

论通货紧缩的成本：历史回顾^{*}

Claudio Borio Magdalena Erdem Andrew Filardo Boris Hofmann

内容摘要：当商品和服务的价格出现持续下降时，货币成本随之上升，因此会引发关于通货紧缩的担忧。本文基于 1870—2013 年期间 38 个经济体的数据，从实证角度检验了经济增长和通货紧缩之间的历史关系。实证结果表明，通货紧缩与经济增速放缓之间的关系非常薄弱，并且这一关系主要存在于大萧条时期。然而我们发现，经济增长和资产价格下跌之间具有密切的联系，这一关系在第二次世界大战后的房地产市场尤为明显。我们并未发现高负债会引起商品和服务成本的提高，即债务通货紧缩。其中的例外是，房地产价格和私人债务之间相互影响引起的经济下滑。

关键词：通货紧缩 经济增长 资产价格

中图分类号：F831

文献标识码：A

DOI:10.16475/j.cnki.1006-1029.2015.08.001

引言

近年来，商品和服务价格的持续下降引起了政策方面关于通货紧缩的担忧。对通货紧缩的恐惧源于主流经济学根深蒂固的思想，认为不论在何种背景下，通货紧缩的出现都是经济的潜在“病理”，并会阻碍经济可持续和强有力的扩张。把通货紧缩与经济增长放缓挂钩基于的理论十分简单，即认为通货紧缩意味着整体需求的下降，从而导致消费者和公司收紧开支，并拉低物价、收入和经济产出。然而，通货紧缩也有可能源于供给的增加。例如，商品市场上生产力的提高及竞争的加剧，或油价及劳动力等投入成本的下降。这些因素所引起的通货紧缩会使得价格下跌，并同时增加消费，提高生产力。尽管通货紧缩被普遍视为经济疲软的诱因而非特征，但是二者之间的因果关系并不是显而易见的。一方面，通货紧缩确实会造成产出的下降。名义工资水平的下降将加剧失业率的上升，价格的持续下跌还意味着实际利率的上升，从而使公共及私人部门借款人的资产负债表状况恶化——这也是目前历史性高负债水平情况下存在的主要隐患。此外，消费者会降低对价格的预期，并进一步延迟支出。届时，若利率触及零的下限，政府很难通过其他的货币政策来刺激消费。另一方面，通货紧缩实际上可能会促进产出增加。更低的价格意味着居民实际收入及财富增加，并导致商品出口的竞争加剧。

作者简介：Claudio Borio, Magdalena Erdem, Andrew Filardo, Boris Hofmann, 供职于国际清算银行 (BIS)。

*** 本文为非官方翻译稿，原文可从 BIS 网站免费获取 “The costs of deflations: a historical perspective” in BIS Quarterly Review, March 2015 (http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1503e.htm)”。译者：韩丽颖，金融学硕士，供职于中国银行总行风险管理部；瞿亢，管理学硕士，供职于中国银行伦敦分行；刘兰兰，英国诺丁汉大学金融学博士（在读）。本文有删节。**

参照 Smith (2006) 对通货紧缩研究的文献综述。

这一问题的根源在于，不论通货紧缩还是经济增速放缓的特征抑或诱因，其所引起的成本变化最终需要实证来检验。若通货紧缩是一个特征，我们需要探索影响经济增长的潜在因素；若通货紧缩是一个诱因，我们则需要比较不同影响因素之间的显著性。此外，从商品和服务价格层面来看，通货紧缩影响经济增长的推理较为模糊，而资产价格层面的影响则更为直观。研究普遍认为，资产价格层面的通货紧缩会侵蚀社会财富以及抵押品价值，并会削弱需求和产出。然而，这个效应的显著性也需要实证检验来考察。目前，关于商品和服务价格层面通货紧缩的研究存在一个普遍的问题，即不能很好地区分商品和服务价格下跌与资产价格下跌的差异。因此，沿用这样的研究方法有可能会将资产价格下跌造成的成本提高错误地归因于商品和服务层面价格的下跌所致。目前，由于数据的局限性，这个问题尚未得到合理解答。本文的研究解决了这个问题，采用了一个新的样本，含有 140 多年（1870–2013 年）38 个国家（地区）的数据。与之前研究的数据相比，我们的数据包含了更为全面的股票和房地产价格以及债务方面的信息。

本文的研究结论主要有三点：首先，在不考虑资产价格变动影响的情况下，研究表明，商品和服务价格下跌与经济增长之间的关系十分微弱，并集中体现在经济大萧条时期。这一发现与以往的研究结果吻合。其次，我们发现，资产价格层面的通货紧缩与经济增长的关系更为明显。一旦将这一因素考虑在内，商品和服务价格层面的通货紧缩和经济增长之间的联系会被进一步削弱。最后，私人部门债务水平的升高会放大房地产价格对经济增长的影响，但这一关系在商品和服务价格层面的通货紧缩并不明显。

本文第一部分简要回顾通货紧缩的历史；第二部分通过验证通货紧缩与产出提高的相关性，剖析通货紧缩的成本；第三部分研究资产价格层面的通货紧缩；第四部分主要研究国家债务上升是否会影响通货紧缩与经济增长的关系；第五部分为结论，简要探讨本文对货币政策的影响，强调了其在当前经济形势分析上的应用。

一、通货紧缩的历史回顾

基于研究目的，本文将通货紧缩（商品和服务价格层面，简称“价格通货紧缩”）定义为相应的价格指数的下降。这一定义避开了几个问题。经济学家将价格水平短暂性的变化（例如石油价格下跌）与价格自我维持性的变化进行了区分。“通货紧缩”一词就局限于后者。鉴于通货紧缩本身所具有的消极含义，有些学者更倾向于将通货紧缩定义为工资-物价螺旋式自我强化的下降过程。本文考虑了实践中区分价格短暂性变化和自我维持性变化的实际困难，旨在避免错误地使用局限性的定义进行通货紧缩成本的研究。

本文从实际出发，通过区分短暂性和持续性价格下跌解决了这个问题。我们将持续性通货紧缩定义为价格水平（年消费价格数据，CPI）累积下跌小于五年移动平均值。使用累积价格水平变化而非连续价格水平变化有助于识别价格指数存在的高波动性，进而判定持续的通货紧缩时期。价格指数的波动性在金本位时期强，主要是由于这一时期缺乏衡量核心通货膨胀率的指标。

本文通过对长期样本的检验全面地分析了货币制度对通货紧缩成本的影响。这些样本区间包括金本位制时期（1870–1913 年），这一时期货币与黄金挂钩；两次世界大战之间（1919–1938 年），一些国家重新考量了货币与黄金的关系并考虑放弃金本位制；以及战后时期（1946–2013 年），金本位制失灵，各国尝试重建货币体系，导致通货膨胀率差异很大，出现了 20 世纪 70 年代的大通胀以及近期非常低甚至为负值的通胀率。本文采用的长期样本有助于分析货币制度对于通货紧缩成本的影响程度。本文对于经济大萧条时期（1930–1933 年）进行了单独的分析，旨在

这一定义需要首先确定价格的峰值。本文遵循 Borio & Filardo（2004）所采用的三个步骤：（1）使用五年移动平均值确定峰值；（2）使用现有时间序列数据确定当期峰值；（3）要求峰值要高于之前和之后五年的价格指数水平，排除短暂性通货紧缩。限定条件的对称性可以确保持续性的通货紧缩时间并不重叠。

检验是否这段时期是通货紧缩的一个特例。

图 1 和表 1 提供了通货紧缩的历史数据。众所周知，通货紧缩在第二次世界大战期间十分普遍。从图 1 可以看出，历史上持续性的通货紧缩大多发生在这个阶段，仅有四次发生在战后（日本两次，中国和中国香港各一次）。也就是说，短暂性的通货紧缩在战后更为普遍：样本中 38 个国家（地区）在第二次世界大战后的通货紧缩记录已经超过了 100 次。同样，表 1 显示，通货紧缩



图 1 各经济体通货紧缩时间轴

表 1 38 个经济体商品及货币价格变化统计数据 (1870–2013 年) 年数据，百分比

	整体样本	金本位时期 (1880–1913)	两战之间 (1920–1938)	1920–1928	1929–1939	大萧条时期 (1930–1933)	二战后 (1947–2013)
总年数							
通胀	3024	368	282	130	152	16	2374
通缩	663	294	240	100	140	99	129
所有通缩							
平均持续年数	2.2	2.1	2.9	2.2	3.0	3.0	1.5
平均通缩率	-3.9	-3.8	-5.0	-5.8	-4.5	-5.4	-1.9
持续性通缩							
次数	66	33	29	22	26	26	5
平均持续年数	7.4	6.8	8.5	5.7	4.8	3.3	4.7
平均通缩率	-3.0	-2.5	-4.0	-3.8	-4.1	-5.1	-0.6
样本国家(地区)数	38	20	32	29	32	32	38

注：38 个经济体为：阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、中国香港、爱尔兰、意大利、日本、韩国、马来西亚、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、秘鲁、菲律宾、葡萄牙、新加坡、南非、西班牙、瑞典、瑞士、泰国、土耳其、英国、美国、乌拉圭、委内瑞拉。下同。

本文所收集的历史 CPI 数据来自不同的来源（由于篇幅限制，未列出）。当多个来源的数据可用时，我们的选择主要基于数据序列的长度、间歇值及是否存在间断及异常值。

Ha et al. (2003) 以及 Siklos & Zhang (2010) 分析了中国的通货紧缩现象，Yam (2002)，Schellekens (2003) 以及 Genberg & Pauwels (2005) 提供了对于中国香港通货紧缩的分析。

本文描述的确定峰值的过程将许多国家（地区）在 20 世纪 20 年代的经济形态确定为持续性通货紧缩时期。尽管如此，仅有少数国家（地区）在这一时期保持稳定或在 20 世纪 20 年代中期呈现短暂的价格上涨，但这些价格水平都不足以构成一个单独的价格峰值。有必要一提的是，美国 1920 年前后出现了严重的通货紧缩，随后在 1923 年和 1926 年之间有较轻微的物价上涨。

的强度（以每年平均通缩率变化为标准）以及持续性在第二次世界大战前更为明显。有趣的是，从平均价格及累计价格下跌的程度来看，大萧条时期与其他阶段并无明显差异。原因之一是在此之前价格已经持续下跌多年，其中包括“爵士乐时代”（1920–1929 年）在一些国家（地区）的扩散；另一个原因是各国（地区）价格下跌程度差异较大，拉低了这一时期的平均值。

二、价格下跌与经济增长：是否存在关联性

通货紧缩与经济增长之间的关系是什么？为检验这一关系，本文首先考虑了所有的通缩记录，随后重点关注了持续性通货紧缩的影响。为使跨越不同年份的数据具有可比性，本文采用了人均国民生产总值这一指标来衡量经济增长。这一做法与以往进行长期样本分析的研究一致。也就是说，我们的结果不取决于这一指标的使用。本文初步评估的结果表明，通货紧缩和经济增长并不存在明确的负相关性。如图 2 所示，价格通货紧缩与正的和负的经济增长率都有重合。总的来说，通过对比所有通胀和通缩年份的经济增长率可以发现，通货膨胀时期的平均经济增长率更高（见表 2）。从统计学角度看，两次世界大战期间所出现的差值影响了整个样本的结果。通胀及通缩时期经济增长率的显著性差异仅存在于两次世界大战期间，尤其是在 1929–1938 年（包括了大萧条时期，这一差异高达 4 个百分点）。事实上在战后时期，受短暂性通货紧缩主导的影响，通货紧缩期间的经济增长率反而更高（通缩和通胀时期的平均经济增长率分别为 3.2% 和 2.7%）。

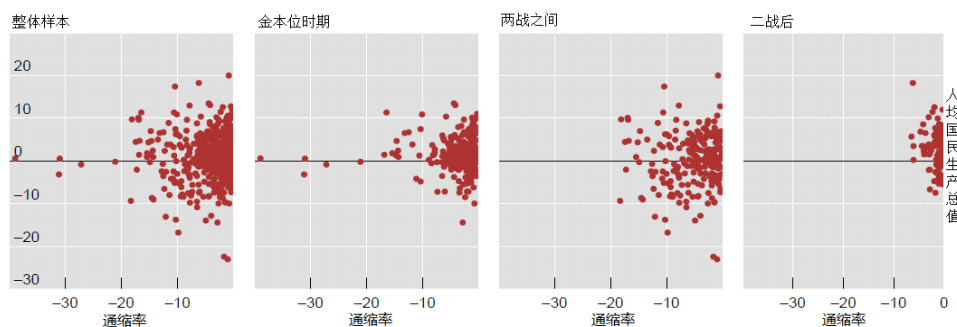


图 2 38 个经济体通货紧缩与经济产出增长相关性分析（1870–2013 年）年数据，百分比

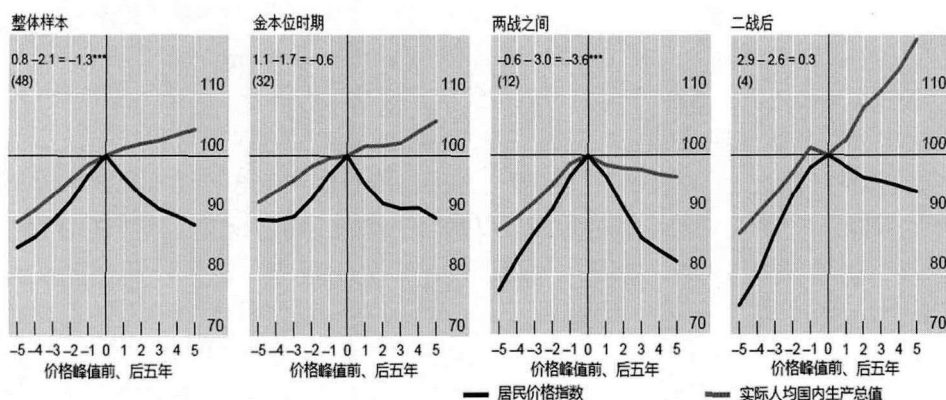
表 2 38 个经济体商品及货币价格与人均国民生产总值（1870–2013 年）年数据，百分比

	整体样本	金本位时期 (1880–1913)	两次大战之间 (1920–1938)	1920–1928	1929–1939	大萧条时期 (1930–1933)	二战后 (1947–2013)
平均增长率							
通缩	1.5	1.5	0.5	2.3	-0.8	-2.2	3.2
通胀	2.7	1.6	3.5	3.5	3.5	0.8	2.7
差值(均值 t 检验)	1.2***	0.1	3.0***	1.2*	4.3***	3.0	-0.5
平均增长率(持续性通缩时期)	1.0	1.3	0.5	2.8	1.7	-3.3	2.1

注：平均增长率即实际人均国民生产总值；差值为通胀和通缩时期平均人均国民生产总值之间的差值；*、*** 分别表示 t 检验的显著性水平为 10%、1%。

上述分析方法的缺点在于，没有考虑经济背景的不同，将不同持续时间的通货膨胀和通货紧缩作为两个整体进行研究。本文采用了更为科学的检验方法，通过比较价格峰值前后的经济增长来分析持续性通货紧缩的影响。这一研究结果表明，通货紧缩和经济增长放缓只存在微弱的关联性（见图 3）。价格出现峰值的前后五年经济增长率的巨大差异（3.6%）仅明显存在于两次世界大战之间，

也是经济大萧条发生的时期。这一差值也影响了整体样本的结果。金本位制时期的经济增长率的差值仅为 0.6%，且不显著。事实上，在战后时期，价格峰值出现后五年的平均经济增长率甚至比前五年高 0.3%，尽管这一差值在统计学上不显著。此外，价格峰值出现后经济增长率的下跌也仅限于两次世界大战之间。鉴于金本位时期通货紧缩发生后经济的增长，以往的一些研究将通货紧缩鉴定为“良性的”（Bordo & Redish, 2004; Atkeson & Kehoe, 2004; Borio & Filardo, 2004; Bordo & Filardo, 2005）。在此基础上，我们可以说战后的通货紧缩也为良性。



注：（1）价格峰值期变量值=100；（2）图 3 中的数值表示价格峰值出现前后五年内的实际人均国内生产总值（百分比），以及两个时期的差值（百分点）；（3）*** 表示 t 检验的显著性水平为 1%；（4）括号内数值为检验中所包含的峰值次数；（5）样本数据包括价值峰值时期以及完整的前后五年轨迹期，不包括 1914-1918 年以及 1939-1945 年；（6）西班牙内战时期的观测值也不包括在样本内（1936-1939 年）。

图 3 38 个经济体持续性价格通缩与经济增长趋势（1870-2013 年）

三、商品和货币价格、资产价格通货紧缩：哪个成本更高

如果我们在研究中考考虑资产价格的变化，通货紧缩和经济增长的弱关联性是否会受影响？为探究这个问题，本文将研究数据扩展为历史资产价格（房价和股价的波动）。这些数据在以往的研究中鲜有采用。本文的数据建立在 Knoll et al. (2014) 所提供数据的基础上，添加了不同经济体的数据。我们采用了名义资产价格做为研究对象，主要是为了避免采用商品和服务价格缩减指数的方法所产生的偏差。

本文遵循以往研究中采用的方法做了一系列的检验。我们首先考虑三个价格指数（商品和服务价格、房价、股价）在所有通货膨胀和通货紧缩时期的表现。这一检验将揭示各指数的变化与经济增长关联的方向。然后，我们将研究重点集中在对这三个指数在通货紧缩时期的表现分别进行检验。因此，这一部分的分析可分为两个步骤：首先，提供直观的关联性分析；然后，独立考虑每个指数价格变化的影响，并比较三种类型通货紧缩的差异。

由于本文有 4 个样本区间，比较不同样本的差异务必审慎。

当样本涵盖不同历史时期时，生产和消费结构的差异很大。与房价相比，土地价格不失为一个更好的变量。不论农业，还是制造业，家庭抵押贷款和商业贷款在经济中权重的变化，土地价格都是重要的影响因素（详见 Rajan & Ramcharan (2015) 分析美国大萧条期间农场土地价格对经济的影响）。关于土地价格的数据更难收集。此外，在分析结果时，读者还需考虑历史房价数据的真实性。因此，不论从何种角度看，我们的研究结果都低估了房地产价格的相关性。

四、对所有通货膨胀和通货紧缩时期的分析

为进一步检验经济增长与商品和服务价格/资产价格之间的相关性，本文采用面板模型对经济增长与各价格指数百分比变化进行了回归分析。此外，回归分析过程中允许通货紧缩与相应指数的相关性发生变化。本文建立的计量模型如下：

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 \Delta CPI_{i,t} + \beta_2 \Delta PP_{i,t} + \beta_3 \Delta EP_{i,t} + \delta_1 \Delta CPI_{i,t}^{DEF} + \delta_2 \Delta PP_{i,t}^{DEF} + \delta_3 \Delta EP_{i,t}^{DEF} + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中， Δy 为人均实际 GDP 的对数变化值； ΔCPI 、 ΔPP 、 ΔEP 分别为消费者价格指数、房价及股价的对数变化值； ΔCPI^{DEF} 、 ΔPP^{DEF} 、 ΔEP^{DEF} 分别为消费者价格指数、房价及股价的对数变化值与虚拟变量的相应交叉项。若价格指数出现在通缩期，则虚拟变量为 1；否则，虚拟变量为 0。

该模型的回归估计系数 (β) 显示了价格变化与经济增长之间的相关性 (见表 3)。若交互项的估计系数为正，则表示价格变化与经济增长在价格出现下跌时相关性更强。我们对 1870–2013 年期间 (不包括 1914–1918 年及 1939–1945 年) 的面板观测值进行了回归。整体样本含有 33 个经济体的数据，主要是由于房价数据在某些年观测值较少。在金本位制时期，样本观测值为 10 个，而两次世界大战期间平均观测值为 15.9 个。总的来说，估计结果显示消费者物价指数 (CPI) 的变化和经济增长的相关性较弱，且受不同的情景影响。高通胀率伴随高增长仅存在于两次世界大战期间的后半段 (1929–1938 年)，在此期间 CPI 与通缩交互项的系数明显为正。在其他时期，CPI 与经济增长没有明显的关联性。同时，在第二次世界大战之后的阶段，这一关系明显为负，说明高通胀导致了较低的产出增长。在这一阶段，CPI 与通缩交互项的系数并不明显。换言之，价格变化与经济增长的相关性主要受经济大萧条时期的影响。

表 3 通货紧缩与经济增长：回归分析结果

	整体样本	整体样本	金本位时期 (1870–1913)	金本位时期 (1870–1913)	两次大战期间 (1920–1938)	两次大战期间 (1920–1938)	1920–1928	1920–1928	1929–1938	1929–1938	二战后 (1947–2013)	二战后 (1947–2013)
ΔCPI	-0.01	-0.02	0.00	-0.07	0.07	0.04	-0.03	0.00	0.39***	0.02	-0.07***	-0.05***
ΔPP	0.09***	0.09***	0.02	0.01	0.07**	0.09**	0.08***	0.09***	0.00	-0.02	0.11***	0.09***
ΔEP	0.05***	0.01***	0.03	0.02	0.08***	0.00	0.03	-0.03	0.09***	0.02	0.04***	0.01*
ΔCPI^{DEF}		0.10		0.15		0.10		0.00		0.65***		-0.11
ΔPP^{DEF}		0.00		0.00		-0.05		-0.10		0.02		0.12***
ΔEP^{DEF}		0.08***		0.03		0.15**		0.14**		0.12		0.07***
经济体	33	33	10	10	15	15	15	15	15	15	33	33
观测值	2033	2033	305	305	276	276	130	130	146	146	1452	1452
R^2	0.25	0.27	0.03	0.03	0.25	0.29	0.19	0.23	0.47	0.53	0.36	0.39

注：*、**、*** 分别表示估计值的显著性水平为 10%、5%、1%。为解决横截面数据异方差的问题，模型中的 t 值是基于稳健标准差修正后的值。

相比之下，资产价格变化和经济增长的关系在整个样本区间都呈极明显的正相关，并在大多数小

本文涉及 38 个经济体的数据，其中有 3 个国家没有房价数据 (阿根廷、乌拉圭和委内瑞拉)，另外有 2 个国家的房价数据历史过短 (菲律宾和土耳其)。金本位制时期的国家样本包括澳大利亚、比利时、丹麦、法国、德国、荷兰、西班牙、瑞典、英国和美国。这一时期研究的主要限制因素是缺乏许多国家的股票价格数据。两次大战之间的数据样本与金本位时期一致，并增加了加拿大、芬兰、日本、挪威、瑞士和西班牙 (排除其内战时期的观测值)。在每个回归中，每个国家的观测值并不相同，所以本文采用了“不平衡”的面板分析。我们采用特定的常量允许国家间的差异性 (‘固定效应’方法)。

本文的样本观测值中仅有一个恶性通货膨胀的情况出现：德国在 1922–1924 年。我们在回归中排除了极端观测值。

样本区间明显为正。其中唯一的例外出现在金本位时期，反映出了模型中不同变量的年度变化的高波动性。估测值的准确度会由于标准差过大而受到影响。尽管股票和房地产价格变化与经济增长的相关性在不同样本区间差异较大，但第二次世界大战后，二者与经济增长的相关性都明显为正。房地产价格对于经济增长的影响程度在此期间尤为可观。此外，在此期间资产价格与通缩交互项的系数显示，第二次世界大战后，资产价格下跌对经济下滑的影响比其对经济增长的影响更大。

五、持续性通货紧缩分析

如果我们将持续性通缩与经济增长之间的关系进行更深层的分析，这一相关性是否还存在？答案是肯定的。

图4和图5显示了资产价格层面的通货紧缩与经济增长的相关性，结果与本文之前的分析基本一致。经济增速在房地产和股票价格处于低位时较为缓慢。这一相关性除了金本位时期其他区

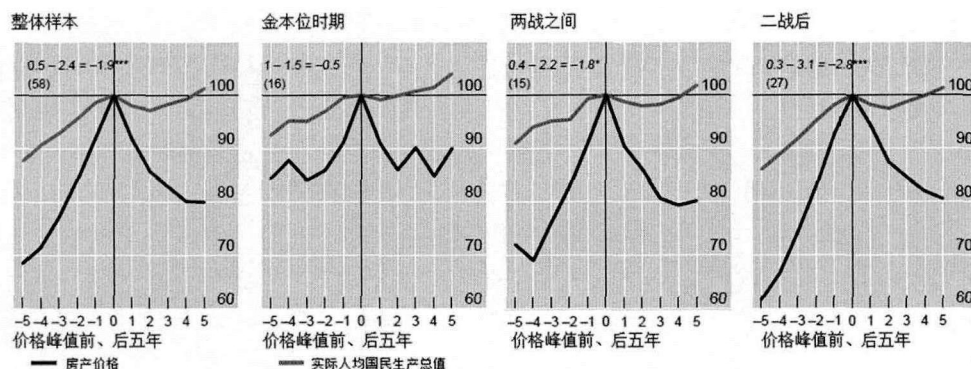
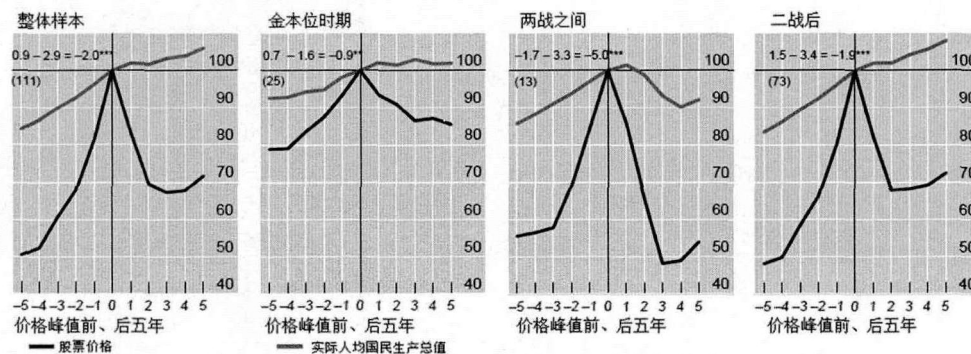


图4 38个经济体持续性房产价格通缩与经济增长趋势（1870-2013年）



注：（1）价格峰值期变量值=100；（2）图4和图5中的数字表示房产或股票价格峰值出现的前、后五年内的实际人均国内生产总值（百分比），以及两个时期之间的差值（百分比）；（3）*、**、*** 分别表示t检验的显著性水平为10%、5%、1%；（4）括号中的数字为检验中所包含的峰值次数；（5）样本数据包括了价值峰值时期以及完整的五年轨迹期，不包括1914-1918年以及1939-1945年；（6）西班牙内战时期的观测值也不包括在样本中（1936-1939年）。

图5 38个经济体持续性股票价格通缩与经济增长趋势（1870-2013年）

这一结果与 Goodhart & Hofmann (2006) 一致。他们使用了本文样本区间的某一阶段，比较了商品和服务的价格以及股票价格变化对经济增长的影响。

Jorda et al. (2014) 指出，第二次世界大战后，房价对于经济增长的影响日益增大，在一定程度上受抵押贷款扩张的影响。信贷规模作为影响房屋价值的重要因素，使得房价的波动对经济活动有更大的影响。

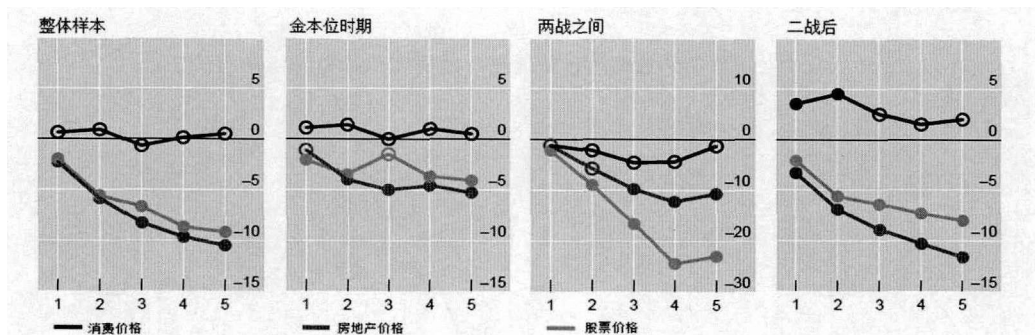
间基本显著。其中，房地产价格对经济增长的重要性在第二次世界大战后再次凸显。如图4所示，房价峰值的出现与不同阶段的经济增长有大约两年的滞后性。图5中，股价与经济增长有相似的趋势，只是在两次大战之间的时期经济增长有一定的波动性。

当我们将不同类型的通货紧缩放在一起进行分析时，资产价格的重要性得到了进一步的体现。在接下来的分析中，本文使用了不同价格指数的峰值作为虚拟变量（价格峰值年虚拟变量取1，其他年取0），并结合回归模型考察其对不同时期经济增长的变化的影响。如前文所述，为确保持续性通货紧缩的时间段不重叠，本文考虑了价格峰值后1-5年之内的经济增长趋势。计量模型如下：

$$(y_{i,t+h}-y_{i,t})-(y_{i,t}-y_{i,t-h})=\alpha_i+\beta_1P_{i,t}^{CPI}+\beta_2P_{i,t}^{PP}+\beta_3P_{i,t}^{EP}+\varepsilon_i \quad (2)$$

其中， y 为人均实际 GDP 的对数值，CPI、PP、EP 分别为消费者价格指数、房价及股价的峰值所对应的虚拟变量。

图6显示了回归模型2所得出的估计回归系数及其统计学意义。在每一个时间区间的图中，三条线分别对应的是商品和服务的价格、房地产价格和股票价格，每条线都显示价格变化与经济增长之间的相关性（价格峰值前后1-5年之差）。基线上为实心圆点则表示相关性在统计学意义上是显著的。图6所显示的结果又一次与本文的预期相符。当我们以资产价格层面的持续性通货紧缩作为控制变量，并考虑其与各国的平均增长率的变化关系，商品和服务价格层面的持续性通缩与经济增长的关系变得极其微弱，尤其是在两次世界大战期间。尽管持续性价格通缩与经济增长放缓的相关性仅出现在战后时期的事件后一、二年内。相比之下，房地产和股票价格层面的持续性通缩与经济增长的相关性与本文的预期相符，在几乎所有检验区间内，资产价格持续性下降与经济增长关系都存在较紧密的正相关关系。



注：图6中显示了价格峰值出现前、后的第 h 年与经济产出相应变化的回归系数（乘以100后的结果）。

图6 价格峰值与经济增长变化

前文的实证结果显示，商品和服务价格通货紧缩与经济增长呈正相关，然而在图6第三栏中，结果显示二者并不存在明显的相关性。这主要是由于回归模型中的独立变量是相对于各经济体增速平均值的相对增速，因此独立变量本身与零较为接近。本文还对只以CPI价格作为解释变量的回归模型进行了检验，结果显示其与经济增长并不存在明显的相关性。在经济学意义上，股票和房地产价格峰值对于经济增长放缓的影响是较为明显的。例如，对整体样本来说，在资产价格出现峰值的第五年，累积经济增长约为-10%，这与本文回归模型1的结果较为相似。

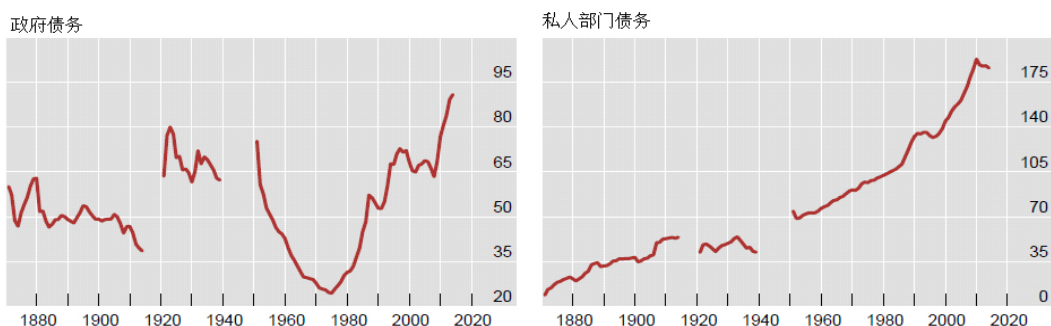
本文采用的这一处理方式与Jordà et al. (2013)对经济萎缩的分析方式一致。

回归模型2的观测样本中剔除了两次世界大战的阶段（1914-1918年和1939-1945年），以及西班牙观测样本的内战阶段（1936-1939年）。

回归模型2使用了固定效应来控制国家（地区）之间的差别。

六、债务通货紧缩与经济增长的关系

近年来，全球各经济体的政府和私人债务水平持续累积并创历史新高（见图7）。这引起了经济学家对商品和服务的产出成本价格通缩即“债务通缩”的关注。债务通缩的原理在于，当价格下跌时借款人的实际债务负担增加，进而引起开支的削减和违约的可能性增加。Fisher（1933）也曾提到“债务通缩”的概念，其主要研究对象为企业方面债务引起的通缩，而当今家庭和政府部门负债更值得关注。自20世纪80年代金融不稳定性的问题重新出现后，这种类型的债务通缩引起了各方面的普遍担忧（Borio, 2014）。



注：样本国家包括：澳大利亚、比利时、加拿大、丹麦、芬兰、法国、德国、意大利、日本、荷兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士、英国和美国。

图7 16国历史债务数据占GDP百分比（1870–2013年）

由于严重的数据限制（尤其是第二次世界大战前的数据），对债务通缩的长期影响进行实证研究的困难较大。本文所采用的负债数据来自于多个不同的数据库。因此，这部分的分析有一定的局限性。延续上一节中对于价格峰值和持续性通缩的定义，这一节将探讨债务（D）与持续性通缩的交互作用，以及其对经济增长的影响。若债务水平与价格峰值的消极交互项为负值，则表明价格峰值后的经济增速会在债务水平较高时放缓。具体来说，本文所建立的检验的计量模型如下：

$$(y_{i,t+h} - y_{i,t}) - (y_{i,t} - y_{i,t-h}) = \alpha_i + \beta_1^{CPI} P_{i,t} + \beta_2^{PP} P_{i,t} + \beta_3^{EP} P_{i,t} + \gamma_1^{CPI} P_{i,t}^{*D} + \gamma_2^{PP} P_{i,t}^{*D} + \gamma_3^{EP} P_{i,t}^{*D} + \varepsilon_i \quad (3)$$

其中，D为政府债务或私人债务。本文所采用的衡量政府债务的指标为相应经济体的债务占GDP的比率。对于私人部门债务，我们采用了两个不同的指标：一个是与GDP之比重，另一个则是“超额债务”，也就是私人部门信贷与其长期趋势的偏差（信贷缺口）。这一指标在之前的研究中被认为与金融危机有一定的相关性。

这一部分的研究与前文有所不同，这一节的重点在于分析价格峰值出现后的经济增长所受的债

然而，Fisher（1933）所设想的机制是基于清算及偿还债务对于货币供应（存款）的影响，进而对价格的影响。以往文献中对债务通缩的实证分析并不充分，主要文献有Bernanke & James（1991），Fackler & Parker（2005），Eichengreen & Mitchener（2003），Schularick & Taylor（2012）以及Meltzer（2003）。

本文主要使用地方政府债务来衡量政府债务水平，当数据不充分时则使用中央政府债务。在古典金本位制和两次大战期间，只有中央政府债务数据是可用的。私人部门的债务数据为私营部门的信贷和银行贷款。在古典金本位制和两次大战期间，只有银行贷款数据是可用的。

为了考虑各国债务不同时间序列数据的可比性，每个经济体的债务为与各自的样本均值的差值，其中三个历史时期的均值为该阶段均值（即金本位时期、两次大战之间和战后时期）。

这一指标的处理方式与政府部门债务相同，为私人债务与各自的样本均值的差值。

本文信贷缺口的计算采用了两面的Hodrick-Prescott滤波器，平滑参数为1600。这一方法是依据数据移动平均方法的原理，详见Drehmann et al.（2011）。

务水平的影响。同时，数据的局限性也影响了实证结果的准确性。例如，在两次世界大战期间，前文中所观测到的商品和服务的价格峰值只有 5 次，房价和股价峰值也只有 10 次和 12 次。因此，回归模型 3 中可用的反映债务水平和经济增长的变化之间关系的观测值十分有限。不可否认，所得的结果有可能出现偏差。由于这个原因，我们更为关注整体样本的结果。

表 4 债务水平、价格峰值与经济增长：回归分析结果

	政府部门债务	私人部门债务	私人部门信贷缺口
P^{CPI}	0.02	0.00	-0.01
P^{PP}	-0.11***	-0.09***	-0.08***
P^{SP}	-0.09***	-0.09***	-0.09***
$P^{CPI} \times D$	0.09	0.16	0.62
$P^{PP} \times D$	0.02	-0.07	-0.27***
$P^{SP} \times D$	0.04	-0.04	-0.22
经济体	33	33	33
观测值	1609	1635	1635
R^2	0.09	0.09	0.09

注：*** 表示估计值的显著性水平为 1%。为解决横截面数据异方差的问题，模型的 t 值为基于稳健标准差修正后的数值。

如表 4 所示，本文的实证结果并不支持债务通缩假说。从 CPI 峰值与债务水平的交互项来看，其与峰值后五年累积经济增长一直呈正相关。相比之下，结果显示高债务会增加房价通货紧缩的成本，尤其是当以债务缺口作为指标时，这一影响更为明显。

整体而言，这些结果表明，高负债或一段时间内的过度负债增长并不会增加商品和服务的价格通货紧缩成本。相反，它的确增加了房地产价格通缩的压力，尤其是当私人部门债务水平较高的时候。以往的研究发现，房地产价格崩溃往往会引起较长时间的信贷激增，与本文的发现一致，也说明金融周期的价格变化（尤其是金融危机时期）值得密切关注（Drehmann et al., 2011; Borio, 2014）。

如何解释债务与资产价格之间的相互作用会影响经济增长，而债务与商品和服务价格的相互作用并不明显呢？这或许可以解释为与之相应的财富效应的大小和性质的不同。从现实角度看，资产价格通货紧缩所造成的净财富损失更为明显。考虑一下 2008 年金融危机时期美国的情况。若我们使用 Case-Shiller 房价指数和标准普尔 500 指数作为危机前后房屋和股票价值变化的基准，那么经济所遭受的损失分别为 9.1 万亿和 11.3 万亿美元。然而，假设美国的 CPI 连续三年出现 1% 的通货紧缩，所造成的公共和私人债务增加的实际价值约为 1.1 万亿美元。另外，这两者所导致的经济损失的性质也不尽相同。资产价格通货紧缩代表社会总的净财富减少，而商品和服务价格下跌主要是财富的重新分配。以政府部门的债务为例，债务负担越重反而反映了债券持有人的实际购买力增大。

七、结 论

本文使用了 1870–2013 年期间 38 个经济体的历史数据分析了通货紧缩对经济增长的影响。本

其他时间区间的结果与这一结果基本相同，具体细节请联系作者。

其他时期的结果确认了房地产价格对经济增长的影响不断增大。

然而，假定通胀预期为 2%，所有现有债务的水平都将变成现在的 3 倍，但是这一数值相对于资产价格引起的损失依然较小。

房地产与股票或一般商品不同的是，其经常作为抵押物，因此与债务违约的相关性更强。这使得房地产价格持续性通缩所造成的损失更大（Borio, 2014a）。

文的实证结果对以往研究关于商品和服务价格通货紧缩的观点提出了质疑。我们发现,即使是持续性紧缩对经济放缓也没有明显的影响。结果表明,资产价格通货紧缩,尤其是房价层面的紧缩实际上有助于第二次世界大战后的经济增长。同时,我们还发现,以往研究中所假设的债务和商品价格通缩的交互作用对经济增长影响并不存在,但是其与资产价格通缩的交互作用则在较大程度上影响了过去的经济放缓。

由于数据有限,本文所得的结果存在不可避免的局限性。因此,本文在研究中只考虑商品和服务价格通缩、资产价格通缩以及债务水平几个因素对经济增长的影响。同时,由于持续性通缩在战后时期出现较少,且与债务水平的增长有一定的重叠性,本文中所提出的结论还需要更多数据的检验。即便如此,本文的结果对于当前与未来的政策仍有一定的参考价值。

首先,我们认为,关于通货紧缩对经济大萧条影响而退出通货紧缩会使经济增长放缓的观点并不准确。本文的结果表明,经济大萧条时期的情况只是一个特例。这一特殊时期的异常值对于整体样本的结果造成了偏差,而且这一阶段价格的变化主要是商品和服务层面价格的变化,而不是资产价格下跌或银行危机所致。其次,当考虑通货紧缩出现时政策方面的对策时,应该对引起通货紧缩的关键驱动因素进行解读,这有助于辨别其中的风险和收益。因此,政策当局对于通货紧缩需要进行更审慎的处理。最后,我们认为,决策者更需密切关注资产价格的波动,尤其是房价与私人部门信贷的交互影响。

关于如何应对金融周期的问题实质上是更为宏观的政策问题,因此不在本文的分析范围。以往的研究(Borio, 2014a, b)发现,政策的制定应该首先考虑限制金融泡沫的累积,尤其是谨防信贷和房地产价格上涨存在不可控的关联性,这些都会成为引发金融危机的诱因。笔者认为,当金融系统稳定且经济处于市场繁荣期时,政策当局应当优先考虑如何处理债务增加和资产质量风险暴露的关系,而不是依靠传统过于激进的政策进行长时间的宏观经济调节。这将更有利于经济保持可持续增长。

(责任编辑 李楠)

参考文献:

- [1] Ahearne, A., et.al. Preventing Deflation: Lessons from Japan's Experiences in the 1990s[R]. Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, 2002 (729)
- [2] Atkeson, A., Kehoe, P. Deflation and Depression: Is There an Empirical Link? [R]. NBER Working Papers, 2004 (10268): 99-103
- [3] Bernanke, B. Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression[R]. NBER Working Papers, 1983 (1054): 257-76
- [4] Bernanke, B. The Macroeconomics of the Great Depression[R]. NBER Working Papers, 1995 (4814): 1-28
- [5] Bernanke, B., James, H. The Gold Standard, Deflation, and Financial Crisis in the Great Depression: An International Comparison[M]. Financial Markets and Financial Crises, 1991: 33-68
- [6] Bordo, M. and Filardo, A. Deflation and Monetary Policy in a Historical Perspective: Remembering the Past or Being Condemned to Repeat It? [R]. Economic Policy, 2005: 799-844
- [7] Bordo, M. and Redish, A. Is Deflation Depressing: Evidence from the Classical Gold Standard[M]. Cambridge University Press, 2004: 191-212
- [8] Borio, C. The Financial Cycle and Macroeconomics: What Have We Learnt? [R]. BIS Working Papers, 2012 (395)
- [9] Borio, C. Monetary Policy and Financial Stability: What Role in Prevention and Recovery? [R]. BIS Working Papers, 2014 (440)
- [10] Borio, C. and Filardo A. Looking Back at The International Deflation Record[R]. BIS Working Papers, 2004 (152)
- [11] Borio, C. and Lowe P. Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus [R]. BIS Working Papers,

2002 (114)

[12] Drehmann, M. Borio C. and Tsatsaronis K. Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The Role of Credit Aggregates [J]. International Journal of Central Banking, 2011, 7 (4): 189-239

[13] Eichengreen, B. Golden Fetters: The Gold Standard And The Great Depression, 1919-1939[M]. Oxford University Press, 1992: 1-468

[14] Eichengreen, B. and Mitchener K. The Great Depression As A Credit Boom Gone Wrong [R]. BIS Working Papers, 2003 (137)

[15] Fackler, J. and Parker R. Was Debt Deflation Operative During the Great Depression? [J]. Economic Inquiry, 2005, 43 (1): 67-78

[16] Fisher, I. The Debt-deflation Theory of Great Depressions[M]. Martino Publishing, 1933

[17] Friedman, M. and Schwartz, A. A Monetary History of The United States, 1867-1960[M]. Princeton University Press, 1963

[18] Friedman, M. and Schwartz, A. The Great Contraction, 1929-33[M]. Princeton University Press, 1969

[19] Genberg, H and Pauwels L. Wage-price Dynamics and Deflation in Hong Kong[J]. HEI Working Papers, 2004

[20] Goodhart, C. and Hofmann B. Goods and Asset Price Deflations, in House Prices and the Macroeconomy[M]. Oxford University Press, 2006: Chapter 5.

[21] Ha, J. and Shu C. The Causes of Inflation and Deflation in Mainland China[R]. Hong Kong Monetary Authority, 2003: 23-31

[22] Ito, T. and Mishkin F. Two Decades of Japanese Monetary Policy and the Deflation Problem[R]. NBER Working Papers, 2004 (10878)

[23] Jordà, O., Schularick M. and Taylor A. When Credit Bites Back[R]. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers, 2012 (2011-27)

[24] Jordà, O., Schularick M. and Taylor A. The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises, and Business Cycles[R]. NBER Working Papers, 2014 (20501)

[25] Knoll, K. Schularick M. and Steger T. No Price Like Home: Global House Prices, 1870-2012[R]. CEPR Discussion Papers, 2014 (10166)

[26] Meltzer, A. The History of The Federal Reserve[M]. University of Chicago Press, 2003, 2010

[27] Nishizaki, K., Sekine T. and Ueno Y. Chronic Deflation in Japan[R]. Bank of Japan Working Paper Series, 2012 (12-E-6)

[28] Rajan, R. and Ramcharan R. The Anatomy of a Credit Crisis: The Boom and Bust in Farm Land Prices in The United States in The 1920s[R]. NBER Working Papers, 2012 (18027)

[29] Schellekens, P. Deflation in Hong Kong SAR[R]. IMF Working Papers, 2003 (WPI/03/77)

[30] Schularick, M. and Taylor A. Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, [R]. NBER Working Papers, 2009 (15512)

[31] Shirakawa, M. Is Inflation (or Deflation) 'Always And Everywhere' A Monetary Phenomenon?[R]. BIS Papers, 2014 (77)

[32] Siklos, P. and Zhang Y. Identifying the Shocks Driving Inflation in China [J]. Pacific Economic Review, 2010, 15 (2): 204-223

[33] Smith, G. The Apectre of Deflation: A Review of Empirical Evidence[J]. Canadian Journal of Economics, 2006, 39 (4): 1041-1072

[34] Temin, P. Lessons From The Great Depression[M]. MIT Press, 1989

[35] Yam, J. Deflation: Causes[R]. Hong Kong Monetary Authority, 2002

Abstract: Concerns about deflation-falling prices of goods and services-are rooted in the view that it is very costly. We test the historical link between output growth and deflation in a sample covering 140 years for up to 38 economies. The evidence suggests that this link is weak and derives largely from the Great Depression. But we find a stronger link between output growth and asset price deflations, particularly during postwar property price deflations. We fail to uncover evidence that high debt has so far raised the cost of goods and services price deflations, in so-called debt deflations. The most damaging interaction appears to be between property price deflations and private debt.

Keywords: Deflation; Economic Growth; Asset Price