

doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2014.02.005

公共债务可持续性研究 理论与方法评述

邓晓兰¹,黄显林¹,张旭涛²

(1. 西安交通大学 经济与金融学院,陕西 西安 710061;2. 招商证券博士后科研工作站,广东 深圳 518026)

摘要:在应对世界金融经济危机过程中公共债务的可持续性问题,即不引发财政危机的公共债务水平或路径的研究,更加引起全球广泛关注。国际上关于公共债务可持续性研究的理论观点与方法虽然零散但具有一致的内在逻辑。首先,归纳概述公共债务可持续性的概念含义;其次,着重从可持续性指标和可持续性检验两条思路,评述公共债务可持续性条件研究的内容和方法;再次,介绍了近年来公共债务可持续性边缘研究的新观点;最后,总结现有研究可资借鉴之处及其未来的研究方向。

关键词:公共债务可持续性;政府违约;研究理论与方法

中图分类号:F810 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2014)02-0031-08

公共债务可持续性研究始于20世纪90年代,基于公共债务过高引起政府违约甚至导致经济危机的担忧,引发了对适度公共债务水平或合理的公共债务路径的深入研讨。2007年美国金融危机爆发后大量举发国债,2010年初欧洲主权债务危机凸显,公共债务的可持续性问题更引起全球广泛关注。中国在应对世界金融经济危机过程中实施公债支撑的积极财政政策,公共债务及其可持续性问题更不能忽视。事实上,20世纪80年代美国的巨额国债和90年代拉丁美洲新兴市场经济国家的政府债务问题,早已引发了大量关于公共债务、赤字或财政可持续性问题研究,并已经形成了较为完善的理论体系和研究方法。本文试想通过对国外关于公共债务可持续性研究文献的综述,为后续研究提供可借鉴的思路与方法。文章的结构安排是:第一部分是公共债务可持续性定义进行概括评述。第二部分是综述公共债务可持续性条件的研究思路与方法,现有的研究循两个思路:(1)展望的视角——探讨适度的公共债务可持续性指标,以求得一个不致使政府违约的公共债务水平;(2)回顾的视角——根据历史数据对公共债务可持续性状况进行检验,关注于不引发政府违约的公共债务路径。第三部分是有关公共债务可持续性的边缘研究:一些学者提出了异于公共债务可持续性含义但仍然联系到公共债务政策能否延续问题的观点;最后一部分是全文观点总结及研究展望。

一、公共债务可持续性的概念

在现有的相关文献中,都将“财政可持续性”、“赤字可持续性”与“公共债务可持续性”视为同一个概念^[1-3],在文献中这三种表述似乎是等同的。诚然,从政策的执行来看,由财政政策引起赤字,赤字是由债务融资来支撑;从可持续性来看,公共债务的可持续状况直接影响赤字的可持续性,进而影响一国的财政可持续状况,这三种表述是同一的。但是,本文认为,对政府偿付能力问题的上述表述中,“公共债务可持续性”更为准确,因为“财政可持续性”的表述没有直接的研究对象,虽然“赤字可持续性”的表述中可以将“赤字”视为研究对象,但仅以赤字作为研究对象却忽视了累积债务这一重要对象。所以,本文将公共债务可持

收稿日期:2013-02-20

基金项目:国家社会科学基金项目“财政货币政策协调中公共债务货币化问题研究”(13BJY157)

作者简介:邓晓兰(1958-),女,西安交通大学经济与金融学院教授,博士研究生导师,主要从事财税政策与制度、公债管理研究。

续性作为核心概念。

公共债务的可持续性涉及两个问题:(1)什么样的公共债务政策是可持续的?(2)如何评价实践中特定政策的可持续性?大多数文献跳过了第一个问题而关注于第二个问题,但是这些研究中对可持续性蕴含了这样的含义:如果一个公共债务政策的运行轨迹满足预期的未来基本盈余现值等于初始债务,那么它是可持续的。Burnside 认为公共债务的可持续性是指在不断偿付(而不是拖欠)债务的同时能够无限期地保持同样的一套政策^[1]。显然,以上定义的出发点都是政府跨期预算约束,这些定义关注于公共债务的时间路径,而不是公共债务本身的规模,也就是说,这种定义存在着不符合直观认识的情况:即使当前的公共债务(或赤字)非常高,只要未来的基本盈余能够保证抵消这些债务(或赤字),它仍然是“可持续的”。Chalk 批评了上述定义中存在的“反直观情况”^[2],他认为这种情况是从政府跨期预算约束出发定义公共债务可持续性的固有缺陷,于是,他从 OGL 模型出发对可持续性问题进行了研究,虽然没有给出可持续性的定义,但显然他认为可持续性的定义中还应当规定赤字或债务存量规模不能“过大”。同时,公共债务的可持续性与经济运行情况相联系:(1)经常的预算赤字并不能说明不可持续性,因为在低利率下,有可能在经常的(甚至是永久的)基本赤字下的公共债务仍然是可持续的;(2)一个稳定的债务负担率并不能证明公共债务的可持续性,不可持续政策并不一定有爆发式增长的债务负担率,例如在未来经济增长率低于利率时,即使基本盈余为零,(已存在的)债务不断滚动会违反可持续性。

综观上述各种公共债务可持续性定义,以及下文将提到的非主流的可持续性观点,可以认为公共债务的持续性是与政府偿付能力相联系的一个概念,偿付能力是指一个政府能够履行它的债务义务而不是拖欠或拒偿债务的能力。因此,公共债务可持续性研究的是政府债务清偿能力问题。当政府有能力偿还债务时,公共债务就是可持续的;反之,公共债务就不可持续,政府就要违约或“破产”。可以说,可持续的公共债务是指不会造成政府违约的公共债务水平或债务路径。

二、公共债务可持续性的条件研究

公共债务可持续性的条件是为了回答上文提到的第二个问题:如何评价实践中特定政策的可持续性?现有研究文献在对可持续性条件的研究中已形成了两个主要的思路:(1)可持续指标研究:依据对当前公共债务水平和财政状况的认识以及对未来财政收支的预期,计算出适当的可持续性指标,这可以视为一种展望的视角;(2)可持续性检验研究:根据历史数据来检验公共债务可持续性状况,虽然这也会对未来作出预测,但可以认为它更多的是一种回顾的视角。

(一)可持续性指标研究

1. Domar 条件

Domar 提出了著名的政府债务可持续性条件:如果名义 GDP 的增长率高于名义未偿债务的增长率,那么公共债务是可持续的。因为如果这个条件成立,那么未来的债务负担率将是收敛的^[4]。Domar 条件也有缺陷,主要是这个条件的政策意义模糊。根据 Domar 条件,政府应当采取满足名义 GDP 增长率高于未偿债务的名义增长率的政策。然而,政府不能直接控制实际国内生产总值增长率和通货膨胀率。因此,政府可以尝试执行这种政策,但不能承诺去优先满足 Domar 条件。Domar 条件并没有告诉我们一个去实现这个条件的政策。

Yanagita 和 Hutahaeen 以 Domar 条件为理论基础提出了公共债务可持续性指数(Index of Fiscal Sustainability)^[5]。该指数的定义如下:IFS = 未偿名义债务的年变化率($\Delta B/B$)减去名义国内生产总值年增长率($\Delta Y/Y$)。IFS 表示了政府债务与国内生产总值比率的动态变化。此外,名义 GDP 的年增长率相当于年通货膨胀率($\Delta P/P$)加上实际 GDP 增长率($\Delta y/y$)。因此,IFS 是通过从政府债务的年变化率中扣除年通货膨胀率和实际国内生产总值增长率得到的。当 IFS 为负时,它意味着政府债务与国内生产总值的比率有下降的趋势,也就意味着公共债务是可持续的,反之反是。

2. Buiter 的“可持续性指标”

Buiter 认为一个可持续的公共债务应当保持政府净资产(Public sector Net Worth)在当前水平,并给出了一个赤字水平作为保持政府净资产不变的必要条件^[6]: $\bar{d} = (r_1 - n_1)w_1$ (1)

其中 $w_1 = W_1/Y_1$ 为政府净值占 GDP 比率, r_1 为公共债务实际利率, n_1 为经济增长率。进一步提出了公共债务的可持续性指标: $\bar{d} - d_1 = (r_1 - n_1)w_1 - d_1$ (2)

其中 $d_t = D_t/Y_t$ 表示 t 期的基本赤字率。公式(2)中的保持政府净资产不变的赤字水平与当期赤字水平之差即为公共债务的可持续性指标,此差值为负时说明当期赤字水平过高,以至于不能保持政府净资产不变,此时的公共债务是不可持续的。

与 Domar 条件相比,Butier 的可持续性指标的优点在于:(1)理论涵义更深刻。公共债务可持续性问题的本质在于政府对债务的清偿能力,Butier 提出的政府净资产能够直接描述政府的偿债能力,因此不变的政府净资产比 Domar 条件中收敛的债务负担率具有更强的理论依据。(2)政策意义更明确。公式(2)所示的可持续性指标使得政策制定者很容易判断公共债务是否具有可持续性,更为重要的是,Butier 将赤字水平作为公共债务可持续性的控制目标,赋予了政策制定者丰富的操作手段,如可以通过税收、公共支出、铸币税等控制赤字的政策工具来保证公共债务的可持续性。但是,Butier 的可持续性指标的缺陷也很明显:(1)它的最大问题在于很难准确计算出“政府净资产”的规模;(2)简单地要求“保持政府净资产不变”没有考虑各国的实际情况。实际上,政府净资产为(较大)负值的国家,有必要增加政府净资产来保证公共债务的可持续性,而政府净资产较高的国家即使适当地降低政府净资产仍然可以保持可持续性。

3. Blanchard 的缺口指标体系

Blanchard 继承了 Butier 的研究思路,但绕过了 Butier 的第一个缺陷,提出了包括“基本预算缺口指标”(Primary Gap Indicator)、“税收缺口指标”(Tax Gap Indicator)的公共债务可持续性指标体系^[7]。

基本盈余缺口指标(PGI): $\bar{d} - d_t = (n_t - r_t)b_t - d_t$, b_t 为债务负担率 (3)

式(3)为负值说明当期的基本赤字太大以至于公共债务不可持续。

税收缺口指标(TGI): $t_t - \bar{t} = t_t + (n_t - r_t)b_t - g_t$ (4)

t_t 为税收占 GDP 比重,即税率, g_t 为不含债务利息支付的政府支出与 GDP 的比率,这个指标为负说明当前税收收入太低以至于公共债务不可持续。实质上这两个指标是相同的,但强调的问题不同,前者指出了可持续性的赤字缩减需求,后者指出了在给定政府支出下可持续性要求的税收增加。他还提出一个中期税收缺口指标(Medium-term Tax Gap Indicator)的概念来说明当期税率与以后 N 年间(假定利率与增长率为常数)保持可持续性所要求的税率之间的缺口:

$$TG_{t,N} = t_t - \bar{t} = t_t + (n_t - r_t)b_t - \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N g_{t+i} \quad (5)$$

这个指标与税收缺口指标类似,只是它增加了一个可持续性要求的年度 N ,这无疑具有很明显的政策意义,但是这要求对 N 年内的各项条件作出预测,所以,Marini 和 Piergallini 认为计算 N 为 3 年或 5 年较为合适^[8],很难对较大的 N 所需要的条件作出准确预测。

综上所述,可持续性指标的理论涵义简单且直观,许多学者运用这些指标测算了各国的公共债务可持续状况,如 Butier 和 Patel 应用印度数据的测算^[9];同时,可持续性指标能够为政策制定者提供明确的判断依据与控制目标,所以它们比较容易被政策制定者所采用,如 IMF 对发展中国家的经济评估中就应用了 Blanchard 的方法。但正是由于它们所追求的“简单”实用,也使得可持续性指标的结论被批评为“任意武断”。

(二) 基于政府跨期预算约束的可持续性检验

1. 理论模型

应用跨期预算约束(Intertemporal Budget Constraint)对可持续性进行研究的代表性理论模型如下:

$$B_t^* = \sum_{j=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^j} E_t[S_{t+j}] + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(1+r)^n} E_t[B_{t+n}] \quad (6)$$

其中, B 为债务负担率, S 为基本盈余率, $E[\cdot]$ 为条件期望。

可持续性的要求可以用以下两个等式表示: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(1+r)^n} E_t[B_{t+n}] = 0$ (7)

等价于: $B_t^* = \sum_{j=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^j} E_t[S_{t+j}]$ (8)

式(7)被称为非蓬齐条件(No Ponzi-Game),在此即为公共债务持有人的横截条件 TC (Transversality Condition);式(8)是政府跨期预算约束 IBC;以上两式是相互等价的。Mccallum 证明了动态有效条件下(7)式成立的必然性^[10],他通过一个基于个人效用函数的动态最优化模型,指出在动态有效的经济中,非蓬齐博弈为其横截条件。Hamilton 和 Flavin 运用 Mccallum 的理论从经验上区分了关于政府借款限额的观点^[11]:一是政府可以永久地施行赤字政策,利息支付造成的债务增长可以通过发行新债来负担,即蓬齐博弈;二是除

非政府为其现值预算平衡作出可信的承诺,不然债权人不会愿意去购买政府债券,即非蓬齐条件。他假定实际利率为常数,认为以实际量表示的基本盈余与债务的市场价值的平稳性是非蓬齐条件趋向为零的充分条件,并用美国数据证明了 IBC 在美国是成立的,也就是从经验上支持了 Mccallum 的理论。

IBC 与 TC 条件成为从经验上检验公共债务可持续性的理论基础。随着检验方法的发展和学者们对具体变量所做的不同处理,公共债务可持续性检验研究从以下几个方面得到发展:(1)对变量的处理,比如对利率的固定或随机假定,采用名义变量、实际变量或比率等;(2)应用的方法,比如平稳时间序列建模、协整检验等;(3)对财政现象的认识,比如外部冲击或重大政策变化引起的结构断裂、财政的非线性调整效应等。

2. Hamilton 和 Flavin 检验及其扩展

Hamilton 和 Flavin 通过估计如下的回归来检验公共债务的可持续性:

$$B_t = \alpha_0 + A(1+r)^t + \alpha_1 B_{t-1} + \dots + \alpha_p B_{t-p} + \beta_1 S_{t-1} + \beta_2 S_{t-2} \dots + \beta_p S_{t-p} + u_t \quad (9)$$

其中, B 为公共债务, S 为基本盈余, r 为折现因子, u_t 为误差项, $A = \lim_{n \rightarrow \infty} E_t \left[\prod_{j=1}^n \frac{1}{1+r_{t+j}} B_{t+n} \right]$ 。

如果回归(9)式中 A 显著为零,则证明可持续性成立。Hamilton 和 Flavin 在这里用(预期的)固定实际利率作为折现因子,这显然是不恰当的假定,因为实际利率是随着经济周期和货币政策而变化的。Wilcox 允许偶然的借款约束突破和随机实际利率而拓展了 Hamilton 的研究,他将实际利率(名义利率减去通货膨胀率)作为折现因子^[12]。Blanchard、Chouraqui 等将上式同时除去 GDP,将实现的实际利率减去实现的实际增长率作为折现因子进行了可持续性检验^[13]。而 Bohn 在相似的研究中没有使用实际利率,而是以当期消费与未来消费之间的边际替代率作为折现因子^[14]。

如上所述,我们可以采用不同的折现因子运用 Hamilton 和 Flavin 方法进行公共债务可持续性检验。这也意味着这个方法至少存在一个重大缺陷:对同一样本应用不同的折现因子得到的结果将是不同的。

3. 协整检验及相关讨论

大多数对 IBC 的实证研究都关注于通过考察财政数据的单位根与协整性来检验(8)式。一个典型的协整回归为:

$$R_t = \alpha + \beta G_t + u_t \quad (10)$$

其中 R 为政府收入, G 为包含债务利息在内的政府支出, u 为随机误差项。

Trehan 和 Walsh 认为如果实际收入、实际支出和实际债务存在单位根,那么一个平稳的含利息赤字是(7)(8)式成立的充分条件^[15]。这个充分条件也可以表述为:在将 r 固定的预算恒等式中,基本盈余与债务有协整关系且协整向量为 $(1, -r)$,或财政收入与不含利息支出的债务有协整向量 $(1, -1, -r)$ 。Trehan 和 Walsh 将这个结果从两个方面进行了推广^[16]:(1)在可变的折现率下,如果债务是差分协整的,折现率严格为正且远离零值,IBC 成立;(2)涉及到含利息赤字的不平稳情况,如果公共债务 b 的一个准差分 $b_t - \lambda b_t$ 在 $0 \leq \lambda < 1 + r$ 时平稳,或债务和基本赤字是协整时 IBC 成立。

有两个简单的道理能够说明这些单位根和协整结果。第一,这符合“指数式衰减胜过多项式增长”:在(8)式中, $E_t[b_t + n] = b_t^* + n\delta$,然后再除以 $(1+r)^n$,指数式衰减胜过线性增长意味着上式在任意的 $r > 0$ 时都有极限为零。第二,如果债务的增长率严格小于 r ,指数式增长的债务也符合(8)式。如果 $b_t - \lambda b_t$ 在 $0 \leq \lambda < 1 + r$ 时平稳,债务增长的渐进利率为 $\lambda - 1$,所以 $\lambda < 1 + r$ 是(7)式的充分条件。

Quintos 给出了公共债务可持续性的强式与弱式条件,其方法涵盖了 Hamilton 和 Flavin, Hakkio 和 Rush, Trehan 和 Walsh, Ahmed 和 Rogers 的研究,对可持续条件的分析如下^[17]:(1)如果(10)式中 $0 < \beta < 1$,那么 IBC 弱式满足,不论 R 和 G 是否有协整关系;(2)如果 $\beta = 1$,且 R 和 G 之间无协整关系,这也意味着弱式可持续;(3) $\beta = 1$,且 R 和 G 之间有一个协整关系,这表示强式可持续;(4) $\beta = 0$ 时是不可持续的公共债务政策。在赤字弱可持续时,非蓬齐条件以比强可持续时较慢的速度收敛于零。更进一步,在弱可持续时, R 和 G 有协整关系时,非蓬齐条件收敛于零的速度更快。无协整关系的弱可持续虽然满足非蓬齐条件收敛于零,但赤字和未折扣债务可能呈现轻微的爆炸式,这会使政府在债券市场上债务融资有些困难。

许多研究者提出需要在检验 IBC 前对结构转变(Structural Shifts)建模。Corsetti 和 Roubini 在对 OECD 国家的公共债务可持续性检验中承认他们结果的有效性依赖于模型中不存在结构转变,但当时的计量经济学没有足够的办法处理结构变化问题^[18]。Wilcox, Hakkio 和 Rush, Trehan 和 Walsh, Quintos, Bohn 均强调了检验 IBC 时必须考虑结构断裂问题。Ahmed 和 Rogers 外生地确定了断裂时点^[19]。但 Arghyrou 和 Luintel 认

为断裂时点必须内生识别,在他的4个样本国家中都发现了多次结构转变,并成功地将这些时点与重要的政策变动与外部冲击联系起来^[20]。

4. 基本财政盈余率与国债负担率之间关系的检验

Bohn 认为用财政变量的实际水平去做协整检验并发现政府支出、债务和税收之间的单位根来检验公共债务可持续性是不合适的,他证明了债务负担率的平稳性,说明债务水平中的单位根要么不存在,要么是由 GDP 的单位根引起^[21]。他提出,公共债务满足政府跨期预算约束,也就是满足可持续性的条件是:基本盈余率(基本盈余与 GDP 的比率)对债务负担率(政府债务与 GDP 的比率)变化有一个至少为线性(也就是凸性)的正向反应。简单地表示如下:

对于 $s_t = f(b_t) + \mu_t$, 存在 b^* 使得对于所有的 $b_t > b^*$, 有 $f'(b_t) > \beta > 0$ (β 为正常数)。

Barro 的税收平滑模型揭示了债务引起基本盈余的动机,在控制了战时财政支出与经济周期波动的条件下,如果能够估计出基本盈余与债务负担率有正向反应,那么通过政府预算方程会说明债务负担率是均值回归的。Bohn 应用税收平滑模型建立了如下的回归:

$$s_t = \beta b_t + \alpha_0 + \alpha_G GVAR_t + \alpha_Y YVAR_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

其中 $GVAR_t$ 为暂时性政府支出因素,如战时支出; $YVAR_t$ 为经济周期因素。它们在模型中表示了基本盈余变化的非债务因素。

在一定的弱假定下,基本盈余对债务负担的一个至少为线性的正向反应意味着政府政策是满足政府跨期预算约束,从而是可持续的。这一点在直观上很容易理解:如果政府在债务负担率增加的同时提高基本盈余率,那么说明政府采取了正确的措施,这保证了政府的偿债能力。这一点 Bohn 在不变反应系数的假定下得到了证明。Canzoneri、Cumby 等进一步得到了在允许时间相依反应系数时的证据^[22]。对于美国,Bohn 发现的基本盈余率是债务负担率的一个正向反应函数能够说明美国公债的可持续性。更进一步地,Greiner 和 Kauermann 在 Bohn 的基础上运用非参数估计与半参数估计方法检验了美国的赤字可持续性^[3],在带有时间相依系数的线性模型的假定下,分析了债务负担率(公债与 GDP 的比率)变化引起基本盈余率(财政基本盈余与 GDP 的比率)的反应,他得到了基本盈余率是债务负担率的一个正向非线性函数,说明美国的公共债务是可持续的。

三、公共债务可持续性的边缘研究

(一) 自然债务率

Mendoza 和 Oviedo 对拉丁美洲的新兴市场经济国家的公共债务可持续性进行了研究,在不完全市场环境下,一个面对不确定收入的政府为避免财政崩溃,应当给自己设立一个“自然债务警戒线”(Natural Debt Limit)^[23-24]:

$$b_{t+1} \leq b^* \equiv \frac{(\tau^{\min} - g^{\min})}{r - \gamma} \quad (12)$$

其中 τ^{\min} 为政府收入的最低值, g^{\min} 为政府能够承诺的最低支出, b 为公共债务,都以其占 GDP 的比率表示, r 为实际利率, γ 为经济增长率, b^* 即为自然债务警戒线。NDL 能够保证政府(即使在财政危机情形下)对债务的偿还能力。与传统的可持续的公共债务水平观点(如 Blanchard)相比,自然债务警戒水平在基本盈余较高的国家中更低,但在基本盈余较低的国家中自然债务警戒线要高于“可持续的公共债务水平”。

(二) 政府违约阈值

Besancenot、Huynh 等研究了在流动性不足假定下的可持续公债的拖欠问题^[25],他们认为基于可持续性定义所确定的“合理”债务规模,如马约规定的 60% 的债务负担率,并不是排除债务危机的充分条件,如墨西哥政府 1995 年被迫发生债务拖欠时,债务负担率远远小于一般的合理标准(30%, 1993),这次债务拖欠的根源是投资者拒绝购买延期的政府债务。他们运用博弈理论解释了为什么有时投资者不愿去购买“可持续”的公共债务,建立了一个基于重复博弈的理性预期均衡模型,通过反复迭代,该模型得到一个不断降低的阈值(Threshold)。它将收敛到一个极限,这个极限相当于一部分未来基本盈余的贴现,即为投资者开始拒绝购买新债务的临界值,也即为政府的违约阈值。

违约阈值: $\sum = (R - A)/i$, R 为政府事先决定的基本盈余的上限。由于政府不能很好地控制实际收支,实际的基本盈余中存在一个服从 $[-A, A]$ 的均匀分布的扰动项, A 描述了政府未来基本盈余的不稳定状况。违约阈值表示当投资人为理性时政府能够举借到的最大债务水平,它和“可持续性”债务水平的差额

取决于A值。

(三) 财政政策的非线性调整

IBC的另一层含义,或者说是IBC的一个必要条件是公共债务的均值回归(债务收敛于未来基本盈余的现值),这个回归能够说明政府在采取正确的措施,也就是在债务规模过大时致力减少赤字。近年来在许多检验IBC的研究中发现了财政政策的非线性调整:政府的政策反应程度取决于财政不平衡的规模,并证实这个反应系数是随着不平衡的规模而增加的。Bohn通过增加高次多项式,以及一个在 $d_t = 0.343$ (这是他得到的 d_t 的样本均值)时的分段线性函数建立了一个简单的非线性模型,得到了一个递增的盈余对债务的边际反应,从而提出了它们之间的非线性、凸性关系。

Sarno运用美国1916年以来数据提出了美国债务负担率的非线性均值回归的证据。美国债务负担率呈现一种非线性均值回归,政府在公债特别高时会对财政赤字作出更大的反应^[26]。Arghyrou和Luintel在对4个欧元区国家(希腊、爱尔兰、意大利和挪威)的公共债务可持续性研究中发现了所有国家的财政非线性调整的证据:当财政赤字很高时,向均衡的调整速度就越快^[20]。但Bahmani通过对28个国家的赤字-GDP比率运用KSS检验与ADP检验进行对比研究发现^[27],只有4个国家在线性检验中不平稳而在非线性检验中平稳,10个国家在线性和非线性检验中都平稳,另有14个国家在线性和非线性检验中都不平稳。这个发现虽然说明了很多国家满足IBC约束,也在一定程度上支持了线性检验有时对财政的非线性调整是无效的,但似乎也说明了非线性调整效应不够明显,这也许是因为作者检验的是赤字-GDP比率而不是债务负担率。

四、借鉴与研究展望

综上所述,公共债务可持续性研究关注于不引发财政危机的公共债务水平或路径。前文介绍了近年来国际上有关公共债务可持续性研究的新观点,系统归纳了国际上关于公共债务可持续性含义、可持续性指标和可持续性检验等公共债务可持续性条件研究的内容和方法,以及关于公共债务可持续性研究的边缘问题。国外的研究有如下方面值得借鉴与深入研究。

第一,公共债务可持续性是与政府偿付能力相联系的一个概念,政府偿付能力是指一个政府能够履行它的债务义务而不是拖欠或拒偿债务的能力。国外学者的研究提示,在研究政府债务清偿能力问题时不仅要关注公共债务本身的规模,更应该关注公共债务的时间路径,也就是说,可持续的公共债务是指不会造成政府违约的公共债务水平或债务路径。

第二,关于公共债务可持续性条件的研究,我们可以将回顾与展望的研究视角统一起来进行。回顾的视角与展望的视角各有优劣,比如可持续性检验的政策意义模糊不清,可持续性指标的研究过于简化,与现实情况有较大出入;但可持续性检验也有较稳定的一致性,可持续性指标对短期预测更为灵敏,不适于长期预测等。然而,两种研究思路却并不矛盾,通常它们得到的结论是相似的;当出现相悖的结论时,一般以可持续性指标为准,因为指标可以对突发变化作出相应的调整,而检验依赖于较大的样本容量,但如果突变后的子样本空间足够大,仍然可以通过结构转变模型得到与可持续性指标相一致的结论。

第三,可持续性研究中的不确定性问题有待深入研究:一个确定性环境中的可持续政策在不确定条件下不一定仍然可持续。大多数现有研究是在确定性条件下进行。虽然有一部分经济学家认识到了可持续性研究中的不确定性问题,但目前来看,对不确定性因素的处理不够精确,显得有些任意武断,如前面所指出的,在同一样本的基础上,对折现因子的不同处理得到的检验结果大相径庭。所以公共债务可持续性研究的一个发展方向就是纳入随机因素和风险度量后的可持续性研究:包括折现因子的不确定性和主要经济变量的不确定性。

第四,现有公共债务可持续性研究对内生性关注不够。公共债务的可持续性是与经济运行状况紧密联系的。大多数研究看到了经济增长率对公共债务可持续的重要影响,但很少考察公共债务及其可持续性的经济增长效应,现有研究只是将经济状况作为外生变量来考察其对公共债务可持续性的影响,而反过来,实质上财政政策的运行无疑对经济运行有着显著影响。出于研究需要,当前的公共债务可持续的研究对此鲜有涉及,如Chalk甚至将财政赤字作为消耗性(Non-Productive)支出,以此简化模型。所以,今后的研究应该把公共债务的可持续性与经济内生因素紧密联系起来进行。

第五,关于可持续性检验的起点——现值预算约束受到质疑:现代财政主义提出的“价格决定的财政理

论”(Fiscal Theory of Price Level)认为,政府预算等式并不是一个约束,而是一个均衡条件,也就是说,在均衡时,现值预算等式是确定成立的,在 FTPL 框架下,传统的“公共债务可持续性检验”只是一个统计问题而不具有理论意义。这一批评对公共债务的可持续性检验研究无疑是致命的,理应在实证检验之前对这一问题作出理论上的解释。

另外,与成熟市场经济体不同,对于财政状况较差及金融市场不完备的新兴市场国家而言,公共债务可持续性的一些边缘研究可能更有意义:如能保证财政危机下债务偿还的自然债务警戒线,投资人意愿认购公债水平的政府违约阈值等研究,应当获得进一步的拓展和深入。

参考文献:

- [1] BURNSIDE C. Fiscal sustainability in theory & practice: A hand book[R]. The World Bank,2005.
- [2] CHALK N A. The sustainability of bond-financed deficits: An overlapping generations approach[J]. Journal of Monetary Economics,2000,45(2):293-328.
- [3] GREINER A, KAUERMANN G. Sustainability of US public debt: Estimating smoothing spline regressions[J]. Economic Modelling,2007,24:350-364.
- [4] DOMAR E D. The "burden of the debt" & the national income[J]. American Economic Review, 1944,34(4):798-827.
- [5] YANAGITA T, HUTAHAEAN P. Maintenance of the fiscal sustainability(Chapter 4)[R]//Handbook of Fiscal Analysis. Agency of Fiscal Analysis, Ministry of Finance, the Republic of Indonesia,2002.
- [5] BUTTER W. Guide to public sector debts & deficits[J]. Economic Policy: A European Forum,1985,1(November):13-79.
- [7] BLANCHARD O J. Suggestions for a new set of fiscal indicators[R]. Organization for Economic Cooperation and Development Working Paper, No. 79 (April), 1990.
- [8] ANNICCHIARICO B, MARINI G, PIERGALLINI A. Monetary policy and fiscal rules[J]. The B. E. Journal of Macroeconomics, 2008,8(1).
- [9] BUTTER W H, PATEL U R. Debt, Deficits and Inflation: An application to the public finances of India[J]. Journal of Public Economics,1992,47 (March):171-205.
- [10] McCALLUM B. Are bond-financed deficits inflationary? A ricardian analysis [J]. Journal of Political Economy, 1984, 92:125-135.
- [11] HAMILTON J, FLAVIN M. On the Limitations of government borrowing: A framework for empirical testing[J]. American Economic Review,1986,76:808-819.
- [12] WILCOX D W. The sustainability of government deficits: Implications of present-value borrowing constraint[J]. Journal of Money, Credit, & Banking, 1989,21:291-306.
- [13] BLANCHARD O J, CHOURAQUI C, HAGEMANN R P, et al. The sustainability of fiscal policy: New answers & to an old question[J]. OECD Economic Studies, 1990,15:7-36.
- [14] BOHN H. The sustainability of budget deficits in a stochastic economy[J]. Journal of Money, Credit, & Banking,1995, 27:257-271.
- [15] TREHAN B, WALSH C. Common trends, the government budget constraint & revenue smoothing[J]. Journal of Economic Dynamics & Control,1988,12:425-444.
- [16] TREHAN B, WALSH C. Testing intertemporal budget constraints: Theory & applications to U. S. federal budget & current account deficits[J]. Journal of Money, Credit & Banking,1991,23:210-223.
- [17] QUINTOS C E. Sustainability of the deficit process with structural shifts[J]. Journal of Business & Economic Statistics, 1995, 13:409-417.
- [18] CORSETTI G,ROUBINI N. Fiscal deficits, public debt, & government solvency: Evidence from OECD countries[J]. Journal of the Japanese & International Economies, 1991,5(4):354-380.
- [19] AHMED S, ROGERS J. Government budget deficits & trade deficits: Are present value constraints satisfied in long-term data? [J]. Journal of Monetary Economics,1995,36:351-374.
- [20] ARGHYROU M G,LUINTEL K B. Government solvency: Revisiting some EMU countries[J]. Journal of Macroeconomics, 2007,

29(2):387-410.

- [21] BOHN H. The behavior of U. S. public debt & deficits[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1998(3):949-963.
- [22] CANZONERI M, CUMBY R, DIBA B. Is the price level determined by the needs of fiscal solvency? [J]. *American Economic Review*, 2001(6):1221-1238.
- [23] MENDOZA E G, OVIEDO P M. Fiscal policy & macroeconomic uncertainty in emerging markets: The tale of the tormented insurer[C]//Meeting Papers 377. Society for Economic Dynamics, 2006.
- [24] MENDOZA E G, OVIEDO P M. Public debt, fiscal solvency, & macroeconomic uncertainty in Latin America: The cases of Brazil, Colombia, Costa Rica, & Mexico[R]. Staff General Research Papers 12700, Iowa State University, Department of Economics, 2006.
- [25] BESANCENOT D, HUYNH K, VRANCEANU R. Default on sustainable public debt: Illiquidity suspect convicted[J]. *Economics Letters*, 2004, 82:205-211.
- [26] SARNO L. The behaviour of US public debt: a nonlinear perspective[J]. *Economics Letters*, 2001, 74:119-125.
- [27] BAHMANI S. Do budget deficits follow a linear or non-linear path?[J]. *Economics Bulletin*, 2007, 5(14):1-9.

A Review of Theory and Method of Research on Public Debt Sustainability

DENG Xiaolan¹, HUANG Xianlin¹, ZHANG Xutao²

(1. School of Economics and Finance, Xi'an Jiao Tong University, Xi'an 710061, P. R. China;

2. Post-doctoral Workstation, China Merchants Securities, Shenzhen 518026, P. R. China)

Abstract: Since the financial crisis spreads around the world, there is a growing concern about the sustainability of public debt, which focuses on the path or level of public debt that is necessary for ruling out a fiscal crisis. This paper aims to provide an overview of research on public debt sustainability. Relative conceptions are introduced and redefined at first, and there are two approaches we comment to assessing sustainability of public debt, one is testing whether the IBC holds, and the other is using indicators to know how far public debt departs from sustainability. Then we introduce some opinions different from, but relative to the sustainability of public debt. Finally the advantages of those researches and future tasks are discussed.

Key words: public debt sustainability; government default; research theory and method

(责任编辑 傅旭东)