地区通胀水平不同，那么货币当局采用统一的货币政策对付通胀，则必然对通胀水平较低、经济运行较为平稳的地区造成误伤。因此研究我国各省通货膨胀之间的差异就有了非常重要的政策意义。

单一货币区之内各地区通胀存在差异的传统的标准解释是 Balassa-Samuelson 效应（Guillaumont Jeanneney 和 Hua, 2002；Mihaljek 和 Klau, 2008；Guo 和 Hall, 2010）：在单一货币区之内，某地区可贸易部门生产效率的相对更快速度的增长将提高该地区的工资水平和物价水平，从而带来更高的通胀。此外，地区经济的超赶效应也是理解各地通胀差异的角度，落后地区在对发达地区的赶超过程中，收入增加，需求面因素导致该地区内部价格出现相对更快的增加，从而导致各地区通胀出现差异（Horvath 和 Koprnicka，2008；MacDonald 和 Wojcik，2008）。以上两种解释都认为通胀差异是不同物价水平趋同过程中出现的暂时现象，但近来越来越多的文献倾向于为通胀差异寻找更宽泛的解释因素（Altissimo 等，2005；Hofmann 和 Remsperger，2005；Andrés 等，2008，等）。通胀差异的存在既可能反映了各地区经济处于不同的周期和阶段，也可能是由各地区不同的经济结构、政府行为等所造成的持续性现象[①]。

本文我们系统性地考察了导致我国地区之间通胀存在差异的可能原因。由于传统理论分析往往建立在两地区模型之上，很难较好地反映 30 个省份的异质性（Angeloni 和 Ehrmann，2007），因此我们构建计量模型进行实证分析。我们发现在造成各省通胀存在系统性差异上，结构性因素和政策因素比周期性因素更重要。

本文余下安排如下：第二部分，我们对现有文献及影响地区通胀之间存在系统性差异的可能因素进行梳理和分析；第三部分，我们简要介绍我们所使用的数据并进行初步分析；第四部分我们构建动态面板模型来考察我国地区通胀差异的决定因素，并使用系统 GMM 方法

[①]参见 de Haan（2010）的综述。

进行估计；最后一部分是简短的结论和政策含义。

二　文献综述与理论准备

在如同中国这样的大型统一货币区之内，确认导致各地区通胀存在差异的原因是一件非常困难的事情，很多因素都可能导致各地区通胀存在差异。我们将可能导致地区通胀存在差异的因素大致分为周期性因素、结构性因素和政策性因素等。

周期性因素被认为是决定欧元区成员国之间通胀存在差异的重要原因（Hofmann 和 Remsperger，2005；Andersson 等，2009），但也有文献认为周期性因素在影响各成员国通胀差异上并不显著（Altissimo 等，2005；Horvath 和 Koprnicka，2008）。周期性因素当中，与通胀关系最为密切，同时也是得到最多研究的是经济增长或产出缺口。而在研究这一问题的标准框架——新凯恩斯主义菲利普斯曲线之下，各省产出缺口对通胀影响的显著性较差（Gerlach 和 Peng，2006；Funke，2006；杨继生，2009；Mehrotra 等，2010）。因此本文将直接使用人均 GDP 增速和 GDP 增速来分析各省通胀和经济增长之间可能存在的关系。

通胀惯性的存在使得外部随机冲击对地区通胀产生长期影响，从而影响到各地区的通胀差异（Hofmann 和 Remsperger，2005；Angeloni 和 Ehrmann, 2007；Horvath 和 Koprnicka，2008）。因此通胀惯性的存在可能是影响各省通胀存在差异的重要因素，因此本文将引入通胀的滞后项来刻画通胀惯性。

相对于周期性因素，在分析单一货币区各地区通胀存在系统性差异的原因时，结构性因素受到更多的重视（Altissimo 等，2005；Andrés 等，2008）。各地区经济结构上的不同，可能会使得通货膨胀的差异持续存在。例如，CPI、RPI 等物价指数包含了不同类别的消费品等，各地区产业结构、城乡结构等存在差异，则各地的消费结构就存在差异，从而各地区物价指数就可能存在系统性差异。经济结构包含多个方面，下面我们从产业结构、城乡结构、体制结构、开放水平等角度进行分析。

由于第一产业和第二产业基本上属于可贸易品，而第三产业基本上属于非贸易品，因此产业结构的不同，可能使得各省的通胀趋势出现差异。而在产业结构方面，各省确实存在较大差异，例如 2009 年北京第三产业比重达到 75.5%，而河南仅有 29.3%。因而，我们分析各地第三产业比重之间的差异是否可能对各地通胀差异产生系统性影响。

在中国 30 余年的经济转型过程中，二元经济结构割裂了城乡市场，造成城乡价格水平出现不同演化态势。张雪春（2010）发现 1994 年之前，我国城市通胀基本高于农村，而在之后，农村通胀基本高于城市。我国各省城乡结构存在巨大差异，从而城乡价格水平不同的演化态势可以通过各省城乡结构上的差异，影响到各省的通胀水平。我们用社会消费品零售总额中城市零售额占比和就业人数中城镇就业人数占比表示各省的城市化水平，来进一步分析此问题。

改革开放 30 年，我国从“一大二公”转轨到国有经济、私营经济、外资经济三分天下。国有企业的运行模式对通胀水平有重要影响，一些研究认为国有企业投资的软预算约束是中国通胀的重要原因（Brandt 和 Zhu，2000）。我们选择以下三种指标代理非国有化水平：非国有经济投资在全社会固定资产投资中的比重、非国有及国有控股企业工业总产值在工业总产值中的比重以及城镇非国有单位就业人数在城镇就业人数中的比重，来考察各地区非国有

化程度的不同是否对各地区之间的通胀差异有系统性的影响。

由于我们各省只有一个官方汇率，因此，对于贸易开放水平不同的省份，相同的外部价格会对各省的总体价格水平产生不同的影响。这是贸易开放水平不同对通胀差异的直接影响，此外，一个经济体对外开放程度的扩大加剧了市场竞争，同时造成劳动生产率提高，总供给增加，有利于形成较低通胀、平稳增长的态势。Romer(1993)提供了较强的证据表明经济体开放程度的提高和低通胀相伴。

在周期性因素和结构性因素之外，政府行为也是影响地区通胀的重要因素，特别是在我国，政府在经济中的作用相对更强一些。地区财政支出是政府干预、影响经济的重要手段，从而也是影地区响通胀水平的重要因素。如果财政当局占优于货币当局，过度财政赤字水平会导致政府发行货币进行融资，从而导致通胀(Sargent 和 Wallace，1981；Brandt 和 Zhu，2000) 。但赵文哲和周业安（2009)也提供了地方财政支出有利于缓解地方通胀的理论依据和部分实证证据。地方财政相对规模会引致还是缓和通胀，我们将进行具体分析。

中央和地方的关系，特别是中央和地方的财政关系可能是影响各地通胀水平的重要因素。有研究显示，分权程度越高，地方政府越有能力通过信贷途径创造货币来满足地方财政支出的需要，因此这相当于货币创造功能由中央政府向地方政府转移，从而导致通胀(Boyreau Debray，2000；赵文哲和周业安，2009)。但 Qian 和 Roland（1998）也指出在货币政策集权背景下，财政分权和通胀有可能负相关，因为此时财政分权可能导致地方政府预算约束硬化。我们通过以下方式计算财政分权指标，并考察其对各地区通胀差异的影响：财政分权＝(地方政府本级人均预算财政支出)/(地方政府本级人均预算财政支出+中央政府本级人均预算财政支出) 。

固定资产投资历来被政府视为干预经济重要途经，也被认为中国产出周期的重要驱动因素，从而也被认为是中国通胀的重要驱动因素(Boyreau Debray，2000)。因而我们将固定资产投资作为政府因素，纳入我们的模型。

当然，除了以上反映各省地区特性的指标外，我们也不能遗漏影响各地通胀水平的重要的全局因素，例如过剩流动性、汇率等（Gerlach 和 Peng，2006；Funke，2006；Mehrotra 等，2010）。本文我们将全局性变量纳入时间效应，以分析我国各省通胀的共同趋势。

我们研究的时间跨度达 25 年，这期间我国经历了巨大的转轨，因此，我们以正式启动了一系列诸如分税制、汇率并轨等改革举措的 1994 年为分界点，将之前时期称为改革开放前期，之后时期称为市场经济时代。通过对这两个时期对比考察，我们发现了我国地区通胀运行机理发生很大变化。

三 样本数据和初步分析

数据来源：我们搜集了 1985 年至 2009 年 25 年，除海南、西藏、重庆之外的中国内地 28 个省的数据。数据基本来自《新中国 60 年统计资料汇编》和《新中国 55 年统计资料汇编》，除：（1）05 年之后 GDP 和社会消费品零售总额相关数据来自各省 2010 年统计年鉴；（2）90 年之后人口数据以 2010 年中国人口与就业统计年鉴为准，为常住人口；（3）94 年之后城镇国有单位就业人数来自历年中国劳动统计年鉴；（4）95 年之后全社会固定资产投资和国有经济固定资产投资的数据来自相关年份中国统计年鉴；（5）中央本级一般预算支出

和收入数据来自 2010 年中国财政年鉴；（6）国有及国有控股工业总产值和工业总产值数据来自中经网统计数据库，其中 2004 年数据缺失，补充数据来自 2004 年第一次经济普查年鉴。

我们选用三种不同的指标来衡量我国各省的通胀水平，以求获得更稳健的结果，分别是居民消费者物价指数(CPI) 、零售物价指数(RPI) 和 GDP 平减指数 (Deflator) 。CPI 主要反映一定时期内城乡居民所购买的生活消费品价格和服务项目价格变动程度；RPI 反映城乡商品零售价格的变化趋势；而 Deflator 则是更为广义的价格指标，其核算基础对经济整体价格状况的覆盖面更为广泛，而且与投资相关的价格水平在这一指标中具有更高的权重。总之，这三种衡量通胀水平的指标各有优劣（徐强，2006）。[①]三种通胀指标之间，CPI 和 RPI 相关性非常高，达到 0.98，而 Deflator 与 CPI 和 RPI 之间的相关性较低，只有约 0.82。各个变量描述性统计见表 1。

表 1 主要变量描述性统计

变量	变量说明	均值	标准差	最小值	最大值
Deflator	GDP 平减指数增速	5.15383	5.021939	-10.84408	21.62497
CPI	居民消费价格指数增速	6.186159	6.582052	-3.252316	25.77382
RPI	零售物价指数增速	5.193513	6.656026	-5.02412	26.39015
Pgdpg	人均 GDP 增速	9.204981	3.581162	-3.77018	21.72864
Gdpg	GDP 增速	10.32487	3.339284	-2.53178	22.78524
Tertiary	第三产业比重	0.357293	0.076626	0.178884	0.755303
Urban	城市社会消费品零售额比重	0.593898	0.136373	0.325013	0.940896
Urban*	城镇就业比重	0.343258	0.166473	0.119318	0.858059
Nonstate	非国有固定资产投资比重	0.448304	0.180202	0.092831	0.862504
Nonstate*	非国有企业就业比重	0.456364	0.191102	0.17274	0.889403
Nonstate**	非国有工业总产值比重	0.420924	0.20192	0.101165	0.891571
Open	进出口总额/GDP	0.289158	0.457885	0.020664	3.717113
Open*	进口额/GDP	.1443719	.3254393	.0027532	3.258835
Gov	政府一般预算财政支出/GDP	0.141357	0.059708	0.049171	0.450165
Gov*	政府一般预算财政收入/GDP	0.087149	0.039428	0.032837	0.394708
Automy	地方财政支出自主性系数	0.71303	0.098613	0.456465	0.934941
Investment	全社会固定资产投资/GDP	0.368182	0.129886	0.152697	0.89346
Loan	金融机构人民币信贷余额/GDP	0.922984	0.284916	0.242809	2.259688

各省通胀的非加权标准差可以简单反映各省通胀围绕它们的简单算术平均之间的离散程度。图 1 显示，总体而言，各个通胀指标的标准差在 1985 年－2009 年有下降趋势，1995 年－2009 年各个通胀指标的标准差较 1985 年－1994 平均下降约 0.76 个百分点。但各省通胀离散程度仍较高，各省通胀的标准差大约围绕 1.5％上下波动，且近年有增加趋势。这和欧元区各成员国的通胀差异有很相似的趋势（Angeloni 和 Ehrmann 2007；de Haan，2010）。

[①] 我们使用了经过经济普查调整过的最新数据，但如沈利生和王火根（2008）指出，在调整历史数据时，GDP 平减指数也被调高了，从而可能存在不合理之处。

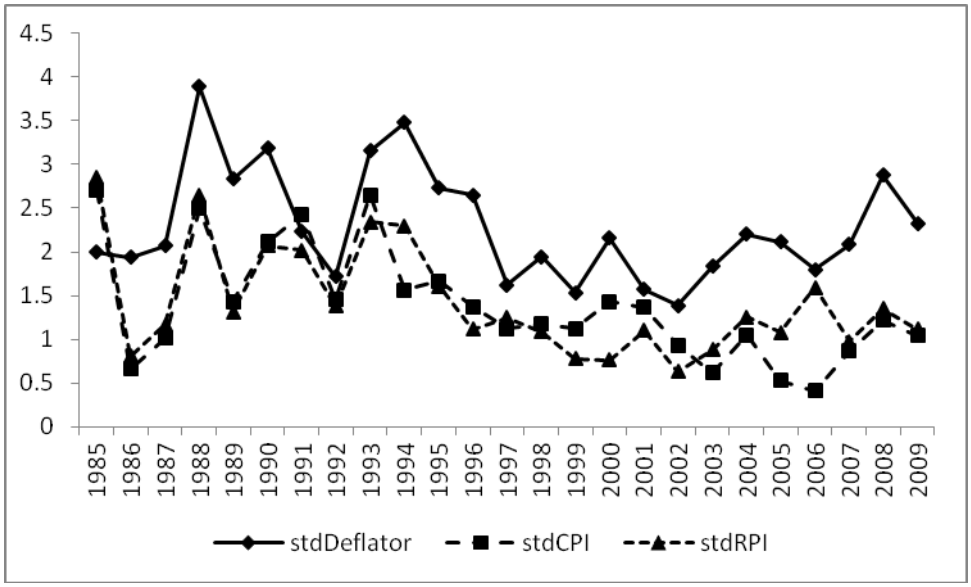

图 1　1985 年－2009 年各省通胀标准差

注：StdDeflator、StdCPI、StdRPI 分别是 Deflator、CPI、RPI 的简单非加权标准差。

各省通胀不仅在某一年存在较大差异，长期积累下来的差异也很大，例如 1985－2009 年宁夏 GDP 平减指数每年平均增长 6.37%，而甘肃仅平均增长 4.08%（图 2）。

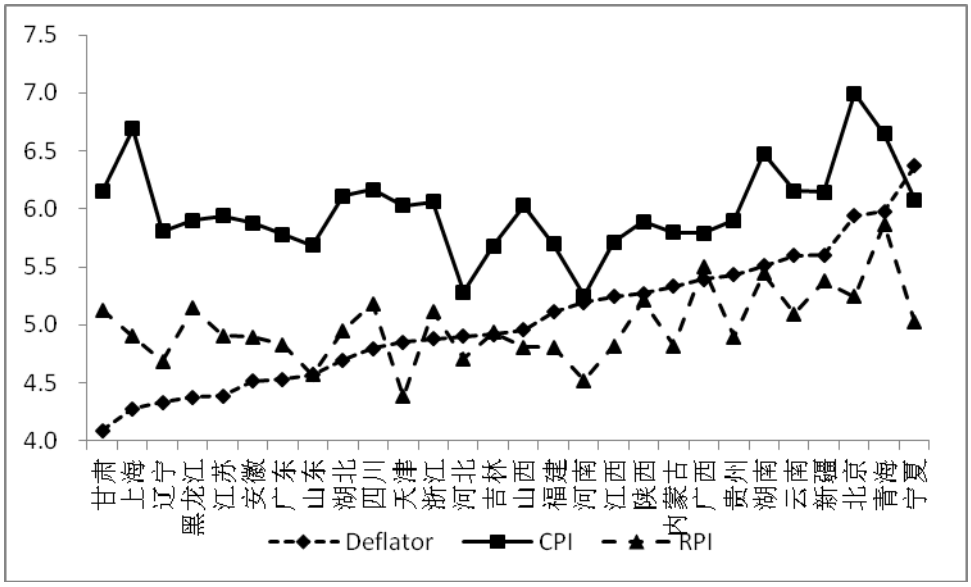

图 2　各省通货膨胀平均值（%）

注：横坐标根据各省 Deflator 从低到高排列。

通过检验我国地方通胀差异是否收敛，我们来考察地方通胀差异是否是一个长期存在的趋势。根据 Evans 和 Karras(1996)，我们可以通过检验通胀差异时间序列是否存在单位根来判断各省通胀是否收敛。在实证中，通常使用考虑了残差序列相关性的 ADF 检验：

$$\Delta d_t^{i,c} = \lambda_i + (\rho_i - 1) d_{t-1}^{i,c} + \sum_{j=1}^{p_i} \theta_{i,j} \Delta d_{t-j}^{i,c} + \xi_{i,t} \qquad (1)$$

单位根检验等价于检验零假设 $H_0 : \rho_i = 1$，备选假设为 $H_A : \rho_i < 1$。我们的检验兴趣为绝对收敛，因而省略常数项。考虑到我们的时间跨度比较小，我们采用以下方法确定滞后阶

数：首先确定滞后阶数上限为 2 阶，如果不显著，则滞后阶数降为 1 阶，如果仍不显著，则取 0 阶数，即标准 DF 检验。检验结果见表 2。我们发现，除黑龙江省的 Deflator 差异外，三种通胀指标的差异基本上都是收敛的。从显著性分析来看，Deflator 收敛性差于 CPI 和 RPI。

表 2　ADF 检验结果

	Deflator		CPI		RPI	
地区	统计量	lag	统计量	lag	统计量	lag
安徽	-2.206**	2	-4.359***	2	-3.708***	2
北京	-1.701*	0	-2.401**	2	-2.161**	0
福建	-1.792*	2	-2.366**	2	-2.465**	2
甘肃	-2.343**	2	-4.036***	2	-2.053**	2
广东	-1.856*	2	-3.196***	2	-3.143***	2
广西	-1.850*	2	-3.072***	2	-2.545**	2
贵州	-2.176**	0	-3.087***	2	-3.535***	2
河北	-1.728*	2	-2.008**	1	-2.388**	1
河南	-2.003**	1	-1.927*	2	-1.894*	2
湖北	-1.782*	2	-2.580**	2	-2.195**	2
黑龙江	-1.480	0	-4.406***	2	-4.722***	2
湖南	-1.651*	2	-3.042***	2	-3.006***	2
吉林	-2.107**	2	-3.118***	2	-3.457***	2
江苏	-2.511**	2	-3.076***	2	-2.574**	2
江西	-1.870*	2	-2.136**	2	-2.637**	2
辽宁	-2.048**	1	-3.694***	2	-2.638**	2
宁夏	-1.936*	1	-3.484***	2	-4.200***	2
内蒙古	-1.743*	2	-2.297**	2	-3.195***	2
青海	-1.636*	1	-2.798***	2	-1.808*	2
山东	-2.226**	2	-2.373**	2	-2.304**	2
山西	-1.864*	2	-2.552**	2	-3.630***	2
陕西	-2.075**	0	-4.033***	2	-2.288**	2
上海	-1.980*	0	-2.592**	2	-2.548**	2
四川	-1.669*	2	-2.681***	2	-1.974**	2
天津	-1.928*	2	-4.480***	2	-3.390***	2
新疆	-1.647*	1	-3.194***	2	-2.893***	2
云南	-1.768*	0	-3.496***	2	-3.628***	2
浙江	-2.115**	2	-3.927***	2	-4.156***	2

注：*、**和***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

目前，出现越来越多的更高级的计量方法来检验通胀的收敛性，包括各种面板单位根检验。面板单位根检验通过增加来自横截面上的数据，来减轻时间跨度太小所可能带来的问题。但面板单位根检验也并非十全十美，因此，我们这里仅报告几种常见的面板单位根检验的结果，而不再做详细分析（可参见 Fan 和 Wei，2006；Nagayasu 和 Liu，2008 等）。在表 3 我们报告了 LLC、IPS、Breitung 三种面板单位根检验的结果。结果显示，三种通胀指标的差异均是收敛的。

表 3　面板单位根检验结果

	Deflator	CPI	RPI
LLC	-11.0574***	-21.6350***	-19.2083***
IPS	-7.8522***	-17.6155***	-15.0296***
Breitung	-8.1337***	-12.8330***	-11.4478***

注：*、**和***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

单位根的拒绝表明随着市场化改革的日益深入，我国各地通胀存在一定收敛性。这和 Fan 和 Wei（2006）、Nagayasu 和 Liu（2008）的结论相近[①]。此外，我们也发现 Deflator 差异的收敛速度明显小于 CPI 和 RPI。这是因为相对于 CPI 和 RPI，Deflator 包含了更多投资等非消费品，具有较强的地方属性。

四 实证分析

（一）实证模型

虽然我国地区通胀膨胀相对于全国通胀长期而言是收敛的，但这并不意味着各地的通胀始终和全国趋势相一致。本部分我们实证分析我国地方通胀差异的决定因素。借鉴 Horvath 和 Koprnicka（2008）等人的做法，我们可以建立以下简单模型：

$$\pi_{i,t}-\pi_{c,t}=\delta\left(\left[\pi_{i,t-1}-\pi^{*}_{i,t-1}\right]-\left[\pi_{c,t-1}-\pi^{*}_{c,t-1}\right]\right)+\beta(x_{i,t}-x_{c,t})+\xi_{i,t} \qquad (2)$$

其中，$\pi^{*}_{i,t}$、$\pi^{*}_{c,t}$ 分别表示i省和全国长期均衡通胀水平，$x_{i,t}$、$x_{c,t}$ 分别表示短期内影响通胀水平的i省和全国的解释变量。根据上一部分的分析，各省与全国通胀之间存在收敛之势，因而我们可以假设各省和全国的长期均衡通胀水平相等。从而（2）式可以改写为：

$$\pi_{i,t}-\pi_{c,t}=\delta\left(\pi_{i,t-1}-\pi_{c,t-1}\right)+\beta(x_{i,t}-x_{c,t})+\xi_{i,t} \qquad (3)$$

我们可以将全国全局性变量统一用时间虚拟变量来表示。因而（3）式可以表达为：

$$\pi_{i,t}=\eta_{t}+\delta\pi_{i,t-1}+\beta x_{i,t}+\xi_{i,t} \qquad (4)$$

其中，η_{t} 包含了全局性变量，反映了各省通胀的共同趋势。向量 $x_{i,t}$ 包含了我们在表 1 所描述的解释变量。

在（4）式的动态面板模型中，即使假定不存在序列相关，方程中因变量的滞后项与复合误差项中的非观测个体固定效应也会存在着相关性，从而导致混合 OLS 估计和固定效应（组内）估计的结果都有偏。因此为了获得各解释变量系数的一致性估计，本文将运用由 Arellano 和 Bover (1995) 、Blundell 和 Bond (1998)等发展起来的系统 GMM 方法对（4）式的动态面板模型进行估计。

（二）结果分析

[①]我们也应该注意到，通胀收敛和一价定律含义并不相同。通胀的收敛可能意味着一价定律的存在，也可能并非如此。例如如果各地由于交通、工资等成本存在差异，则物价可能存在系统性差异，而这时通胀仍可能是（绝对）收敛的。事实上，Fan 和 Wei（2006）所谓的一价定律也是在相对的意义上成立的，因为他们在检验物价是否收敛时，保留了截距项，而 Nagayasu 和 Liu（2008）则去除了地区间的均值。

在表 4 我们报告了主要分析结果[①]。周期性因素是影响各省通胀差异的重要因素。对 Deflator 的分析表明，各省经济增长对通胀的影响在改革开放前期和市场经济时代截然不同。改革开放前期，各省人均 GDP 增长越快，Deflator 越低；而市场经济时代，各省人均 GDP 增长越快，Deflator 越高，并且这一结果非常显著。将人均 GDP 增速替换为 GDP 增速后，我们的结论仍是稳健的。而对于 CPI 和 RPI，经济增长对它们的影响方向和 Deflator 一致，但显著性不如 Deflator[②]。改革开放前期，我国仍属于短缺经济。经济的快速增长，供应能力的提升，缓解了供应的短缺，自然对抑制通胀有所帮助。随着生产能力的提高，我国短缺经济现象逐渐消除，通胀和经济增长之间的关系自然越来越符合市场经济的通行规律。在一些时间跨度较大研究当中，产出缺口或者经济增速和通胀之间的关系比较含混或者不显著（Gerlach 和 Peng，2006；Funke，2006）。我们的结论对此提供了一个可能解释，因为他们这样做是把两种不同的通胀运行机理强行融合到了一起。

表 4　动态面板模型的系统 GMM 方法估计结果

	Deflator			CPI			RPI		
时期	1985－2009	1985－1994	1995－2009	1985－2009	1985－1994	1995－2009	1985－2009	1985－1994	1995－2009
lag(1)	.1341159 ***	.1714004 ***	.2778799***	.1848427 ***	.1444269**	.9770846 ***	.1965524 **	.1743938**	-.3607559***
	(3.68)	(2.68)	(6.81)	(4.85)	(2.08)	(25.29	(5.37)	(2.36)	(-12,99)
Pgdpg	-.0051156	-.2223179***	.3825606**	.0131619	-.0016251	.1192099*	-.0214954	-.0534679	.0881739**
	（-0.11）	(-3.13)	(4.77)	(0.43)	(-0.03)	(1.75)	(-0.69)	(-0.96)	(2.24)
Gdptert	3.661868	20.78407*	-39.42225***	-5.807641**	-4.347304	-24.42303***	-10.3259***	-12.39917	-6.866625**
	(0.79)	(1.86)	(-6.48)	(-1.99)	(-0.49)	(-4.45)	(-.3.71)	(-1.35)	(-2.44)
Urban	-10.41397***	-7.388531	-15.24024***	.07272	1.555162	-1.40766	2.068629	12.57139**	-5.655862**
	(-3.53)	(-1.09)	(-3.96	(0.03)	(0.29)	(-0.34)	(0.96)	(2.19)	(-2.58)
Nonstate	-.9442479	6.027307	-8.845159***	-1.536079	9.32377 ***	-5.99509***	-2.125963*	9.558069**	-3.495478 ***
	(-052)	(1.23)	(-4.06)	(-1.33)	(2.47)	(-3.26)	(-1.85)	(2.46)	(-3.31)
Open	-2.946718***	-5.99255 ***	-1.478431	-1.434024***	-4.490231***	.3172479	-1.175559**	-4.247309***	.2544656
	(-3.67)	(-3.30)	(-1.50)	(-2.63)	(-3.51)	(0.35)	(-2.39)	(-3.39)	(0.55)
Gov	-25.47292***	-77.42609***	-34.99928***	-.1282012	-28.37151**	-13.38072***	-2.122371	-18.83133	3.251378
	(3.75)	(2.98)	(4.68)	(-0.04)	(-1.97)	(-2.82)	(-0.54)	(-1.30)	(1.02)
Automy	17.38751 ***	43.10287**	26.42323***	1.253677	24.66952**	14.54819***	-2.276346	16.19987	-3.872522
	(-4.22)	(-3.81)	(-5.32)	(0.41)	(2.33)	(2.90)	(-0.76)	(1.50)	(-1.38)
Investment	-2.70642	-15.684 **	-7.773702***	.7951967	-1.209304	-5.080104***	-.1827334	-7.740398	-1.049239
	(-1.52)	(-3.81)	(-4.23)	(0.66)	(-0.23)	(-2.84)	(-0.16)	(-1.47)	(-1.06)
Loan	-.3518355	-.5258156	1.783295	-.1001002	4.200161*	1.778203**	.5112925	4.853475**	-.1314269
	(-0.36)	(-2.45)	(1.62)	(-0.16)	(1.70)	(1.91)	(0.88)	(1.96)	(-0.26)
R 平方	0.6530	0.4955	0.5091	0.9169	0.8656	0.6829	0.9210	0.8599	0.8955
Chi2 检验值	4583.29	983.67	2640.77	26031.66	5793.12	6633.63	27441.05	5546.02	19766.41
观测值	700	280	420	700	280	420	700	280	420
组别数	28	28	28	28	28	28	28	28	28

注：*、**和***分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平，括号内为 z 统计量。模型包含了时间效应和个体效应，但篇幅有限，这里没有报告。

① 由于篇幅有限，对于时间虚拟变量和稳健性分析，我们没有一一报告结果，若有需要，可向我们索取。
② 我们也使用通过 HP 滤波得到的产出缺口来分析，发现显著性很差。

滞后一期的通胀系数为正，且对于各个通胀指标在各个时期均非常显著。这反映我国地区通胀具有较强的惯性，一经发生，很难抑制，这和张成思（2008）、杨继生（2009）等人的发现相吻合。

对各省通胀差异影响更大的是结构性因素。各省第三产业比例的上升对通胀有抑制效应，并且随着时间的推移，显著性得到提高。目前各省都在强调优先发展第三产业，我们的研究结论表明第三产业的发展，除了可以转变经济发展方式，促进就业等以外，对抑制通胀也有帮助。

我们发现城市化水平的提高有利于缓解通胀。特别是在市场经济时代，城市化水平的提高对 Deflator 和 RPI 的负向影响都非常显著，但对 CPI 影响不显著。如果我们用城镇就业比重替换城市社会消费品零售占比来代理城市化水平，方向基本一致，尽管显著性不一。我们的研究验证了张雪春（2010）的结论，各省社会消费品零售总额中城市占比越大，其规模效应越显著，城市相对价格从而整个省的通胀水平越低。

我们的结论表明非国有水平的提高对通胀的影响在改革开放前期和市场经济时代也很不一样。在改革开放前期，非国有化的提高对通胀有正面影响；而在市场经济时代非国有化水平的提高则对通胀有负面影响，这一结果显著性比较好。如果我们用非国有就业比重或非国有工业总产值比重代理非国有化水平，则除部分指标或时间段显著性稍弱外，结论基本稳健。在改革开放前期，我国较长时间内施行了价格双轨制，市场化价格显著高于管制价格（Fan 和 Wei, 2006）。而非国有化水平的提高，表示价格市场化水平的提高，从而推高了整个地区的通胀水平。而随着双轨制的并轨，这一影响消失，取而代之的是国有经济的预算软约束的影响逐渐占优，此时国有化水平越高，则该省越需要通过信贷等途径支持国有企业，从而增大通胀压力（Brandt 和 Zhu，2000)。

我们发现改革开放前期，各省对外开放程度的提高和通胀负相关，且对各个通胀指标来说，影响均显著；但在市场经济时代，对外开放程度和三种通胀指标之间关系的方向变得混乱，且均不显著。如果我们用进口代替进出口，则结果依然稳健。在改革开放前期，对外开放的程度的提高缓解了各省的供给不足，有利于平抑通胀。但另一方面，随着开放程度的提高，国内经济也更容易受到国外的冲击，因此在进入市场经济时代，国内告别短缺经济之后，对外开放程度的提高对通胀的影响的总体方向变得混乱。

政策性因素对各省通胀差异有一定的影响，但影响的方向不符合预期。一个出乎意料的结论是地方财政支出规模的提高对通胀存在抑制作用，特别是 Deflator 衡量的通胀，结果非常显著，但对 CPI 和 RPI 的影响显著性较小。根据赵文哲和周业安（2009）的分析，由于存在财富效应、竞争效应、生产效应等对通胀影响方向相反的效应，地方财政支出的扩大对地方通胀的影响的方向可能是含混的。在他们的实证研究中，各省财政支出增长率对通胀影响不显著，而我们使用的财政支出规模的影响则是显著的，且财政支出规模的提高有利于舒缓通胀。

虽然地方财政规模对通胀的影响不太符合一般理论，但地方财政支出的自主性和通胀正相关，且非常显著，特别是对 Deflator 和 CPI。根据 Boyreau Debray（2000）[①]的分析，地方

[①]Debra(2000)用各地固定资产投资中的地方项目和中央项目占比代理地方政府的自主性，但我们无法搜集到完整的相关数据.

政府（投资）自主性的提高主要通过信贷扩张而推高通胀。但遗憾的是地方信贷规模对通胀的影响方向混乱，且显著性也不理想[①]。另一个出乎意料的结果是各省固定资产投资规模对通胀有缓解作用，尽管显著性对各个通胀指标和时期不一。

此外，对于时间虚拟变量，系数基本上都显著，反映我国通胀具有较强的共同趋势。

五 结语

本文我们考察了我国各省通胀存在差异的潜在原因。通过 ADF 检验、面板单位根检验等方法，我们发现改革开放之后，我国各省通胀之间的差异是收敛的，各省通胀之间的差异并不是长期存在的趋势。我们发现相对于周期性因素和政策性因素，结构性因素是影响各省通胀存在差异的更重要的因素。

我们将分析的时间跨度划分为改革开放前期和市场经济时代。通过对各省通胀差异的动态面板模型分析，我们发现，在改革开放前期和市场经济时代，我国通胀的运行机理发生很大变化。改革开放前期，经济增长可以舒缓通胀压力；而在市场经济时代，经济的增长则增大了通胀压力。在改革开放前期，非国有化水平的提高刺激了通胀；而在市场经济时代，非国有化水平的提高则舒缓了通胀。在改革开放前期，对外开放的扩大有利于舒缓通胀；而在市场经济时代，对外开放的扩大对通胀的影响变得含混。

我们也发现城市化的推进，第三产业占比的提高有利于舒缓通胀；而地方拥有更多的财政支出自主性则可能推高地方通胀水平。此外，我们也发现地方政府财政规模和地方固定资产投资的扩大并不一定如一般理论所预示的那样增大通胀压力。此外我们也发现我国地方通胀具有较强的惯性和共同趋势。

本文具有一些政策含义：地方通胀的差异收敛意味着我国市场化的改革取得巨大成绩，我国作为统一的货币区是适宜的，统一的货币政策对各地造成的影响趋于一致，从而支持了央行应该采取更加市场化的货币政策的论断。而地方通胀之间存在差异主要是由于各地经济存在结构性差异的结论也表明推进我国各地均衡协调发展的战略有利于各地通胀的趋同，从而更加有利于统一货币政策的市场化运作。

参考文献

[1]沈利生和王火根，《GDP 数据修订对平减指数的影响[J]. 数量经济技术经济研究，2008，(5): 155-160。

[2]徐强，《GDP 缩减指数是测度通货膨胀的可靠指标吗？[J]. 统计研究，2006，(5):7-14。

[3]杨继生，《通胀预期，流动性过剩与中国通货膨胀的动态性质[J]. 经济研究 2009，(1):106-117。

[4]张成思，《中国通胀惯性特征与货币政策启示[J]. 经济研究，2008，(2): 33-43。

[5]赵文哲和周业安，《基于省际面板的财政支出与通货膨胀关系研究[J]. 经济研究，2009，(10): 48-60。

[6]张雪春，我国通货膨胀的城乡差异分析[J] . 金融研究，2010， (10)：11-24。

[①]为了排除地方自主性和信贷之间可能存在的共线性问题，我们剔除地方自主性之后的信贷规模，显著性仍较差。

[7]Altissimo, F., P. Benigno, and D. R. Palenzuela. 2005. Long-Run Determinats ofInflation Differentials in a Monetary Union [J]. NBER Working Paper No. 11473.

[8]Andersson, M., K. Masuch, M. Schiffbauer. 2009. Determinants of Inflation and Price Level Differentials Across the Euro Area Countries[J].European Central Bank Working Paper No.1129.

[9]Andrés, J.E. Ortegab, and J.Vallés. 2008. Competition and Inflation Differentials in EMU[J]. Journal of Economic Dynamics and Control 32(3) : 848–874.

[10]Angeloni,I. and M. Ehrmann. 2007. Euro Area Inflation Differentials[J]. Topics in Macroe- conomics, 7(1), Article 24.

[11]Arellano, M. and O. Bover. 1995. Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models[J]. Journal of Econometrics, 68(1): 29–51.

[12]Boyreau Debray, G. 2000, . Inflation and the Sharing of Macroeconomic Power: A Panel Data Analysis Applied to the Chinese Provinces[J]. CERDI,Working Papers, 200002

[13]Brandt, L. and X. Zhu. 2000. Redistribution in a Decentralized Economy: Growth and Inflation in China under Reform[J]. Journal of Political Economy, 108: 422- 439.

[14]de Haan, J. 2010. Inflation Differentials in the Euro Area: A Survey[J]. in de Haan, J. and H. Berger (eds.), The European Central Bank at Ten, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

[15]Evans, P. and G. Karras. 1996. Convergence revisited[J]. Journal of Monetary Economics, 37, : 249-265.

[16]Fan, C.,S. and X. Wei. 2006. The Law of One Price: Evidence from the Transitional Economy of China[J]. The Review of Economics and Statistics,88(4) : 682-697.

[17]Funke, M.2006. Inflation in Mainland China-Modelling a Roller Coaster Ride[J]. Pacific Economic Reivew, 11(4) : 413-429.

[18]Gerlach, S. and W. Peng. 2006. Output gaps and inflation in Mainland China[J]. China Economic Review, 17(2) : 210-225.

[19]Guillaumont Jeanneney,S. and P. Hua. 2002. The Balassa-Samuelson effect and inflation in the Chinese Province[J].China Economic Review,13: 134-160.

[20]Guo, Q. and S. G. Hall. 2010. A Test of the Balassa-Samuelson Effect Applied to Chinese Regional Data[J]. Romanian Journal of Economic Forecasting, 2: 57-78.

[21]Hofmann, B. and H. Remsperger. 2005. Inflation Differentials among the Euro Area Countries: Potential Causes and Consequences[J]. Journal of Asian Economics,16(3) : 403-419.

[22]Horvath, R. and K. Koprnicka. 2008. Inflation Differentials in EU New Member States:An Empirical Evidence[J]. Working Paper N. 937, William Davidson Institute.

[23]MacDonald, R, and C. Wojcik. 2008. Catching-up and Inflation Differentials in a Heterogenous Monetary Union: Some Implications for the Euro Area and New EU Member States[J]. Economic Systems 32: 4-16.

[24]Mehrotra, A., T. Peltonen, and A. Santos Rivera. 2010. Modelling Inflation in China--A Regional Perspective[J]. China Economic Review, 21(2) : 237-255.

[25]Mihaljek, D. M. Klau. 2008. Catching-Up and Inflation in Transition Economies: The Balassa- Samuelson Effect Revisited[J]. BIS Working Paper, No.270.

[26]Nagayasu, J. and Y. Liu. 2008. Relative Prices and Wages in China: Evidence from A Panel of Provincial Data[J]. Journal of Economic Integration, 23(1) : 183-203.

[27]Qian, Y. and G. Roland. 1998. Federalism and the Soft Budget Constraint[J]. American Economic Review, 77: 265 -284.

[28]Romer, D. 1993. Openness and inflation: theory and evidence[J]. Quarterly Journal of Economics 108: 869–903.