

金融危机后的全球通胀——国别差异和成因分析

冯俊新 赵勇

摘要：

本报告对 2000 年以后尤其是金融危机以来世界上主要经济体的通胀表现进行了对比研究，我们尤其关注不同类型经济体通胀率的表现和通胀影响因素方面所存在的差异。在实证分析的基础上，本文得到如下主要结论：

(1) 从历史比较的角度来看，金融危机以来发达经济体和新兴经济体在通胀方面的表现存在较大差异：金融危机使发达经济体一度陷入通缩，目前通胀率虽然回升，但是通胀问题整体来看并不算太严重（依然没有回到平均水平以上）；金融危机中，新兴经济体的通胀率下降只是让其回到了长期平均水平左右，而此后的回升则已经使通胀成为了这些经济体所面临的重要问题，这在原材料净进口国中表现尤为突出（目前通胀水平远高于其长期平均水平）。

(2) 我们比较了新兴经济体和发达经济体通胀率所受到的主要影响因素，并发现存在如下较大差异：平均来说，新兴经济体通胀率与国内产出缺口之间并不存在显著关联，而国内流动性对于预测新兴经济体的通胀率更为有用，这两点跟发达经济体的情况恰恰相反；另外，无论是哪组国家，大宗商品价格对于通胀率都存在显著影响。进一步，我们对通胀率的影响因素进行了国别分析，并发现中国是样本国家中少有的通胀率同时受到产出缺口、国内流动性和大宗商品价格三种因素影响的经济体，从国际比较的角度来看这凸显出中国在治理通胀问题方面的复杂性。

(3) 通过对大宗商品价格和全球流动性之间关系的检验，我们发现这两者之间的关系在 2008 年第 4 季度金融危机全面爆发以后有一个结构性拐点，两者之间的关系在危机以后显著增强。

(4) 根据上述实证分析结果，我们可以对一定场景下各类型经济体通胀率的走势作出预测。在发达经济体经济复苏低于预期，从而为了刺激经济继续实施宽松货币政策的场景下，不同类型经济体所面临的通胀压力存在很大差异：发达经济体影响通胀的两种主要因素（国内产出缺口和大宗商品价格）作用方向相反，从而使得整体通胀压力不大；出口原材料的新兴经济体在这个环境下引起这些经济体通胀压力的主要因素是全球流动性增加所带来的国内流动性增加压力；进口原材料的新兴经济体同时受到全球流动性增加带来的国内流动性增加和大宗商品价格上涨压力，其所面临的通胀压力将是各类型国家中最大的。

一、介绍

在 2008 年全球金融危机以后，世界经济到目前为止的恢复进程中，一个最大特点就是各国之间经济恢复进程的不均衡性，表现为经济增长方面的双速复苏

（“two-speed recovery”）。一方面，发达经济体的经济复苏进程仍然低于预期，但并没有面临通胀压力；另一方面，很多新兴经济体则面临着经济过热的风险，通胀压力加大。这种差异造成了这两组经济体之间在经济政策制定中的矛盾和冲突。（IMF，2011）

在本文的研究中，我们将集中关注发达经济体和发展中经济体在全球经济恢复进程中在通胀方面所存在的差异。在已有的关于各国通胀同步性或者不同步性影响因素的分析之中，大多数学者分别关注发达经济体（一般以 G7 或者 OECD 国家作为研究对象）和新兴经济体，这样的分析已经有了很多，最近的如 Ciccarelli 和 Mojon (2010)对 22 个 OECD 国家通胀率的同步性进行检验，发现一个共同因子可以解释这些国家通胀率变动的差不多 70%，发达经济体之间在通胀率方面存在高度的同步性。另外如张成思和李颖（2010）则对主要新兴经济体通胀率的决定因素进行了探讨，他们发现在不同阶段和不同经济体之中，通胀的影响因素存在比较大的差异，而全球化对于各国的影响则具有一定的同步性。与上述研究分别对两类国家展开研究不同，本文将尝试对这两组国家在同一时期内的通胀表现进行对比研究，力图揭示出他们之间在通胀率变化规律方面的差异。

1.1 样本国家的确定和分组

首先，我们要确定本文的研究对象。为进行更有效的对比，我们应该挑选出最具代表性的发达经济体和新兴经济体。20 国集团作为当前世界上最重要的国际经济协调机制，其成员国基本上囊括了最具代表性的发达经济体和新兴经济体，因此，本文以 20 国集团成员国作为我们的研究对象。本文所挑选的 20 个经济体在 2009 年的基本情况如表 1 所示。这 20 个经济体既包括了世界上最大的 9 个发达经济体，也包括了 11 个最大的新兴经济体。2009 年，这 20 个经济体的 GDP 之和共占全球 GDP 总量的 80 %左右，具有相当强的代表性。

表 1 样本国家 2009 年的基本情况和分组依据

经济体	原材料净出口/GDP (%)	人均 GDP (美元)	发达国家	原材料净出口国
美国	-1.5%	45,989	√	
澳大利亚	7.5%	42,279	√	√

法国	-2.1%	41,051	√	
德国	-3.5%	40,670	√	
日本	-3.3%	39,738	√	
加拿大	4.3%	39,599	√	√
英国	-1.4%	35,165	√	
意大利	-1.5%	35,084	√	
西班牙	-2.4%	31,774	√	
韩国	-10.9%	17,078		
沙特	11.3%	14,799		√
俄罗斯	5.6%	8,684		√
巴西	2.6%	8,230		√
土耳其	-3.9%	8,215		
墨西哥	0.9%	8,143		√
阿根廷	6.3%	7,626		√
南非	-0.3%	5,786		
中国	-4.2%	3,744		
印尼	1.4%	2,349		√
印度	-4.4%	1,192		

注：G20 成员包括 19 个主权国家和一个非主权经济体——欧盟，我们使用欧盟中除 G20 成员国以外的最大经济体西班牙来代替欧盟后得到了 20 个主权经济体。表中的各经济体按照 2009 年的人均 GDP 进行降序排列。人均 GDP 数据来自 WDI 数据库，原材料净出口比重数据来自 Comtrade 数据库，并经笔者整理而成。

接下来我们对样本国家进行分类。首先按照人均 GDP 把 G20 国家分成两组：发达经济体和新兴经济体。其中发达经济体包括美国、日本、德国、法国、英国、意大利、加拿大、澳大利亚和西班牙等 9 个，这些国家 2009 年的人均 GDP 均超过了 3 万美元。新兴经济体则包括金砖四国中国、巴西、印度、俄罗斯以及其他主要新兴经济体阿根廷、印度尼西亚、墨西哥、沙特阿拉伯、南非、韩国和土耳其，一共 11 个。这些经济体的人均 GDP 分布从 1200 美元左右到 1.7 万美元不等。

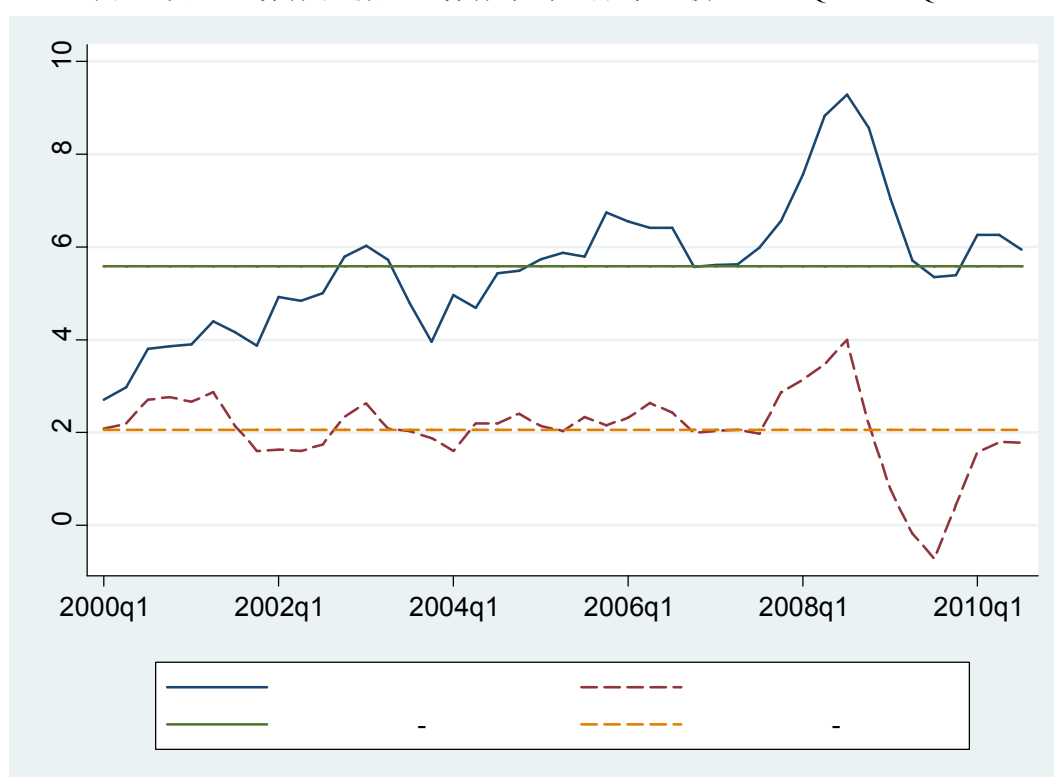
另外，考虑到在新兴经济体最近几年所面临的通胀压力中，有相当大的一部分实际上是来自大宗商品价格的上涨，而对于不同类型的新兴经济体来说，他们在面对大宗商品价格上涨时所面临的通胀压力也存在较大的差异。因此，根据新兴经济体在原材料贸易中所处的地位，我们还把新兴经济体划分成两组：原材料出口国和原材料进口国。其中，原材料出口国包括沙特、俄罗斯、巴西、墨西哥、阿根廷和印尼，而原材料进口国则包括中国、韩国、土耳其、南非和印度。

1.2 发达经济体和新兴经济体对比

下面，我们对不同类型国家从 2000 年以来，尤其是金融危机以后在通胀方面的表现进行比较。我们进行比较的起点选在 2000 年除了这是 21 世纪的头一年以外，另外一个重要原因是随着欧元在 1999 年第一季度的正式推出，从 2000 年第一季度开始就可以获得欧元区的同比增长数据，这就使得我们在比较的时候不需要考虑因为欧元区成立所带来的复杂的口径变化问题。

首先，我们对比了发达经济体和新兴经济体从 2000 年第一季度到 2011 年第一季度的通胀率。为了方便与他们的长期趋势进行对比，我们还就不同组别经济体和他们 10 年以来通胀率的长期平均水平进行了比较。（如图 1 所示）

图 1 发达经济体和新兴经济体平均通胀率比较（2000Q1-2011Q1）



注：部分新兴经济体危机时期的数据被删除，包括阿根廷在 2002 和 2003 年货币危机期间、土耳其和俄罗斯在 2004 年以前高速通胀时期的数据。两条直线表示该时段内的平均水平。

下面我们结合图 1 对两组经济体的通胀情况进行对比分析。通过对图 1 的观察我们可以发现，2010 年以来，虽然两组经济体通胀率的短期波动方向在不同阶段基本一致，但是从一个长期趋势来看，这两组经济体之间却存在比较大的走向差异：

（1）发达经济体的总体通胀水平在过去 10 年中基本保持稳定，其平均通胀率基本在 2% 的长期平均通胀率上下波动。（2）新兴经济体的总体通胀水平则呈现出上升趋势。在 2007 年以前，其平均通胀水平绝大部分时期位于 6% 以下；而在 2007 年以

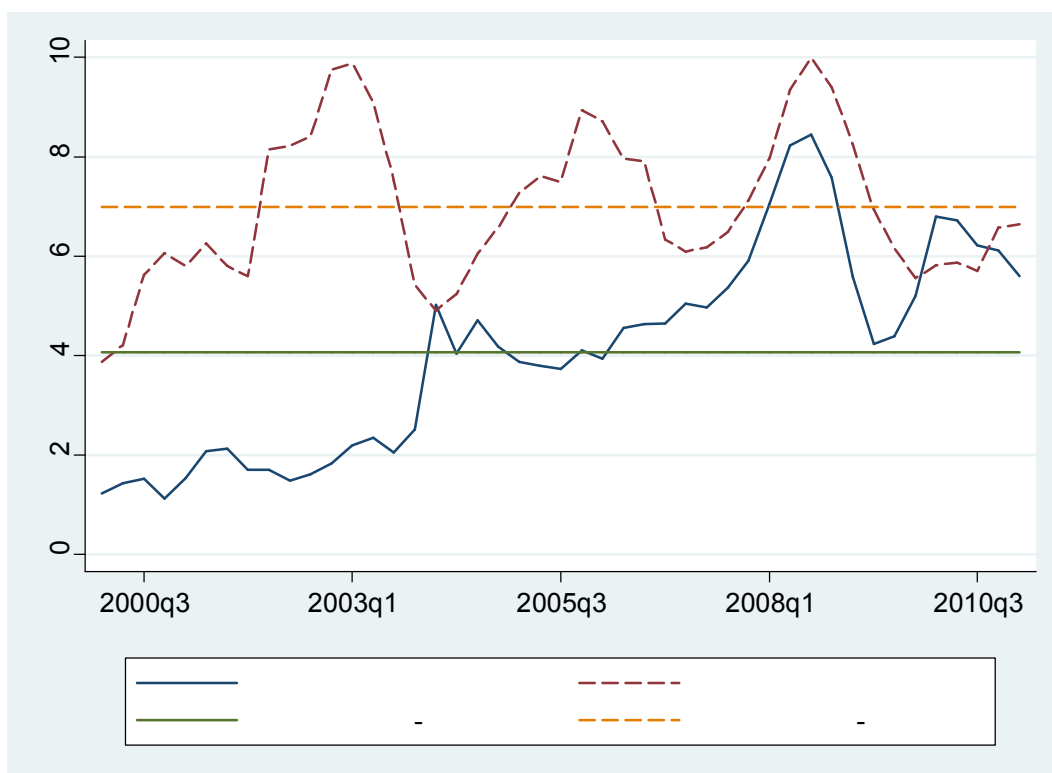
后，尤其是 2008 年大宗商品价格快速上涨以后，基本维持在 6%以上。

全球金融危机对两组国家的通胀率都产生了巨大影响，我们下面重点对比这两组经济体在金融危机前后的通胀率。首先，观察这两组国家在金融危机前后通胀率的波动方向，我们发现其变动方向基本保持一致：在危机全面爆发以前，两组国家的通胀率都曾经出现过快速上涨，并且在 2008 年第三季度达到最高，发达经济体当时的平均通胀率（同比）达到了 4%，而新兴经济体更是高达 9.3%。随着金融危机在 2008 年第三季度以后全面爆发，两组经济体的通胀率都同向下降，并分别在 2009 年末达到阶段最低值。但是，如果我们对两组经济体通胀率绝对水平在危机中的表现进行对比的话，就可以发现两组经济体之间所存在的显著差异了：（1）发达经济体在金融危机中一度陷入通缩，目前通胀率虽然回升，但是通胀问题整体上来看并不算太严重（依然没有回到长期平均水平以上）；（2）新兴经济体在金融危机中的通胀率下降只是使其回到了长期平均水平左右，即使在 2009 年末平均通胀率达到谷底时，其平均值依然在 5%以上，并没有出现通货紧缩现象；此后，随着全球流动性的扩张和大宗商品价格的上涨，虽然平均通胀率还没有达到危机前的顶峰水平（2008 年中），但已经位于长期平均水平之上，通胀从整体上来说已经成为了新兴经济体不容忽视的重要经济问题。

1.3 出口和进口原材料的新兴经济体对比

前面我们分别分析了发达经济体和新兴经济体的平均情况并进行了对比，但是与发达经济体内部差异较小不同，新兴经济体的内部差异很大，其中一个最为重要的差异就在于不同经济体在原材料贸易上所处的地位：一些新兴经济体是世界上最重要的原材料出口国，如俄罗斯、巴西和沙特，另一些新兴经济体则是世界上最重要的原材料进口国，如中国、印度和韩国。这种在国际贸易中地位的差异使得各经济体对大宗商品价格上涨的反应存在较大差别。（在第三部分对 20 个经济体通胀率影响因素的实证分析中，我们将可以进一步印证这一结论。）因此，我们需要对不同类型的新兴经济体加以进一步分析。接下来，我们把新兴经济体分成两组，一组是原材料出口国，另一组是原材料进口国，分别比较这两组经济体的通胀率变动趋势。（见图 2）

图 2 不同类型新兴经济体的通胀率对比(2000Q1-2011Q1)



注：（1）新兴经济体中的原材料出口国包括沙特、俄罗斯、巴西、墨西哥、阿根廷和印尼，而原材料进口国则包括中国、韩国、土耳其、南非和印度，划分标准为各国 2009 年在原材料国际贸易中是否存在顺差。

（2）与图 1 一样，部分新兴经济体危机时期的数据被删除，包括阿根廷在 2002 和 2003 年货币危机期间、土耳其和俄罗斯在 2004 年以前高速通胀时期的数据。两条直线表示该时段内的平均水平。

根据对图 2 的观察，我们发现，不同类型的新兴经济体在过去 10 年中，包括金融危机以来的通胀率表现存在很大的差别。首先，观察短期波动的方向是否存在一致性：在 2007 年以前，两组经济体的短期波动方向没有太多的关联；而在 2007 年以来，他们的短期波动一致性则有了较大的增强。其次，观察他们的绝对水平和长期变化趋势，原材料净出口国的长期通胀率基本上围绕着 7% 左右的水平上下波动，没有表现出明显的向上或者向下长期趋势；而原材料净进口国的通胀率则呈现出向上的长期趋势，但是其绝对水平在大多数时期都低于原材料出口国。最后，比较两组国家在金融危机中通胀情况的差异。原材料进口国在危机前后的通胀率一直维持在 4% 的长期平均水平以上，也就是说，尽管金融危机的爆发使得这些国家的通胀压力一度变小，但是通胀压力在危机前后一直都存在，并且在经济复苏的过程中迅速放大，到 2011 年第一季度，依然比长期平均水平高出 1.7 个百分点，从历史比较的角度来看，所面临的通胀问题较为严重；而对于原材料出口国来说，虽然危机前后

通胀率的绝对水平都较高，但是金融危机以后，其通胀率已经低于长期平均水平，也就是说，他们目前所面临的通胀问题从历史上来看并不算太严重，通胀压力要小于原材料进口国。

在这一部分中，我们对 20 个样本国家的通胀情况，尤其是金融危机以来的情况进行了分组对比分析。我们进行了两组对比分析，第一组对比了发达经济体和新兴经济体，发现虽然两者的短期波动方向一致，但是长期变动趋势和通胀率绝对水平之间却存在很大的差异：**新兴经济体通胀率长期趋于上升，即使在危机中也没有面临通缩风险，而当前通胀率已经高于长期平均水平，通胀压力较大；发达经济体通胀率保持稳定，在金融危机中一度出现了通缩，尽管目前通胀率已有所回升，但是依然低于长期平均水平，通胀压力整体来看并不大。**第二组对比的则是不同类型的新兴经济体：原材料出口国和原材料进口国。发现虽然两组国家目前的通胀率绝对水平差异不大，但是从历史比较的角度来看，**原材料进口国的通胀压力在危机前后一直都存在，并且在经济复苏的过程中迅速放大；而原材料出口国目前所面临的通胀问题从历史上来看并不算太严重，通胀压力相对小于原材料进口国。**

二、通胀率影响因素的分析和比较：分组对比

在第一部分中，通过简单的对比分析，我们已经发现不同组别经济体的通胀长期趋势及其相对历史均值的偏离水平之间存在很大差异。在这一部分中，我们将通过实证检验分析这些差异背后的可能影响因素。

2.1 回归模型和变量选择：

在这一部分的实证检验中，我们使用增强菲利普斯曲线模型作为我们的基准模型：

$$\Delta CPI_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \cdot \Delta CPI_{i,t-1} + \beta_2 \cdot gap_{i,t-1} + u_{it}, \text{ 其中 } u_{i,t} = \rho u_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

在上式中，下标 i 代表不同的国家， t 代表不同的时期； ΔCPI 表示通胀率， gap 表示产出缺口， u 代表其他影响通胀率的扰动项，并假定这些扰动项服从 AR(1) 过程。

另外，考虑到最近几年国际上关于通胀影响因素的一些新的观点，我们还将在基准模型的基础上，引入了各国国内流动性和国际大宗商品价格对于通胀率的影响，从而得到以下的扩展模型：

$$\Delta CPI_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \cdot \Delta CPI_{i,t-1} + \beta_2 \cdot gap_{i,t-1} + \beta_3 \cdot \Delta liquidity_{i,t-1} + \beta_4 \cdot \Delta comm_price_t + u_{it}$$

其中 $u_{i,t} = \rho u_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$

在上式中， $\Delta liquidity$ 代表国内流动性增速， $\Delta comm_price$ 则表示国际大宗商品价格涨幅。

在建立起基本模型以后，接下来我们要确定模型对应的变量。跟其他文献一样，我们使用滞后一期的通胀率来代表通胀预期，使用 H-P 滤波方法去除 GDP 指数趋势后得到各国的产出缺口；同时，使用国内信贷量增速来代表国内流动性的变化速度（相比 M2 增速，我们认为在危机前后，信贷量增速能更好地反映流动性与实体经济的关系，从而更好地解释消费价格指数的变化），并使用 IMF 提供的大宗商品价格指数涨幅来衡量国际大宗商品价格的变化。所以最后得到的回归模型为：

$$\Delta CPI_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \cdot \Delta CPI_{i,t-1} + \beta_2 \cdot gap_{i,t-1} + \beta_3 \cdot \Delta credit_{i,t-1} + \beta_4 \cdot \Delta comm_idx_t + u_{it}$$

其中 $u_{i,t} = \rho u_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$

回归所使用的主要变量名的说明见表 2。

表 2 主要变量名说明

变量名	说明
ΔCPI	CPI 同比增长率(%), 代表通胀预期
gap	产出缺口(%)
$\Delta credit$	国内信贷量增长率(%)
$\Delta comm_idx$	大宗商品价格指数同比增长率(%)

2.2 数据来源及数据处理

我们使用的样本包括 19 个经济体（因为沙特有很多变量缺失，因此最后在回归中实际上只用到了 19 个经济体的数据）从 2000 年第一季度到 2010 年第三季度的季度面板数据。各主要变量的数据来源和处理过程如下：

ΔCPI ：各国 CPI 同比增长率。除中国以外的数据均来自 IFS 数据库，中国数据来自中国国家统计局的月度数据统计并经作者处理。对于有 CPI 指数的经济体，通过 CPI 指数算出其各季度的同比增长率；没有 CPI 指数的经济体，直接采用其上报的 CPI 同比增长率。

rgdp_index：各国的实际 GDP 指数。除中国以外数据来自 IFS 数据库，对于未经季节调整的数据利用 X11 方法进行季节调整；中国的实际 GDP 指数为根据统计局公布的各季度同比增长率和各季度 GDP 的比重来推算，并利用 X11 方法进行了季节调整。

gap: 产出缺口。利用前面得到的实际 GDP 指数, 利用 hp 滤波方法估计出趋势, 然后计算产出缺口。

$\Delta credit$: 国内信贷量 (国家货币) 同比增长率。国内信贷量季度数据来自 IFS 数据库, 并计算出季度同比增速。

$\Delta comm_idx$: 大宗商品价格指数同比增长率。大宗商品价格指数来自 IFS 数据库, 并计算出季度同比增速。

主要变量的统计性质见表 3。

表 3 主要变量的统计性质

变量名	均值	标准差	最小值	最大值
ΔCPI	3.98	3.50	-2.24	17.79
gap	-0.01	2.00	-10.57	9.69
$\Delta credit$	11.02	9.51	-7.00	84.34
$\Delta comm_idx$	13.42	22.91	-42.98	55.42

2.3 回归结果

我们的回归结果见表 4 和表 5。在表 4 中, 我们并没有引入大宗商品价格变化的影响, 而在表 5 中则引入了这种影响。同时, 在两个表中, 我们都分别对总样本、发达经济体和新兴经济体进行了回归, 并对比了他们的回归结果。

我们来看在没有引入大宗商品价格之前的回归结果 (见表 4)。首先, 无论是哪一组经济体, 通胀预期对于通胀率的影响都非常显著, 从绝对数值上来说, 新兴经济体通胀率的惯性要更大一些; 其次, 在产出缺口这一变量上, 两组经济体之间存在显著差异, 发达经济体的国内产出缺口对于通胀率影响非常显著, 而新兴经济体的国内产出缺口虽然也跟通胀率之间呈现正相关关系, 但是这种关系的显著性并不强; 再次, 在国内流动性对 CPI 的影响方面, 新兴经济体的国内信贷增长会显著提高通胀率, 而相比之下, 发达经济体的国内信贷增长对通胀率基本没有影响。

表 4 回归结果 I 增强菲利普斯曲线模型

	全部国家		发达经济体		新兴经济体	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CPI 增长率 (%), 滞后一期	0.621 (21.99)**	0.666 (23.52)**	0.379 (7.79)**	0.404 (8.07)**	0.644 (16.51)**	0.721 (19.27)**
产出缺口, 滞后一期	0.082 (3.36)**	0.070 (2.64)**	0.236 (5.48)**	0.234 (5.25)**	0.070 (2.10)*	0.055 (1.53)
国内信贷增长率 (%), 滞后一期		0.029 (4.47)**		0.009 (1.56)		0.049 (4.23)**
Constant	1.551 (24.34)**	1.068 (13.43)**	1.257 (21.77)**	1.173 (18.58)**	2.198 (17.89)**	1.051 (6.25)**

样本数	756	704	378	351	378	353
国家数	19	19	9	9	10	10
组内 R2	0.41	0.47	0.30	0.32	0.43	0.53

注：回归中考虑了扰动项的一阶自相关性，括号中的数值为 t 统计量。**表示在 1%置信度水平下显著，*表示在 5%置信度水平下显著。

表 5 回归结果 II 引入大宗商品价格指数后的增强菲利普斯曲线模型

	全部国家		发达经济体		新兴经济体	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CPI 增长率(%), 滞后一期	0.652 (24.98)**	0.691 (26.81)**	0.490 (13.22)**	0.520 (13.88)**	0.678 (18.24)**	0.747 (21.39)**
产出缺口, 滞后一期	0.039 (1.65)	0.022 (0.87)	0.096 (2.99)**	0.084 (2.59)**	0.044 (1.32)	0.023 (0.65)
大宗商品价格指数增长率, (%)	0.020 (9.56)**	0.021 (9.55)**	0.023 (14.70)**	0.023 (14.13)**	0.016 (4.32)**	0.018 (4.80)**
国内信贷增长率(%), 滞后一期		0.027 (4.59)**		0.008 (1.96)		0.049 (4.43)**
Constant	1.179 (18.69)**	0.747 (9.59)**	0.762 (14.29)**	0.673 (11.11)**	1.787 (14.11)**	0.685 (4.04)**
样本数	756	704	378	351	378	353
国家数	19	19	9	9	10	10
组内 R2	0.50	0.56	0.61	0.64	0.49	0.59

注：回归中考虑了扰动项的一阶自相关性，括号中的数值为 t 统计量。**表示在 1%置信度水平下显著，*表示在 5%置信度水平下显著。

接下来，我们关注引入大宗商品价格指数影响以后的结果。引入大宗商品价格后，其他几个控制变量，包括通胀预期、产出缺口和国内信贷增长的回归结果都没有改变。大宗商品价格上涨对于通胀率的影响不管在哪一组国家都非常显著，相比之下，发达国家作为一个整体相对于新兴经济体所受的影响可能会更大一些。

根据分组回归的结果我们可以发现，不同组别经济体的通胀率在面临通胀预期和大宗商品价格变动时的反应基本上是一致的，而且影响都非常显著。但是在产出缺口和国内信贷这两种因素的影响方面，不同组别经济体的反应则存在差异：产出缺口对发达经济体的通胀率具有显著影响，而发展中经济体的通胀率总体来看与产出缺口的关系并不显著；相反的，在控制住其他因素以后，国内信贷增长对于发达经济体的通胀率基本上没有影响，但却会显著影响新兴经济体的物价水平。

通过这些结果的对比，我们可以发现，在通胀压力形成机制上，新兴经济体和发达经济体之间存在一定程度上的差异。为了更进一步的分析这种内在的差异，我们在下面将会对各经济体分别进行实证分析，以更好地理清他们之间所存在的差异。

三、通胀率影响因素的分析和比较：国别分析

在这一部分，我们使用与前一部分相同的模型，利用各国的时间序列数据分别研究各经济体通胀的影响因素，并对比各经济体之间所存在的差异。

3.1 关于各国通胀趋势的描述

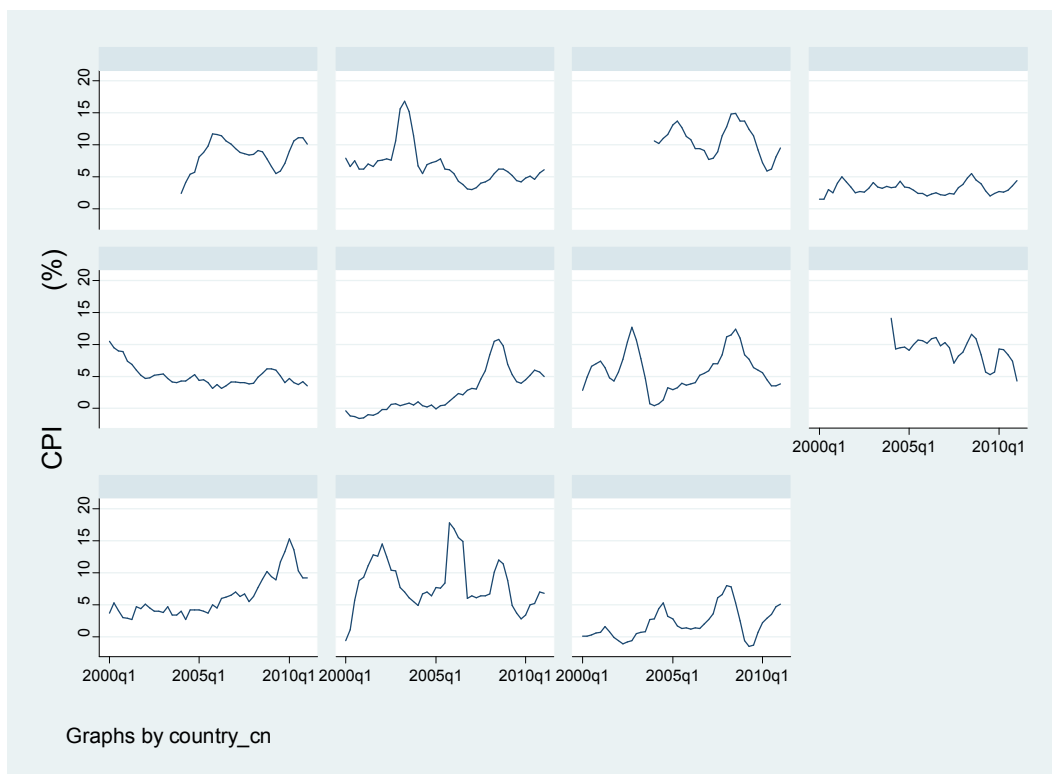
在图 3 和图 4 中，我们可以分别观察各经济体从 2000 年第一季度以来的通胀波动。

从图 3 我们可以发现，对于各主要发达经济体来说，虽然波动的幅度大小有所差异，但是他们的波动一致性依然很强，这再次验证了随着全球一体化程度的提高，全球各主要发达经济体通胀率正在不断趋同的观点。（Borio 和 Filardo, 2007; Ciccarelli 和 Mojon, 2010; 等等。）但是，尽管存在这种同步性，但是反弹的力度在不同国家之间差异较大，像日本只是刚刚走出了通缩，而英国的通胀率则已经超过了 5%；这说明，在这种同步性增强的背后，各国之间在通胀形成机制上可能还存在一定的差异，这也是需要我们进一步探讨的。

图 3 主要发达经济体通胀率同比增长率（2000Q1-2011Q1）



图 4 新兴经济体通胀率同比增长率（2000Q1-2011Q1）



接下来，我们通过图 4 来观察新兴经济体在通胀率表现方面的差异。相比发达经济体，新兴经济体在通胀率方面的表现差异要大得多。首先，在危机以前，各经济体在通胀周期性方面存在很大的差异，其波动方向并不一致；而尽管在金融危机以来，各经济体的通胀率波动方向较为一致，但是这一轮波动的幅度在各经济体之间依然存在很大的差异。另外，在危机基本结束以后的全球经济恢复阶段，各国的表现差异也足够大，像印度、南非和土耳其的通胀率在 2010 年中以后已经开始不断回落，但是在中国、印尼、阿根廷和韩国等经济体，通胀率上升的趋势依然没有得到扭转。显然，在不同的新兴经济体中通胀的影响因素也会存在很大的差异。

通过对各国通胀率的一些描述分析我们可以知道，虽然发达经济体内部通胀率波动的一致性要远远高于新兴经济体，但是无论在发达经济体国家之间，还是在新兴经济体国家之间，通胀率的表现都存在较大差异，那么这种差异到底表现在什么地方呢，这也将是我们在下面的国别分析中所需要探讨的。

3.2 回归分析

我们在对每个国家进行分析的时候，所使用的回归模型跟上一节中所使用的模型一样。

$$\Delta CPI_t = \alpha_i + \beta_1 \cdot \Delta CPI_{t-1} + \beta_2 \cdot gap_{t-1} + \beta_3 \cdot \Delta credit_{t-1} + \beta_4 \cdot \Delta comm_idx_t + u_t$$

同样的，扰动项可能会存在序列相关性，我们将使用 Newey-West 方法修正扰

动项中所可能存在的异方差性和序列相关性。

由于篇幅的原因，我们不一一列示各国时间序列数据的具体回归结果，而只是把各影响因素对通胀率的影响方向放在表 6 中以利于对比分析。

表 6 对各国通胀率影响因素的比较分析

经济体	CPI 增长率 %, 滞后一期	国内产出缺 口, 滞后一 期	信贷增长率 %, 滞后一期	大宗商品 价格上涨 率%
美国	+	+		+
日本	+	+		+
德国	+	+		+
法国	+	+		+
意大利	+	+	-	+
西班牙	+	+		+
英国	+		-	+
澳大利亚	+			+
加拿大	+		+	+
中国	+	+	+	+
土耳其	+	+	+	+
韩国	+		+	+
南非	+		+	+
印度	+		+	
巴西	+	+	+	
印尼	+	+	+	
阿根廷	+	-	+	+
俄罗斯	+			+
墨西哥	+			

注：“+”号代表该因素对通胀率的影响为正，并在 5%置信度水平下显著；“-”号代表该因素对通胀率的影响为负，并在 5%置信度水平下显著；空格表示该因素的影响在 5%置信度下并不显著为正或为负。沙特因为缺乏数据而没有包括在回归中。

根据不同国家的回归结果，按照不同因素的影响方向和显著性，我们可以初步把 19 个样本国家分成五组。

第一组：美国、日本、德国、法国、意大利和西班牙；

第二组：澳大利亚、英国和加拿大；

前两组均为发达经济体。

第三组：中国和土耳其；

第四组：韩国、南非和印度；

第五组：巴西、印尼、阿根廷、墨西哥和俄罗斯。

后三组为新兴经济体。

我们首先来看第一组，这一组国家的最大特点就是他们构成了世界上最重要的三种国际货币的发行国（德国、法国、意大利和西班牙都是欧元区成员国），这组国家通胀压力同时来自于国内产出缺口和国际大宗商品价格，而没有受到国内信贷增长率的影响。相比之下，第二组发达国家则没有受到国内产出缺口的显著影响。

在三组新兴市场经济体中，第三组和第四组均为原材料进口国，他们基本上都受到了大宗商品价格和国内信贷增速的影响。而与韩国、印度和南非相比，中国和土耳其的通胀率在统计上还显著地受到国内产出缺口的影响，在所有经济体中，这两者是唯一受到了所有三种外部因素影响的国家，由此可见，相比世界其他各主要经济体，中国在治理通胀问题上所面临的影响因素相对来说是最多的。最后一组经济体为出口原材料的新兴经济体，这一组中个体的表现差异很大，主要影响因素在不同国家之间的组合也有很大的差异。

总而言之，当我们对不同国家通胀率背后的影响因素分别进行回归时可以发现，发达国家所受到的影响因素相对比较一致，而新兴经济体在各自通胀率的影响因素上则存在一定的差异，大部分国家都受到国内流动性和大宗商品价格的影响，而只有少数国家受到了国内产出缺口的影响。中国和土耳其是新兴经济体中少有的同时受到了产出缺口、信贷量和大宗商品价格三种因素影响的经济体，这就凸显出在中国治理通胀问题的复杂性。

四、全球流动性和大宗商品价格关系：是否存在结构性拐点？

在前面的分析中，我们在基准的通胀率决定模型中加入了国际大宗商品价格的影响，并发现对于大部分经济体来说，这个因素对通胀率都造成了非常显著的影响。如我们在表 5 中可以发现，对于不同组别经济体来说，大宗商品价格的上涨都构成了通胀率上升的原因之一；而同样在表 6 中可以发现，在进行分别回归时，19 个样本国家中有 15 个国家的通胀率都受到了大宗商品价格的影响。而在新兴经济体尤其是原材料进口国所面临的新一波通胀压力之中，大宗商品价格上涨是一个不容忽视的外部因素。而关于危机以后大宗商品价格走势，一个被广泛讨论的因素就是全球流动性泛滥（尤其是主要货币发行国的宽松货币政策）是否对于大宗商品价格波动起到了推波助澜的作用。我们在这一部分将通过计量经济学工具对这一推断是否成立进行分析。

4.1 全球流动性和大宗商品价格——描述性分析

首先，我们需要描述全球流动性和大宗商品价格之间的关系。关于全球流动性，下面几种是比较常见的衡量指标：

指标 1：美国 M2+世界各国外汇储备之和；

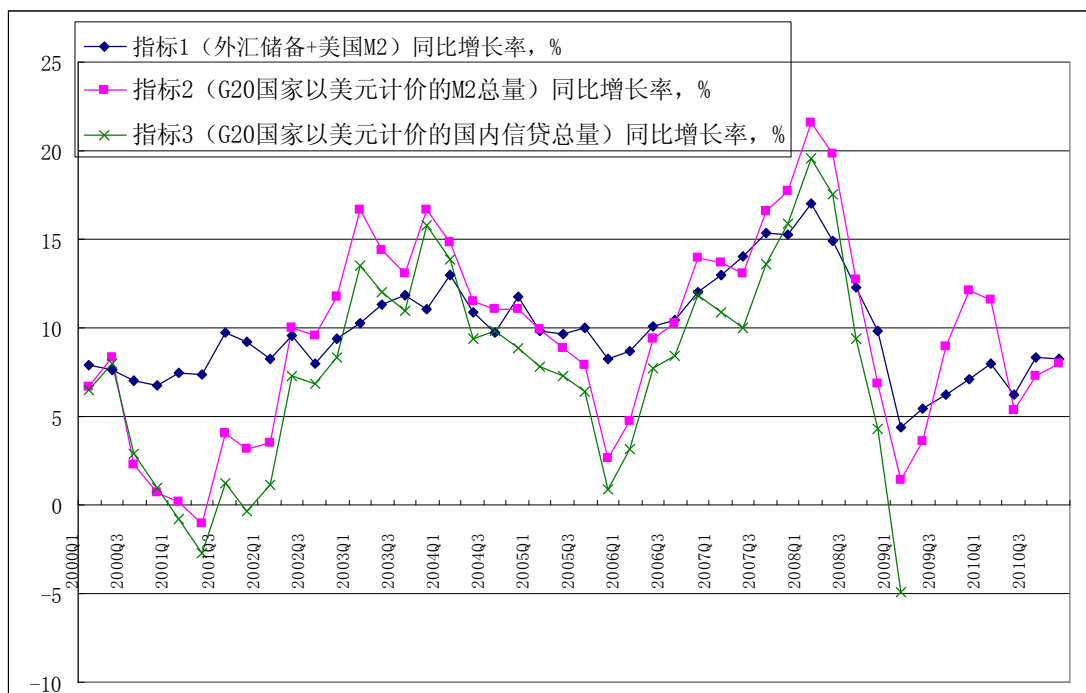
指标 2：主要经济体广义货币量之和；

指标 3：主要经济体国内信贷量之和。

指标 2 和指标 3 衡量的是主要经济体国内流动性之和，在大量的研究中得到了采用。而在不同的研究中，不同学者所定义的主要经济体范围存在差异，如 Baks 和 Kramer (1999)所定义的主要经济体为 G7 国家，以这些国家总货币量的增长率来衡量全球流动性；而 Sousa 和 Zaghini (2003)则使用五种主要货币（也就是 G7 所使用的货币）的增长率来衡量全球流动性。考虑到新兴经济体在全球经济中的地位越来越重要，样本中仅仅包括 G7 已经不够，因此，我们使用 20 个样本国家国内流动性之和来定义全球流动性（德国、法国、意大利和西班牙四个欧元区经济体的数据采用欧元区整体数据来代替）。而在最近的研究中，不少学者如 Adrian, Etula 和 Shin (2008)认为，只有那些能够起到交易作用的货币的增速才能更为准确地反映真实的全球流动性变化情况，而美元作为国际金融市场上最被广泛使用的货币具有很强的促进交易的功能，另外各国的国际储备也能起到同样的作用，所以他们认为使用美元基础货币量和各国外汇储备之和来衡量全球流动性更为合适。这一指标在关于全球流动性的研究中开始受到了更多的重视，比如 Darius 和 Radde(2010)就采用这一指标研究了全球流动性和资产价格之间的关系。

我们根据这三种方法计算出来的全球流动性的季度增长率如图 5 所示。

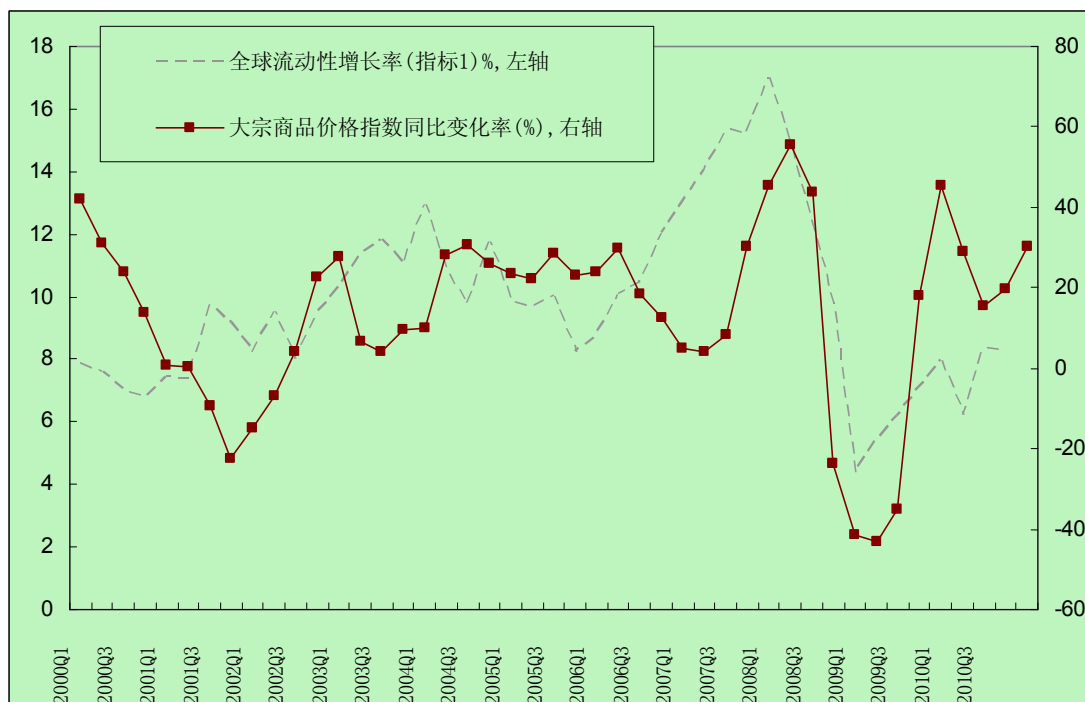
图 5 使用不同指标衡量的全球流动性增长速度



注：（1）各国外汇储备数据来自 IMF COFFER 数据库。（2）在计算指标 2 的时候，为了保持前后口径的一致，只采用 2010Q3 有数据的国家，即不包括巴西、印尼、韩国和沙特；各国 M2 均按当期汇率折算成美元。（3）因为美国的国内信贷量数据只到 2009Q1，为了保持口径的一致，我们也只统计各国信贷量之和到 2009Q1；各国信贷量均按当期汇率折算成美元。

从图 5 来看，不管我们使用何种指标来衡量全球流动性，他们的增速之间都存在较为强烈的一致性；但是相比较而言，指标 2 和指标 3 所衡量的全球流动性波动幅度相对较大，这可能是因为这两个指标在计算过程中都涉及到本币和美元汇率的问题，当美元汇率大幅波动的时候，这两个指标也会随之大幅波动，从而一定程度上出现失真问题，指标波动与美元汇率之间的联系过于密切。相比较之下，采用第一种指标时，因为各国的外汇储备主要是投资于以美元计价的资本市场（约占 60% 以上），所以其波动相对于美元汇率的敏感性有所下降，从而有效避免该指标对于美元汇率波动的过度敏感。因此，我们在下面的分析中将采用第一个指标来衡量全球流动性，并分析其与大宗商品价格波动之间的关系。（见图 6）

图 6 全球流动性增速和大宗商品价格指数涨幅之间的关系

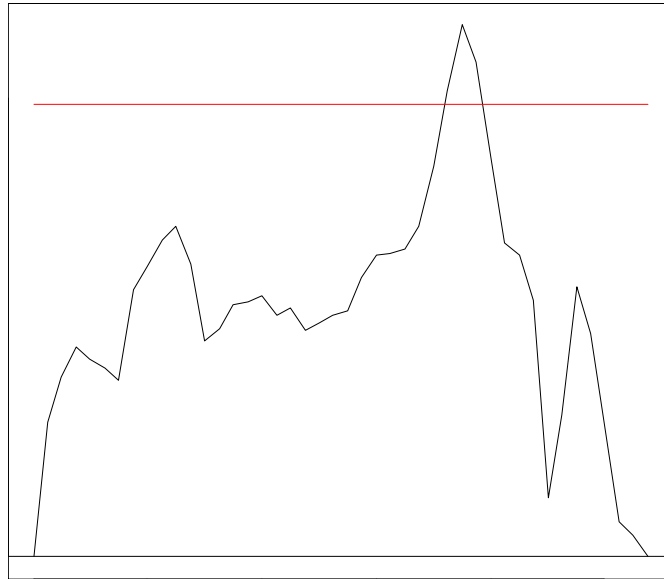


通过图 6 我们观察一下全球流动性增长和大宗商品价格指数之间的关系。从图上可以发现，在 2007 年以前，两个序列基本上波动都不大，相关关系也并不明显；而在 2008 年以后，两者都开始了大幅波动，而且在大幅波动过程中这两者之间的趋势基本保持同向。通过对于这两者关系的描述性分析，我们可以初步发现，这两者之间的关系在 2008 年前后可能发生了一定的转变。下面，我们进一步使用统计工具来对这两者之间的关系是否发生了转折进行研究。

4.2 全球流动性和大宗商品价格——结构性拐点的计量检验

我们使用 Bai 和 Perron(2003)的方法对变量之间的关系是否存在结构性拐点进行诊断检验。根据波动率判断的结构性拐点诊断检验的结果见图 7。根据图 7，我们可以初步判断，这两者之间的关系变化存在一个结构性拐点。然后根据最优拐点的选择，我们得到最优拐点为 2008 年第四季度。

图 7 拐点诊断检验结果



我们对这两者之间的关系分别进行分段和不分段回归的结果如表 7 和表 8 所示。

表 7 不分段回归结果：

大宗商品价格指数同 比增长率, %	
全球流动性增速, %	3.276 (2.55)*
Constant	-18.897 (1.34)
样本数	44
调整 R2	0.16

注：括号中的数字为 t 值。**表示在 1%置信度水平下显著，*表示在 5%置信度水平下显著。

表 8 分段回归结果：

大宗商品价格指数同 比增长率, %	
分段 1 (2000Q1-2008Q4)	-4.886 (0.36)
分段 2 (2009Q1-2010Q4)	-127.315 (3.72)**
全球流动性增速*分 段 1	1.990 (1.59)
全球流动性增速*分	19.048

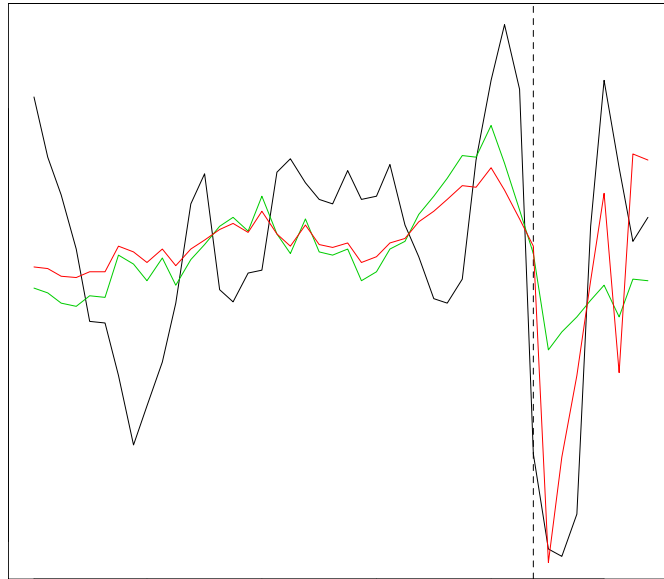
段 2	(3.82)**
样本数	44
调整 R2	0.52

注：括号中的数字为 t 值。**表示在 1%置信度水平下显著，*表示在 5%置信度水平下显著。

通过比较分段和不分段回归的结果，我们发现分段回归以后，模型的拟合程度有了大幅提高，调整 R2 从 0.16 提高到了 0.52；而通过分段回归中不同时间段回归系数及其显著性的变化，我们更加可以看出全球流动性和大宗商品价格之间的关系确实存在一个明显的结构性拐点。在 2008 年第四季度之前，全球流动性和大宗商品价格涨幅之间虽然存在一定的正相关关系，但是这种关系在统计上并不显著；但是在 2008 年第四季度以后，这两者之间的相关性显著增强。这个结果也可以根据图 8 拟合曲线与真实走势之间的关系得到印证。而根据这个初步计量结果，在 2009 年以后，当全球流动性增速超过 7%时，将会导致大宗商品价格的上涨。当然，这个结果中我们还没有考虑进实际需求等其他影响因素的作用。我们将会在后期的研究中加以进一步细化。

事实上，我们这个结果印证了一个流行的观点，即在金融危机爆发以后，因为优质金融资产的缺乏，过剩的流动性流向了大宗商品市场，从而使得大宗商品市场的波动跟全球流动性之间的关系进一步紧密。（Caballero, Farhi 和 Gourinchas, 2008; IMF,2011;等等）

图 8 分段回归和不分段回归的拟合曲线对比



注：黑线为大宗商品价格指数的同比涨幅，绿线为不分段回归的拟合结果，而红线为分段回归的拟合结果。

在这一部分，通过描述性分析和计量经济学工具，我们都得到全球流动性和大宗商品价格波动之间的关系在金融危机以后变得更为紧密的结论。随着大宗商品的金融属性增强，以及金融危机以后全球优质金融资产的稀缺，大宗商品价格越来越多地受到了全球流动性波动的影响。

五、总结和展望

在最后一部分，我们将对本文的分析结果进行总结，并结合本文的计量分析结果和未来可能的国际经济环境，尝试对不同类型经济体在未来的通胀走势进行简单展望。

我们首先对已有的计量分析结果进行小结。通过对 2000 年以来 G20 成员国通胀率的研究，我们得到了如下主要结论：发达经济体通胀率走势主要与其产出缺口和大宗商品价格的走势有关，而与国内流动性的相关关系则要小得多；与之相反，新兴经济体的通胀走势与国内流动性的相关关系比较强烈，而大部分新兴经济体的通胀并没有表现出与国内产出缺口的明显关系。在对大宗商品价格上涨的反应方面，

不同类型的新兴经济体体现出了很大的差别。大宗商品价格对于大多数经济体的通胀率有显著作用，而根据结构性拐点诊断结果，我们发现大宗商品价格与全球流动性之间的关系在金融危机以后得到了进一步的加强。

根据上述结果，我们可以分析在未来可能出现的政策场景下，不同组别经济体可能的通胀走向。

当发达经济体（尤其是美国）经济恢复低于预期，从而产出缺口依然低迷的情况下，如果这些国家为了刺激经济继续实施宽松货币政策，将会导致全球流动性增加，并引起大宗商品价格的上涨。在这个场景下，不同经济体所面临的通胀压力存在着很大差异：（1）对于发达经济体来说，经济低迷抑制了通胀，同时大宗商品价格上涨刺激了通胀，两种主要的通胀影响因素作用方向相反，从而使得整体通胀压力不大。（2）对于原材料出口的新兴经济体来说，他们的消费物价大多对于大宗商品价格上涨并不敏感，因此大宗商品价格上涨带来的通胀压力并不大，在这个环境下引起这些经济体通胀压力的主要因素是全球流动性增加所带来的国内流动性增加压力。（3）对于原材料进口的新兴经济体来说，一方面，全球流动性的加强可能会通过一些渠道传导到国内导致国内流动性的增加，带来第一种通胀压力；另一方面，大宗商品价格的上涨还会带来第二种通胀压力。上述两种压力的叠加使得这些国家所面临的通胀压力将是各类型国家中最大的。对于这类经济体来说，发达经济体经济能够较快复苏从而让其货币政策回归正常对于减轻其通胀压力将具有重要意义。

参考文献：

- [1] IMF, 2011. World Economic Outlook (WEO)-Tensions from the Two-Speed Recovery: Unemployment, Commodities, and Capital Flows. Washington DC: April 2011.
- [2] Adrian, T, E Etula, and H S Shin, 2008. Global liquidity and Exchange Rates. IMF Working Paper, no.99/168.
- [3] Bai J., Perron P. (2003), Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models, *Journal of Applied Econometrics*, 18, 1-22.
- [4] Baks, K. and C. Kramer (1999): “Global liquidity and asset prices: measurement, implications and spillovers”, IMF working paper no. 168.
- [5] Borio, Claudio, and Andrew Filardo. 2007. Globalization and Inflation: New Cross-Country Evidence On the Global Determinants of Domestic Inflation. BIS Working Paper 227.
- [6] Ciccarelli M, Mojon B.2010. Global Inflation. *Review of Economics and Statistics*,

92(3): 524-535.

[7] Darius, R and S Radde, 2010. Can Global Liquidity Forecast Asset Prices?. IMF Working Papers, IMF Working Paper No. 10/196, Aug 2010.

[8] Ricardo J. Caballero, R J, E Farhi and P Gourinchas, 2008. Financial Crash, Commodity Prices and Global Imbalances. Brookings Papers on Economic Activity, Fall 2008, pp. 1-55.

[9] Sousa, J. and A. Zaghini (2003). "Monetary policy shocks in the euro area and global liquidity spillovers", ECB working paper n. 309.

[10] 张成思,李颖.2010.全球化与通货膨胀动态机制研究——基于新兴市场国家的经验分析与启示.世界经济.2010(11),24-36.