

未预期通货膨胀现象研究评述^{*}

张 明

内容提要:相较于预期通货膨胀,未预期通货膨胀往往会带来严重的社会福利损失。目前全球经济复苏前景扑朔迷离,中国经济进入“三期叠加”的新阶段,未预期通胀(通缩)可能成为撬动经济波动的重要推手。针对未预期通货膨胀现象,国外已有不少文献展开研究,主要围绕未预期通货膨胀的形成机制及测度,未预期通货膨胀对金融市场及实体经济的影响、通货膨胀不确定等层面展开。本研究旨在从以上几个方面对已有文献进行梳理与总结,以厘清未预期通货膨胀现象研究的脉络及国际动态。

关键词:预期 通货膨胀 不确定性 金融市场

一、引言

经济学家们一般反对通货膨胀,然而针对通货膨胀的社会福利损失这一问题却存在不同见解。一种广为接受的观点是,完全预期到的通货膨胀并不会扭曲资源配置和产生社会福利损失,因为微观经济主体会根据预期提前对名义工资、名义利率等做出同步调整,从而避免不必要的社会福利损失。但是,如果通货膨胀未被预期到,会引起实际经济变量的波动从而带来资源错配以及收入分配的扭曲,即未预期通货膨胀会对宏观经济产生实质性的损害。

尽管相较于预期通货膨胀而言,未预期通货膨胀对经济冲击更大,但经济学家较多研究的却是前者。因为理论上,理性预期等学派认为,人们会根据收集到的各种信息来对未来通胀做出理性预期,从而通货膨胀是可以预见的,这也使得通胀预期一直成为宏观经济研究的一个热点话题。而对未预期通货膨胀而言,虽然无论是货币主义学派还是菲利普斯曲线理论都提供了支离破碎的见解,但一直缺乏严谨深入的分析框架,直到 20 世纪 80 年代才逐渐开始对此给予更多关注。特别是 Engle(1983)的开创性经验研究,使用当时新开发的 ARCH 技术估计出了非预期通胀的方差序列,从而开启了未预期

通货膨胀及通货膨胀不确定性研究的新阶段。大量研究发现,未预期的货币增长及产出缺口波动是未预期通货膨胀爆发的源泉,开放经济条件下来自外部经济的冲击使得未预期通货膨胀演进机制更为复杂。由于未预期通货膨胀会带来经济冲击,大量研究考察了未预期通货膨胀对金融市场、实体经济、收入分配甚至选举带来的影响,证实了未预期通货膨胀带来了诸多的经济与社会影响。

从通货膨胀演进现实来看,大多数情况下通货膨胀并不能很好地被预期到,具有不确定性,而且未预期通货膨胀确实会对经济的平稳运行产生影响。未预期通胀或通缩不仅在 20 世纪 90 年代以及 2008 年金融危机前后在世界主要经济体多次出现,而且随着全球经济复苏前景扑朔迷离、欧洲主权债务危机阴霾不散等带来的世界经济运行不确定性而加剧。特别是近期欧美货币政策的摇摆不定,使得通货膨胀或紧缩的爆发时常难以预期。中国经济置身于全球经济一体化浪潮中,不仅面临着复杂多变的世界经济形势,而且内部经济也处于新的发展阶段,未预期通货膨胀或紧缩爆发风险潜伏。2008 和 2011 年中国以大宗商品为标志的价格高频波动让人记忆犹新,而在目前经济增长速度换挡期、结构调整阵痛期和前期刺激政策消化期“三期叠加”的新形

^{*} 张明,西南大学政治与公共管理学院,邮政编码:400715,电子邮箱:zhming523@sina.com。基金项目:教育部人文社科青年项目(14YJC790169);重庆市社会科学规划博士项目(2014BS110);教育部中央高校基本科研经费重点项目(SWU1509116)。感谢匿名审稿人的修改建议,文责自负。

势下,经济运行形势更为错综复杂。与此同时,经济增速下降、实体企业盈利下降、财政收入增速下降更压缩了微观经济主体应对通货膨胀不确定性的对抗空间。在此背景下,通胀预期难以锚定,未预期通货膨胀成为经济波动的重要推手,其可能带来的经济风险不得不引起决策层的重视。

虽然未预期通货膨胀的形成及冲击与各国的货币政策制度、金融经济体系密切相关,但伴随着中国经济市场化取向的改革及全球化程度的加深,中国的整体价格走势日益置于开放多元的环境中。在此背景下,系统梳理国外未预期通货膨胀的冲击原因、测度方式及经济影响,对新常态背景下中国防控未预期通货膨胀,调节未预期通货膨胀对宏观经济带来的冲击具有重要的借鉴意义,这是基于目前世界经济发展新形势和我国经济发展新阶段必须前瞻性地思考与关注的问题。

二、未预期通货膨胀的成因

未预期通货膨胀作为通货膨胀的一种重要类型,关于其形成原因,实际上从货币主义理论和菲利普斯曲线理论都能探寻到不少真知灼见。现有研究对未预期通货膨胀的形成原因,抑或是基于货币主义学派的观点强调未预期货币增长,抑或是立足于菲利普斯曲线理论关注产出缺口波动。当然,越来越多的学者发现,开放经济条件下未预期通货膨胀的形成机制相较于封闭经济又呈现新的规律。

1. 未预期货币政策调整产生未预期通货膨胀。Jain(1988)早期的一项研究便发现未预期货币供应变化和未预期通货膨胀显著相关。需要指出的是,有关未预期货币增长奠基式的文献是 Kuttner(2001)极富创意的“货币事件”论文。文章认为,货币事件只发生在货币事件日,货币事件日指央行政策委员会举行会议以改变目标利率或实际改变目标利率的日子。作者将货币政策突发事件定义为在任意一个事件日内联邦基金利率的变化,认为在一个有效市场,只有货币政策突发情况才能影响目前的价格水平。后续有关货币政策突发事件的文献都遵循了 Kuttner(2001)的做法。Bernanke & Kuttner(2005)、Cochrane & Piazzesi(2002)和 Zettelmeyer(2003)的实证结果发现,货币突发情况产生未预期通货膨胀冲击。Belviso & Milani(2006)基于多因素 VAR 模型研究了货币政策冲击对产出和通胀的影响,实证结果表明,货币政策冲击对通胀波动产生

了明显影响。Craine & Martin(2007)采用参数估计的方法区分了货币突发因素和非货币突发因素,结果发现货币突发事件会冲击到名义变量。Ireland(2011)建立了一个新凯恩斯动态随机一般均衡模型对美国最近两次经济衰退期间的经济波动展开研究,结论表明,货币政策冲击带来了显著的经济波动。

2. 产出缺口波动与未预期通货膨胀之间的关系尚未得到确认。虽然产出缺口与通货膨胀之间的关系在菲利普斯曲线理论中已被确认,实证研究也大多验证了两者之间的正向相关关系。但由于相较于货币政策的相机抉择性,产出增长更加具有动态路径依赖,所以对于产出缺口波动与未预期通货膨胀关系的研究并不多见。Croushore(1998)发现,美国 20 世纪 90 年代之所以出现了未预期低通胀,并不是由于经济增长率出现了下滑。相反,这段时期平均的实际增长率相较于官方预期高了大约 2 个百分点。这项发现在某种程度上意味着产出波动并不是产生意外通货膨胀的原因。近期的研究也偏向于支持这一观点。Dorval & Smith(2014)指出两次世界大战之间的宏观经济历史是一个有关寻找产出增长和未预期通货膨胀之间关系证据的自然实验。他们运用时间序列数据测量超过 20 个国家的未预期通货膨胀时发现,在整个时期,产出波动和通货膨胀之间存在着显著的正相关。但是并没有证据表明,这种相关性是由未预期通货膨胀的潜在作用造成的,而且产出波动对通货膨胀的影响也存在严重的不对称性。Riggi & Venditti(2015)指出专业预测者未能预见到欧元区通胀率在 2013—2014 年间的大幅下降。他们运用结构性中断检验和时变参数模型研究了产出波动并不是造成未预期通缩的原因。两者之间呈现出的松散关系,一方面是由于价格设定较低的名义刚性,另一方面是由于产出缺口估计值考虑了经济中的闲置产能。他们认为,为了协调价格波动和商业周期的历史相关性,产出缺口应该再扩大 1/3 左右。

3. 开放经济条件下的外部冲击构成未预期通货膨胀的重要因素。全球化背景下一国的商品价格不仅取决于国内的供给和需求,也受到国外需求和供给的冲击(Borio & Filardo, 2007)。全球金融一体化还使得资本在各国金融市场间流入流出,导致开放经济条件下一国的货币市场受到全球流动性的影响(Woodford, 2007)。Craine & Martin(2008)研

究了国际货币意外溢出效应对一国经济的冲击与影响,发现国际货币突发事件能影响国内通货膨胀,美国货币突发事件会蔓延并冲击到澳大利亚的价格波动,而澳大利亚货币突发事件并未波及美国。Ali & Syed(2012)基于经济全球化的背景分析了开放经济条件下未预期通货膨胀的形成机制。研究发现,全球化将同时会对发达国家和发展中国家的通货膨胀产生影响,而这一影响将会蔓延到各个地区和群体,这表明日趋开放的经济环境毫无疑问会蕴含未预期通胀的风险。针对发达国家的研究已证明了这一结论,尽管关于发展中国家的这类研究很少,但是他们将发达国家和发展中国家进行对比研究发现,经济开放往往会给发展中国家带来更为严重的未预期通货膨胀。

三、未预期通货膨胀的测度

未预期通货膨胀可以直观地理解成由于意外通货膨胀中未被预期到的部分,一般是指通货膨胀中扣除预期到部分的剩余。因此,对于这一指标的度量涉及如何区分和界定总量通货膨胀中预期和未预期部分。现有研究主要是通过通胀的动态滞后项、ARMA 模型预测以及回归模型拟合等三种方法得到预期通货膨胀,然后进一步计算得到未预期通货膨胀。

1. 直接用通胀的动态滞后项作为预期通货膨胀,扣除得到未预期通货膨胀。Sellekaerts & Sellekaerts(1984)在研究未预期通货膨胀对相对价格波动的影响时,直接用前一期的通货膨胀率作为预期通货膨胀,用公布的通货膨胀数据减去前一期的通货膨胀得到未预期通货膨胀。Pearce & Roley(1987)在考察未预期通货膨胀率对股票收益的影响时,采用的方法与前者相同,直接用当前的通货膨胀率减去前期的通货膨胀率得到未预期通货膨胀率。Ali & Syed(2012)基于经济全球化的背景分析开放经济条件下未预期通货膨胀的形成机制时,用滞后一期的通货膨胀率来反映预期通货膨胀,实际上也是用扣除通胀惯性之后的成分来衡量未预期通货膨胀。

2. 根据 ARMA 模型预测得到预期通货膨胀,进而求得未预期通货膨胀。Ghauri et al(2014)在分析未预期通货膨胀对相对价格波动的影响时,首先以 ARIMA 模型为基准,采取自回归项和移动平均项都滞后三期的 ARIMA 模型拟合预测出通货膨

胀数据,将拟合而得的通货膨胀视为预期通货膨胀信息,然后用当前通货膨胀减去预期通货膨胀得到未预期通货膨胀。Dorval & Smith(2015)以战争时期的通货膨胀波动为研究对象,采用 AR 模型来预测通货膨胀预期,用当前的通货膨胀减去预期通货膨胀,求得未预期通货膨胀。

3. 利用回归模型拟合得到未预期通货膨胀。Darrat(1985)构建了一个包含财政收支、利率、货币增长率及通货膨胀率滞后项的多因素模型,根据该模型拟合而得预期通货膨胀水平,用实际通货膨胀率减去预期值,便求得了未预期通货膨胀率。Palmer & Whitten(1999)研究了未预期通货膨胀对选举的影响,同时纳入滞后的通货膨胀和商业周期因素进入回归模型拟合通货膨胀变动,采用模型拟合的残差来作为未预期通货膨胀的测量指标。Wei(2009)在研究不同经济周期环境下未预期通货膨胀对股票收益率的影响时,将未预期通货膨胀视为回归方程的拟合误差,即首先以通货膨胀率为被解释变量,以通货膨胀率的滞后项以及失业率作为解释变量,采用时间序列数据进行拟合,将此回归方程的拟合残差作为未预期通货膨胀。Sharafuddin & Olsson(2015)在分析美国的长期国债市场利率变动时,对于未预期通货膨胀,基于费雪方程就测度思路进行了规范的表述。根据费雪方程,名义利率等于实际利率与预期通货膨胀率之和。因此,可以用名义利率减去实际利率求得预期通货膨胀,再用当期通货膨胀与预期通货膨胀之差求得未预期通货膨胀。

四、未预期通货膨胀对金融市场的影响

传统的观点认为,当未预期通货膨胀发生时,其必然会降低公司的负债,从而对公司价值及股票收益率产生影响。后来的研究还发现,未预期通货膨胀率影响公司价值的机制可能更为复杂,其也可能通过影响其他名义资产、折旧税盾等名义契约部位而产生负面影响效应。而且,由于公司的名义契约会随着企业发展经营的不同时期有所调整,这样,未预期通货膨胀率会作用于不同的名义契约部位,带来复杂的影响效应。French et al(1983)较早尝试对这种影响机制进行解读。为更清晰地进行分析,他们将影响公司价值的名义契约划分为三类:长期货币部位(定义为长期负债与特别股总和的负债)、短期货币部位(定义为现金与应收账款的总和,并扣除流动负债)以及折旧税盾。未预期通货膨胀发生

时,将会通过影响此三项名义契约部位对公司股票收益率带来负面的影响。Bernard(1985)根据CRSP数据库,采用1961—1980年间所有27个行业中选取136个公司的季度数据作为样本,进一步实证检验了未预期通货膨胀对股票收益的影响。实证结果显示,股票收益和未预期通货膨胀的相互关联作用在很大程度上都可以由市场系统性风险差别来解释。在不同的行业和公司,未预期通货膨胀对公司股票收益的影响是不同的。同时,未预期通货膨胀对公司营业利润的影响也存在异质性。Pearce & Roley(1998)则将反映公司运营情况的特征拆解为固定与可变两部分,固定的公司特性是以公司系统性风险作为代表,可变的公司特性则为存货、长期负债、折旧税盾与退休金等名义契约变量。他们通过构建一个具体的分析模型重新探讨了股票收益率与通货膨胀率之间的关系。研究发现,未预期通货膨胀对股票收益率具有显著影响,这种影响大小取决于公司资产负债比。Brandt & Wang(2003)指出实际资产价格受到预期通货膨胀以及未预期通货膨胀影响。为验证总体风险偏好会随着通货膨胀的变化而变化这一假设,他们分别使用债券和股票两种金融资产,并使用月度和季度两种采样频率以及不同的时间跨度,利用模拟最小二乘(SLS)和广义矩估计(GMM)两种计量方法来分析风险厌恶型券商对未预期通货膨胀的反应程度。实证结果发现,总体风险厌恶会随着通货膨胀的变化而变化。具体而言,风险厌恶型券商更倾向于投资实际资产,但未预期通货膨胀会带来他们实际资产的缩水,反过来又进一步加剧他们对风险的厌恶。Wei(2009)发现名义股本收益率对未预期通货膨胀做出的反应在经济扩张期比收缩期更消极。在商业周期的各个阶段,账面值与市值比率较低的公司与比率中等的公司对未预期通货膨胀的反映表现出强烈的不对称性。贴现率、实际经济的预期增长率和股权风险溢价直接关系到未预期通货膨胀对股票收益的影响,也在解释商业周期各个阶段的股票市场未预期通货膨胀的不对称反应方面具有重要作用。Alcock & Steiner(2014)认为既然通货膨胀可以对公司的名义资产与名义负债产生影响,因此可以通过名义资产与名义负债之间恰当的比例搭配来管控未预期通货膨胀的冲击。他们以美国REITs债券为分析对象,发现进行针对性的对冲交易能降低金融公司在应对未预期通货膨胀方面的脆弱性。González et al(2015)

针对不同部门和行业探讨了未预期通货膨胀对于股票投资收益的影响。结果发现,对于大部分行业与部门而言,未预期通货膨胀会带来股票投资者的经济损失,这与以往大多数研究的结论是基本一致的。但他们也发现对于部分金属和矿产行业,尤其是黄金而言,虽然在经济萧条时未预期名义利率对投资收益的负向冲击并不明显,但是未预期通货膨胀依然会明显地削弱持有者的投资收益,这一结果表明,在通货膨胀预期不稳定时,即便是黄金也不是可靠的增值资产。

Mozes & Cooks(2011)考察了通货膨胀对股票收益的影响,发现预期通货膨胀与本币债券收益正相关,而未预期通货膨胀会降低本币债券的收益。同时,尽管未预期通货膨胀在发生当年会负向影响债券收益,但在接下来一年会起到相反的作用,即会增加债券收益。究其原因,他们认为这主要是由于在当期被视为未预期通货膨胀,在下一期就可以被视为可预期的。另外,他们还进一步分析了以美元计价的债券收益情况,发现预期通货膨胀会降低美元债券的收益,而未预期通货膨胀则会提高美元债券的收益。从整体上看,正在经历较高预期通货膨胀的地区债券收益更高,而面临较高未预期通货膨胀的地区债券收益率较低。这说明投资者应该选择那些处于连续高企通货膨胀率的国家,这样才能获得更高的收益。

另外,还有学者发现,未预期通货膨胀会通过影响厂商和消费者的经济决策,从而给经济运行带来复杂的影响。特别是对于金融市场而言,这种冲击效应更为明显。因为金融资产的价格在某种程度上取决于预期,即根据预期收益和贴现率来确定价格。由于未预期通胀带来的不确定性意味着投资具有更大风险,带来了投资者期望收益的下降,因此未预期通货膨胀会降低金融产品的价格。由于早期很多学者认为未预期通货膨胀是由未预期货币供给引发,因此激发了不少学者探究货币供给、未预期通货膨胀及资产价格之间的影响和传导关系。Najand(1991)构建了未预期货币供给影响未预期通货膨胀进一步作用于股票价格的传导机制,认为未预期货币供给增加往往会带来未预期通货膨胀,由此带来投资股票市场风险的加剧,从而投资人对所持有股票的必要报酬率也将提高,股票价格也将因此下跌。为了判断这一假说的正确性,作者还采用国别数据实证检验了股票报酬率与通货膨胀之间的影响关

系。结果发现,美国、英国、德国与法国等四国的数据均表明,股票预期风险溢价与未预期通货膨胀率之间有显著正向关系,换言之,未预期通货膨胀确实会加剧投资者的风险感知,为弥补这种市场风险,投资者追求的股票必要回报率会提升,从而未预期通货膨胀负向地影响股票收益率及价格。Lee & Ni (1996)在一个整合了产出、通货膨胀率以及股票收益率的综合框架下,探讨了通货膨胀率对于股票收益率的影响。为区分不同成分通货膨胀的影响,他们细分了暂时性通货膨胀和经常性通货膨胀。其实证结果显示,暂时性通货膨胀与经常性通货膨胀都与实际股票收益率间具有反向关系。但是,如果控制住产出的影响,则这种关系会出现变化。这主要是由于经常性通货膨胀强烈地受实际活动的影响,因此控制未来产出时,会使经常性通货膨胀变得不显著。而暂时性通货膨胀并不受实际产出的影响,所以,在模型中控制了实际产出也不会影响到估计结果。作者认为,暂时性通货膨胀的提高会使投资人改变其股票与生利性流动资产的投资组合,即使股票未来现金流量的现值不变,暂时性的通货膨胀也会使得股票相对于其他生利性流动资产而言不那么具有吸引力。还有部分学者考察了未预期通货膨胀对国债利率的影响。Autrup & Grothe(2014)对比美国和欧盟的通胀预期表现差异时研究发现,美国国债利率在2008年金融危机爆发之初就开始对所发布的通胀数据做出反应,即美国国债利率对于危机期间未预期通货膨胀的反应更为敏感。Sharafuddin & Olsson(2015)研究了未预期通货膨胀对美国国债的影响。结果表明,以PPI计算而得的未预期通货膨胀对1990—2015年间的国债利率有显著影响,但以CPI来反映的未预期通货膨胀却对国债利率没有任何影响。

五、未预期通货膨胀对实体经济及其他层面的影响

未预期通货膨胀不仅会通过影响股票收益率及国债利率作用于金融市场,大量研究还发现,未预期通货膨胀对于实体经济及其他层面也具有影响。这种影响效应不仅体现在实际产出、就业以及收入分配方面,而且近期文献也关注到了未预期通货膨胀对选举、财政收支、相对价格可变性等方面的作用效应。

1. 早期研究更多关注未预期通货膨胀对实际产

出及就业的影响。Sheffrin(1979)构建了一个理性预期模型的分析框架,分析结果显示,对于实际产出能够产生较大影响的是需求波动,而未预期通货膨胀的冲击效应很小。但是实证检验结果却并非如此,作者采用20世纪50到70年代的数据进行研究发现,造成产出周期波动的不仅仅是需求因素,名义变量的随机冲击也会触发出波动。Sheehey(1984)采用16个拉美国家的面板数据,同时分析了未预期通货膨胀、汇率以及商业周期因素对短期经济产出的影响,研究发现,除了商业周期之外,未预期通货膨胀也会引发出产的短期波动。Darrat(1985)选取货币增长速度、失业率、短期利率、政府预算赤字等变量,修正了预期通货膨胀和未预期通货膨胀计算方法,并利用加拿大1960—1982年间的季度数据进行实证分析。研究结果显示,预期通货膨胀对实际产出的作用是消极的,即预期通货膨胀每增加1%,实际产出要降低0.824%,但在5%水平下并未通过显著性检验。相反,未预期通货膨胀对实际产出的影响是积极的,即未预期通货膨胀每增加1%,实际产出要增加6.794%,并在5%水平下通过显著性检验。Cukierman & Meltzer(1986)强调,只有未预期通货膨胀才具有真实效应。Björklund & Holmlund(1981)考察了未预期通货膨胀对工人就业的影响,认为一方面未预期通货膨胀会降低工人的实际工资,从而刺激企业更多招聘员工,从而增加工人的就业机会。但另一方面,实际工资的下降也使得工人更倾向于选择闲暇而非就业,从而也会提高失业率。他们对比美国和瑞典两个国家的经验分析结果发现,就美国而言,未预期通货膨胀发生时,会从宏观上显著改变工人的失业时间;而对于瑞典而言,未预期通货膨胀与就业之间的关系变的不明显。Card(1990)选取1968—1983年间加拿大制造业多家公司共1293份劳动合同作为分析样本,实证考察未预期通货膨胀和工资对工人就业的影响。他们首先建立一个简单的模型,在这个模型中,工资是按照合同既定的,具有粘性。进一步构建的实证模型回归结果显示,实际工资和就业二者之间呈现微弱的双向互动关系。如果将未预期工资变动作为工具变量引入到模型中,就业和工资之间则呈现负相关。也就是说,未预期价格变动会导致实际工资的变动,从而引起就业的变动。Faig & Li(2009)构建了一个嵌入不完全信息的分析框架,重点考察了预期通货膨胀和未预期通货膨胀的

福利成本。他们采用美国1892—2005年间的数据为样本研究发现,控制预期通货膨胀和未预期通货膨胀,都有利于一国的产出增长。只不过相较于前者而言,后者带来的影响效应更大。

2. 未预期通货膨胀的再分配效应成为20世纪90年代至21世纪初期学界关注的焦点。在大多数的研究中,人们发现通货膨胀会加剧收入不平等。Deininger & Squire(1996)通过模拟一个假想的持续10年的高通胀重现过程进行研究发现,在此期间,贷款人的收入被重新分配给借款人,这正是20世纪90年代至21世纪初期美国家庭面临的现状。Easterly & Fischer(2001)认为精明的富人更倾向于利用金融工具来抵消通胀带来的财富损失,而穷人则更倾向于持有容易受通胀影响的现金。因此,穷人在通货膨胀中受到的影响要大于富人所受到的影响,这也就意味着通货膨胀加大了贫富差距。Doepke & Schneider(2005,2006)描述了通货膨胀对美国家庭持有的名义资产的影响,发现通货膨胀给中产阶级带来的利益是以牺牲其他阶层利益为代价的。

Silber & Zilderfarb(1995)将通货膨胀区分为预期通货膨胀和未预期通货膨胀,率先研究了未预期通货膨胀对收入分配的影响。他们针对以色列的数据进行实证研究发现,通货膨胀降低了低收入群体的收入而提高了富人的收入水平,从而加剧了收入分配恶化。相较于预期通货膨胀而言,未预期通货膨胀带来的收入分配恶化更为严峻,定量研究结果显示,其带来的收入分配效应比预期通货膨胀高67%。Heer & Maußner(2010)考虑了一个世代交叠模型,该模型能够精确模拟收入和财富的经验分布,并反映未预期通货膨胀影响收入不平等的渠道:(1)要素价格渠道。未预期通货膨胀往往会引起工资的变动,可能引致包括年轻和生产效率较低的员工在内的所有工人工资收入的同比变动,这会带来收入的再分配。(2)税级攀升渠道。如果不可预料的通货膨胀产生,那么高收入群体将面临更高的边际和平均税率,通货膨胀将收入重新分配给穷人。(3)粘性养老金渠道。当未预期的通货膨胀爆发时,由于老年人的养老金调整具有粘性,将造成收入从老年人重新分配给年轻人。Meh & Terajima(2009)指出大多数学者都支持保持价格稳定的政策,这主要是鉴于未预期通货膨胀引发的收入再分配带来的不良影响。收入再分配的发生主要是由于

许多借贷行为都是以名义价值作为合同金额,未预期通货膨胀发生将会使得实际借贷金额发生变化,出现不利于借款人而有利于贷款人的分配倾向。他们通过分析加拿大未预期通货膨胀带来的收入再分配效应发现,即便未预期通货膨胀率较低,也会触发严重的收入再分配问题。当未预期通货膨胀发生时,对于年轻人、持有房贷的中产阶级人群以及政府而言是有利的,因为这些人更多是扮演负债人的角色,而对高收入家庭以及持有债券和享受养老金的中产阶级家庭而言是不利的。

3. 近期研究发现未预期通货膨胀的影响效应更加广泛。Palmer & Whitten(1999)认为选民们主要关心未预期通货膨胀和意想不到的经济增长,因为这些变化对实际收入有影响,而且能更好地揭示政府管理能力。针对19个工业化国家1970—1994年间的数据进行实证分析显示,相较于意想不到的经济增长,未预期通货膨胀对选票具有更大的影响。Kiss(2007)通过研究突发性通货膨胀对基础财政收支的短期影响发现,如果未预期通货膨胀爆发,而工资和消费也出现相应的提升,则实际税收并没有发生变化;如果工资和消费没有对应的提高,则实际税收减少,财政赤字率就会出现相应的提升。

国外学术界还认为,通货膨胀主要是通过影响相对价格可变性进而影响经济,之所以标准的新凯恩斯动态随机一般均衡模型支持价格稳定是最优货币政策的结果,主要是由于通货膨胀加剧了相对价格可变性,通货膨胀增加的相对价格可变性是问题根源。Silver & Ioannidis(2001)运用20世纪80年代欧洲9个国家的跨国数据,尝试在模型中加入宏观经济外生变量,经验分析显示,宏观经济环境会影响到通货膨胀导向相对价格可变性之间的传递,其中未预期通货膨胀对相对价格可变性的作用在不同国家之间存在不同但均表现为负相关。Nautz & Scharf(2005)运用德国1991年2月至2003年12月的月度数据,也考察了通货膨胀对相对价格可变性的影响,发现二者之间存在显著地正向关系,其中未预期通货膨胀对相对价格可变量能产生显著的正向影响,而预期通货膨胀则不产生任何影响。Ghauri et al(2014)采用巴基斯坦消费者价格指数月度数据探讨了相对价格变动的驱动因素。结果表明,相对价格的变化主要取决于供给因素,特别是未预期通货膨胀极容易造成经济中相对价格的变化。研究还发现,需求因素在决定相对价格的变化方面所发挥

的作用微不足道。另外,还有研究关注到了未预期通货膨胀对通胀预期的影响。Miccoli & Neri (2015)分析了通货膨胀突发事件在何种程度上让投资者修改他们的通胀预期。他们重点分析了基于市场的通胀预期,因为与基于调查手段获取的数据相比,前者所包含的最新信息更多,而后的信息通常一个季度才发布一次。他们的结果表明,通胀突发情况与通胀预期修订之间存在紧密的联系。一旦未预期通货膨胀出现,经济主体会及时调整他们的预期数据。

六、通货膨胀不确定性的相关研究

通货膨胀不确定性是与未预期通货膨胀息息相关的概念,主要用来刻画各个经济主体对通货膨胀的预期值所存在的多种可能性和离散性,也反映了基于目前的可得信息无法对未来通胀水平进行准确识别和判断的状况,一般用通货膨胀不可预测部分的方差来表征。一般认为,通货膨胀不确定性可以被分成两类:一类是“货币政策不确定性”;另一类是“确定性等价”。持第一类观点者认为,未来通货膨胀的不确定性是由于人们对当前的货币政策的不确定性引起的。持第二种观点者认为,即使人们每一期都知道现阶段的政策,仍然会存在通货膨胀不确定性。对于一个给定的国家,每隔一段时期,央行都可能通过相应信息去改变民众观念中的通货膨胀参数,进而形成通货膨胀不确定。Okun(1971)最早对通货膨胀不确定性进行了关注,认为通货膨胀率高的国家将会面临非常易变的通货膨胀,几乎不可能同时存在高通胀率和低通胀不确定性。Friedman(1977)更是旗帜鲜明地提出,通货膨胀率的提高可能会导致更大的通货膨胀不确定性,进而扭曲价格机制在资源分配过程中所发挥的作用。之后有更多的经济学家开始关注通货膨胀不确定性这一问题,并涌现出大批的研究成果。这其中,有三种观点影响力较大:一种是Friedman-Ball假说,即认为更高的通货膨胀率会导致更大的通货膨胀不确定性。这种观点首先由Friedman(1977)提出,Ball(1992)发展完善了假说。另一种是Cukierman-Meltzer假说。Cukierman & Meltzer(1986)运用Barro-Gordon框架进行分析发现,货币增长和通货膨胀不确定性的提高会提升最优通胀水平,即通胀不确定性会推高通胀水平。还有一种是Holland假说。Holland(1995)提出了与Cukierman-Meltzer假说

截然相反的观点,认为如果央行试图最大化降低由通胀不确定性引起的福利损失,那么较大的通胀不确定性会导致较低的平均通胀水平。

实证研究大多聚焦于对这三个观点进行验证。对于通货膨胀不确定性,早期文献主要以调查得到的个人预测离差和通货膨胀的移动标准差这两种方法进行衡量。这两种方法的缺点是并没有体现出通货膨胀可预测和不可预测部分的差异。Engle(1983)开创性地使用ARCH技术估计出未预期通胀的方差序列,作为通货膨胀不确定性的衡量指标。后续的研究大多采用这种测度方式。Kontonikas(2004)运用英国1972—2002年间的数,探讨了通胀水平、通胀不确定和通胀目标制之间的影响关系。利用对称、不对称和组合GARCH通货膨胀模型进行研究,过去的通货膨胀和当前的不确定性之间存在显著关系。并且,一个明确的通胀目标能消除通货膨胀持久性并减少长期不确定性。隐性目标制国家的货币当局应考虑正式目标制带来的相关额外收益。Thornton(2006)采用GARCH模型进行研究,印度月度通胀水平和通胀不确定性在1957—2005年间存在一种积极而显著的关系,而且正如Friedman(1977)所猜测的那样,通货膨胀与未来通胀的不确定性之间存在着因果关系。此外,通货膨胀不确定性对产出有负面影响。从这个意义上来说,通货膨胀不确定性使得中央银行更有必要关注价格稳定性,并将其视作货币政策的主要目标之一。Rit(2014)也考察了通货膨胀、通胀不确定性和产出增长之间的关系。通过使用1950—2009年间印度的批发价格指数和工业生产指数作为价格和产出的代表进行研究,强有力的证据表明,平均通胀率的增加会提高通货膨胀不确定性。但是没有发现通胀不确定性和产出增长率之间存在任何具有统计学意义的关系,这意味着价格稳定性不应成为政策制定的主要焦点。针对许多国家的实证分析也大多支持Friedman-Ball假说。

还有一些学者尝试分析通货膨胀不确定对通货膨胀水平的影响。Thornton(2007)运用GARCH模型来衡量12个新兴市场经济体的通货膨胀不确定性,运用Granger因果检验来衡量通货膨胀与通货膨胀不确定性之间的关系。结果表明,对于所有经济体而言,更高的通货膨胀率会增加通货膨胀不确定性。但有关通货膨胀不确定性对通胀的影响则更为复杂:通货膨胀不确定性的增加导致哥伦比亚

的平均通货膨胀率下降,以色列、墨西哥和土耳其的情况也与Holland假说相一致,但匈牙利、印度尼西亚和韩国的情况更符合Cukierman-Meltzer假说,即通货膨胀不确定会推高通货膨胀水平。Grier & Perry(2000)使用GARCH模型检验了美国1948—1996年间通货膨胀和产出不确定性对平均通货膨胀和产出增长的影响,没有发现有关更高的通货膨胀不确定性或更高的产出增长不确定性会提高平均通货膨胀率的证据。但是,通货膨胀不确定性确实大大降低了实际产出增长。Payne(2008)针对三个加勒比国家(巴哈马群岛、巴巴多斯和牙买加)的分析发现,在牙买加,通货膨胀不确定性的增加造成通货膨胀降低,而巴哈马群岛和巴巴多斯的数据分析结果支持了Friedman-Ball假说。针对其他国家的研究,如Valdovinos & Gerling(2011)对西非经济和货币联盟八个国家的研究,也得出了不尽相同的结论。

此外,由于通货膨胀不确定性带来的严重的社会福利成本,很多学者据此作为探讨通货膨胀福利效应的切入口。按照经典的经济学理论观点,可预期的通货膨胀在长期保持中性。然而,经验研究却并没有完全验证这一观点。大量的学者发现,如果通货膨胀水平较高,即便其可预期,也会对经济的长期产出带来负面影响(Barro, 1991)。究其原因,很多学者将其归结为通货膨胀不确定性,即当通货膨胀爆发时,相对价格的可变性增加以及不鼓励长期契约等因素都会增加未来的通货膨胀不确定性,最终牺牲了经济效率。换言之,不是通货膨胀负面冲击经济产出,而是高通胀带来的通胀不确定性对实际产出带来了负面影响(Miles & Schreyer, 2009)。针对通货膨胀不确定性影响产出的具体机制,很多学者强调这主要是由于通货膨胀不确定性会影响到企业的投资选择和决定。一方面,通货膨胀不确定性可能会抬高市场利率,由于利率与投资呈现负相关,因此通货膨胀不确定性上升会降低投资,相应地降低总产出(Friedman, 1977)。另一方面,基于不可逆投资理论,Pindyck(1991)认为当期的投资实际上是以牺牲未来的投资作为成本的,未来投资选择权的价值就是当期投资的机会成本,而通货膨胀不确定性带来项目潜在收益的不确定,这种情况下,公司能够采取的最佳决策就是推迟投资直到通货膨胀不确定性下降,从而延缓了企业的投资决定,造成实际产出的下降。一些针对发达国家的研究发现,通

货膨胀不确定性确实会通过贴现率的影响以及对公司融资成本的影响造成公司收益的不确定性,从而弱化企业家的投资激励,削弱企业的投资意愿,负面影响产出(Byrne & Davis, 2004)。针对发展中国家的研究也得到相似的结论,由于发展中国家相对较高的通货膨胀不确定程度,许多学者发现通货膨胀不确定性与投资之间呈现强烈的负向相关关系(Aghion et al, 2010)。但是,也有研究指出,存在通货膨胀不确定性正向刺激投资的机制。Dostey & Sarte(2000)构建了一个经济人基于预防性动机的风险规避行为模型,认为通货膨胀不确定性会带来实际货币余额和消费需求的下降,此时,消费者的储蓄意愿增强,储蓄增加会提高投资水平,从而带来实际产出的增长。Fischer(2013)采用微观数据重新检验了通货膨胀不确定性对投资的影响。针对中小企业的研究发现,通货膨胀不确定性确实降低了企业总量投资水平。并且,通货膨胀不确定性还会带来企业资产结构的调整,出现由固定资产转向流动资产的调整。关于通货膨胀不确定性对工资水平和失业率方面的影响,Ratti(1985)的研究发现,由于工人对通货膨胀不确定性的反映更为强烈,而企业表现的敏感性更低。因此,随着通货膨胀不确定性的提高,劳动力市场会由于供给下降明显而产生供需缺口,从而提高预期工资,增加失业率。Stein & Stone(2013)基于微观企业的视角,从通货膨胀不确定性影响能源价格角度实证检验了通货膨胀不确定性对企业的影响,发现通胀不确定性会降低企业雇佣工人的数量。其余还有一些学者也讨论了通货膨胀不确定性对于股票收益的影响,研究发现,从冲击效应上看,其与未预期通货膨胀表现相似(Cakan, 2013)。

七、简评

经典经济学理论强调未预期通货膨胀带来的经济波动,大量研究也发现未预期通货膨胀会对金融市场(股票收益率和国债利率)、实际产出、就业、收入分配、选举、财政收支、相对价格可变性等层面都具有复杂的影响。未预期通货膨胀的影响效应正逐渐被层层揭示,相关研究文献不断涌现。本文系统梳理已有研究发现:

1. 理论研究相对薄弱,缺乏系统性的理论分析。预期学派的兴起和发展,吸引了学者更多将研究视角聚焦在通胀预期理论中,而对于未预期通货

膨胀现象,理论研究却显得相对薄弱。比如,由于价格粘性的存在,未预期通货膨胀对金融市场与实体经济的影响机制非常复杂,但目前更多研究偏向于进行经验观察,尚未形成具有共识性的分析框架。而且,已有对通货膨胀与通货膨胀不确定性关系的研究,更多是从宏观层面进行分析,缺乏微观视角的解读,这也造成宏观影响的微观机理不清楚,是形成目前这一问题研究争论的重要原因。实际上,由于风险偏好及学习能力的差异,探究这一宏观现象背后的微观机理更具价值。

2. 现有文献在测度未预期通货膨胀方面所用指标存在较大差异。如何区分预期通货膨胀和未预期通货膨胀一直是难点,现有研究主要是通过通胀的动态滞后项、ARMA 模型预测以及回归模型拟合等三种方法得到预期通货膨胀,再进一步计算得到未预期通货膨胀。测度指标和测度方法的大相径庭,严重影响了现有文献研究结论的可比性,使得无法在统一框架下比较不同测度方法或测度指标,也可能是造成实证结果出现分化的主要原因。同时,不同的测度方法具有不同特点和不同的适用条件,所测算出的未预期通货膨胀的含义也可能存在较大差异。

3. 未预期通货膨胀对发展中国家金融市场的影响缺乏关注。未预期通货膨胀会产生微观经济主体更大的决策不确定性,由于金融资产的价格某种程度上取决于预期,因此会给金融市场特别是金融资产价格带来较大的冲击影响。目前,针对未预期通货膨胀对金融市场影响的研究,更多是以美国等发达国家为样本进行分析,缺乏对于发展中国家的样本研究。实际上,由于金融市场的滞后、金融体系不完善以及金融知识的薄弱,对于发展中国家而言,未预期通货膨胀带来的金融市场冲击更大。特别是对于中国这样一个处于体制转轨、经济转型、长期金融抑制、实体经济与虚拟经济脱钩的发展中国家而言,未预期通货膨胀会给微观金融主体带来更大的冲击,这些影响效应及机制还需要进一步地刻画与揭示。另外,对于发展中国家未预期通货膨胀的形成机制,现有研究也缺乏关注。

4. 对于未预期通货膨胀的形成机理尚未形成规范的框架。目前对于未预期通货膨胀的形成机理,大多沿袭总量通货膨胀的分析框架,依托货币主义和菲利普斯曲线理论分别展开研究。实际上,现

代菲利普斯曲线理论的发展已经逐渐融入了货币学派的相关论点,呈现出更为包容多元的发展态势。而就未预期通货膨胀而言,目前的研究还较为零散,对于其形成机理尚未整合出一个统一的分析框架,这也使得对于未预期通货膨胀的调控和预防一直难以有具体的政策主张。

5. 针对未预期通货紧缩的研究较为匮乏。现有研究大多就未预期通胀进行分析,针对未预期通缩现象的相关文献却非常少见。实际上美国、欧洲等发达经济体以及印度等发展中国家屡次出现未预期通缩,部分学者也关注到了这一现象,但缺乏对此问题更为细致的分析。并且,由于通胀和通缩之间存在的非对称效应,针对未预期通缩现象进行研究也非常必要。特别是在目前全球经济发展前景扑朔迷离,中国经济迈入新常态,未预期通缩可能成为接下来困扰中国经济的新现象。因此,针对未预期通缩现象展开研究,具有极强的现实意义。

参考文献:

- Aghion, P. et al (2010), "Volatility and growth: Credit constraints and the composition of investment", *Journal of Monetary Economics* 57(3):246-265.
- Alcock, J. & E. Steiner (2014), "Unexpected inflation, capital structure and real risk-adjusted firm performance", Social Science Electronic Publishing.
- Ali, S. & S. Syed (2012), "Does greater economic openness grasp the elements of inflation 'surprise'? New evidence using panel data techniques", *International Economics* 130(1):33-58.
- Astrup, L. & M. Grothe (2014), "Economic surprises and inflation expectations: Has anchoring of expectations survived the crisis", SSRN Working Paper.
- Ball, L. (1990), "Inflation and uncertainty at short and long horizons", *Brookings Papers on Economic Activity* (1): 215-254.
- Barro, R. J. (1991), "Economic growth in a cross section of countries", *Quarterly Journal of Economics* 106(2):407-443.
- Belviso, F. & F. Milani (2006), "Structural factor-augmented VAR and the effects of monetary policy", *Topics in Macroeconomics* 6(2):55-66.
- Bernanke, S. & N. Kuttner (2005), "What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy?", *Journal of Finance* 3(1):1221-1257.
- Bernard, V. L. (1986), "Unanticipated inflation and the value of the firm", *Journal of Financial Economics* 15(3):285-321.

- Björklund, A. & B. Holmlund(1981), "The duration of unemployment and unexpected inflation: An empirical analysis", *American Economic Review* 71(1):121—131.
- Borio, C. & A. Filardo(2007), "Globalization and inflation: New cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation", BIS Working Papers No. 227.
- Brandt, M. W. & K. Q. Wang(2003), "Time-varying risk aversion and unexpected inflation", *Journal of Monetary Economics* 50(7):1457—1498.
- Byrne, J. P. & E. P. Davis(2004), "Permanent and temporary inflation uncertainty and investment in the United States", *Economics Letters* 85(2):271—277.
- Cakan, E. (2013), "Non-linear causality between stock returns and inflation uncertainty: Evidence from the US and the UK", *International Business & Economics Research Journal* 12(1):63—69.
- Card, D. (1990), "Unexpected inflation, real wages, and employment determination in union contracts", *American Economic Review* 80(4):669—688.
- Cochrane, J. & M. Piazzesi(2002), "The Fed and interest rates: A high frequency identification", *American Economic Review* 92(1):90—101.
- Craine, R. & V. Martin(2008), "International monetary policy surprise spillovers", *Journal of International Economics* 75(1):180—196.
- Croushore, D. (1998), "Low inflation: The surprise of the 1990s", *Business Review: Federal Reserve Bank of Philadelphia* 3(July/Aug):3—12.
- Cukierman, A. & A. Meltzer(1986), "A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information", *Econometrica* 54(1):1099—1128.
- Darrat, A. F. (1985), "Unanticipated inflation and real output: The Canadian evidence", *Canadian Journal of Economics* 18(1):146—155.
- Deining, K. & L. Squire(1996), "Measuring income inequality: A new data base", *World Bank Economic Review* 10(3):565—591.
- Doepke, M. & M. Schneider(2005), "Inflation and the redistribution of nominal wealth", unpublished manuscript, UCLA and NYU.
- Doepke, M. & M. Schneider(2006), "Aggregate implications of wealth redistribution: The case of inflation", *Journal of the European Economic Association* 4(2—3):493—502.
- Dorval, B. & G. Smith(2015), "Interwar inflation, unexpected inflation, and output growth", *Journal of Money, Credit and Banking* 47(8):1599—1615.
- Dotsey, M. & P. D. Sarte(2000), "Inflation uncertainty and growth in advanced economy", *Journal of Monetary Economics* 45(3):631—655.
- Easterly, W. & S. Fischer(2001), "Inflation and the poor", *Journal of Money, Credit & Banking* 33(2):160—178.
- Engle, R. F. (1983), "Estimates of the variance of U. S. inflation based on the ARCH model", *Journal of Money, Credit and Banking* 15(1):286—301.
- Faig, M. & Z. Li(2009), "The welfare costs of expected and unexpected inflation", *Journal of Monetary Economics* 56(7):1004—1013.
- Fischer, G. (2013), "Investment choice and inflation uncertainty", LSE Research Online Documents on Economics.
- French, K. R., R. S. Ruback & G. W. Schwert(1983), "Effects of nominal contracting on stock returns", *Journal of Political Economy* 91(1):70—96.
- Friedman, M. (1977), "Nobel lecture: Inflation and unemployment", *Journal of Political Economy* 85(1):451—472.
- Ghauri, S. P., A. Qayyum & M. F. Arby(2014), "How relative price variability is related to unanticipated inflation and real income?", *Pakistan Economic and Social Review* 52(1):45—58.
- González, M. O., F. Jareño & F. S. Skinner(2015), "Can US stocks provide a safe haven from interest and inflation risk? A sector level examination of the response to unanticipated nominal, real interest and inflation rate shocks", SSRN Working Paper.
- Grier, K. B. & M. J. Perry(2000), "The effects of real and nominal uncertainty on inflation and output growth: Some GARCH-M evidence", *Journal of Applied Econometrics* 15(1):45—58.
- Heer, B. & A. Maußner(2010), "The burden of unanticipated inflation: Analysis of an overlapping-generations model with progressive income taxation and staggered prices", *Macroeconomic Dynamics* 16(2):278—308.
- Holland, S. (1995), "Inflation and uncertainty: Tests for temporal ordering", *Journal of Money, Credit and Banking* 27(1):827—837.
- Ireland, P. (2011), "A new Keynesian perspective on the Great Recession", *Journal of Money, Credit, and Banking* 43(1):31—54.
- Jain, P. C. (1988), "Response of hourly stock prices and trading volume to economic news", *Journal of Business* 61(2):219—231.
- Kiss, G. (2007), "Pain or gain? Short-term budgetary effects of surprise inflation: The case of Hungary", MNB Occasional Papers.
- Kontonikas, A. (2004), "Inflation and inflation uncertainty in

- the United Kingdom, evidence from GARCH modeling”, *Economic Modeling* 21(3):525—543.
- Kuttner, K. (2001), “Monetary policy surprises and interest rates: Evidence from the Fed funds futures market”, *Journal of Monetary Economics* 47(1):523—544.
- Lee, K. & S. Li (1996), “Stock returns, real activities and temporary and persistent inflation”, *Applied Financial Economics* 6(5):433—441.
- Meh, C. A. & Y. Terajima (2009), “Unexpected inflation and redistribution of wealth in Canada”, *Bank of Canada Review* (2):45—52.
- Miccoli, M. & S. Neri (2015), “Inflation surprises and inflation expectations in the Euro area”, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area Papers.
- Miles, W. & S. Schreyer (2009), “Inflation costs, uncertainty costs and emerging markets”, *Journal of Economic Development* 34(2):169—183.
- Moses, H. A. & S. Cooks (2011), “The impact of expected and unexpected inflation on local currency and U. S. dollar returns from foreign equities”, *Journal of Investing* 20(1):15—23.
- Najand, M. (1991), “A test of the risk premium hypothesis”, *Journal Financial Research* 14(3):207—216.
- Nautz, D. & J. Scharf (2005), “Inflation and relative price variability in a low inflation country: Empirical evidence for Germany”, *German Economic Review* 6(4):507—523.
- Okun, A. M. (1971), “The mirage of steady inflation”, *Brookings Papers on Economic Activity* (2):485—498.
- Palmer, H. D. & G. D. Whitten (1999), “The electoral impact of unexpected inflation and economic growth”, *British Journal of Political Science* 29(4):623—639.
- Payne, J. E. (2008), “Inflation and inflation uncertainty: Evidence from the Caribbean region”, *Journal of Economic Studies* 35(6):501—511.
- Pearce, D. K. & V. V. Roley (1988), “Firm characteristics, unanticipated inflation, and stock returns”, *Journal of Finance* 43(4):965—981.
- Pindyck, R. S. (1991), “Irreversibility, uncertainty and investment”, *Journal of Economic Literature* 29(3):1110—1148.
- Ratti, R. A. (1985), “The effects of inflation surprises and uncertainty on real wages”, *Review of Economics & Statistics* 67(2):309—314.
- Riggi, M. & F. Venditti (2015), “Failing to forecast low inflation and Phillips curve instability: A Euro-area perspective”, *International Finance* 18(1):47—68.
- Rit, B. (2014), “The relationship between inflation, inflation uncertainty and output growth in India”, *Economic Affairs* 59(3):465—477.
- Sellekaerts, W. & B. Sellekaerts (1984), “Both anticipated and unanticipated inflation determine relative price variability”, *Journal of Post Keynesian Economics* 6(4):500—508.
- Sharafuddin, S. & A. Olsson (2015), “The impact of unanticipated inflation on long-term treasury bills”, Lund University Working Paper.
- Sheehey, E. J. (1986), “Unanticipated inflation, devaluation and output in Latin America”, *World Development* 14(5):665—671.
- Sheffrin, S. (1979), “Unanticipated money growth and output fluctuations”, *Economic Inquiry* 17(1):1—13.
- Silber, J. & B. Z. Zilderfarb (1995), “The effect of anticipated and unanticipated inflation on income distribution: the Israeli case”, *Journal of Income Distribution* 4(1):15—22.
- Silver, M. & C. Ioannidis (2001), “Intercountry differences in the relationship between relative price variability and average prices”, *Journal of Political Economy* 109(2):355—374.
- Stein, L. & E. Stone (2013), “The effect of uncertainty on investment, hiring, and R&D: Causal evidence from equity options”, <http://ssrn.com/abstract=1649108>.
- Thornton, J. (2006), “Inflation and inflation uncertainty in India, 1957—2005”, *Indian Economic Review* 41(1):1—8.
- Thornton, J. (2007), “The relationship between inflation and inflation uncertainty in emerging market economies”, *Southern Economic Journal* 73(4):858—870.
- Valdovino, F. & K. Gerling (2011), “Inflation uncertainty and relative price variability in WAEMU countries”, IMF Working Paper No. 11/59.
- Wei, C. (2009), “Does the stock market react to unexpected inflation differently across the business cycle?”, *Applied Financial Economics* 19(24):1947—1959.
- Woodford, M. (2007), “Globalization and monetary control”, NBER Working Paper No. 13329.
- Zettelmeyer, J. (2003), “The impact of monetary policy on the exchange rate: Evidence from three small open economies”, *Journal of Monetary Economics* 51(1):635—652.

(责任编辑:李仁贵)