
第五组 财政、税收、投资、贸易（字数：13000）

杨东亮 男 1980.12.5 吉林大学商学院数量经济学博士研究生
研究方向：金融与财务决策
电话： 13500805314 Email: adbell@yahoo.cn
地址：吉林大学前卫南区东荣大厦 A307（130012）

陈守东 男 1955.1.1 吉林大学商学院数量经济学博士生导师
研究方向：金融与财务决策
电话： 043185166334 Email: chensd@jlu.edu.cn

李嘉图等价定理的研究回顾和中国实证

杨东亮 陈守东

(吉林大学数量经济研究中心、商学院)

摘要: 随着我国债券发行规模的不断扩大,公债经济效应研究的基础性命题即李嘉图等价定理受到国内学者的密切关注,本文在回顾与李嘉图等价定理相关国外文献基础上,对李嘉图等价定理的理论分析和经验分析进行系统的梳理,采用不同的检验方法,对李嘉图等价定理在我国的表现进行实证分析,发现在存在预期的情况下,李嘉图等价定理在我国是成立的,最后,指出对国债规模、政府支出规模和公众预期行为的进一步研究是十分必要的。

关键词: 公债;李嘉图等价;欧拉方程;协整

中文图书分类号: F832.1 **文献标识码:** A

一、引言

近些年,在许多工业化和发展中国家,一个常见的经济特征就是经济在增长的同时,伴随着持久的财政赤字和不断扩大的国债规模。对公债的经济效应、规模和期限结构的研究成为经济学研究中的一项重要课题。其中,对公债经济效应的研究是基础性的,并且以“李嘉图等价定理”的研究为标志。

在过去的几十年里,经济学家们认同一个简单易懂的公债效应理论,即在著名的凯恩斯理论模型下,公债的增加在短期内,能够通过使家庭觉得更加富有而对经济有刺激作用,另一方面,公债同私人债务竞争可利用的资金,将会导致利率上升,改变经济产出的构成,特别的是,公债将会挤出私人投资,危害经济的长期增长。但是,自1974年,巴罗提出政府债券不是净财富以来,这一标准理论受到了越来越多的质疑。Barro(1974)通过建立一个简单的世代交叠模型,分析指出在政府支出给定的情况下,为保持平衡预算,政府通过发行债券和征税对赤字进行融资,在经济上是等价的,这种代替税收而发行的政府债券不能够影响私人部门的财富和消费,这是因为政府为平衡财政赤字而发行的债券仅仅被看作是时间上的延迟税收,只要这些延迟税收的现值不会有丝毫的改变,私人部门的财富和消费就不会有任何的变化。巴罗提出的这一等价关系得到了学者们广泛的研究分析,Buchanan(1976)指出发行公债与税收是否等价问题是一个古老的公共财政理论问题,李嘉图早已对此进行了分析,并肯定了这一等价关系。因此,学者们把政府通过发行债券和征税对赤字进行融资等价这一命题称之为“李嘉图等价定理”。¹

1978年以来,我国开始实行改革开放政策,中国的经济体制发生了重大变革,由传统的计划经济体制向市场经济体制转变,政府对财政金融等领域也进行了积极的改革。伴随改革的顺利进行,我国的经济保持着持续的高速增长,人们生活得到了很大的改善,同时,我国的政府的财政支出和财政收入高速增长,政府财政赤字和债务规模不断扩大。这要求我们重

¹ 李嘉图曾指出,在一个经济体中,对于2000万元战争经费,一次性的税收支付,无限期的每年支付100万的利息,和建立一个偿债基金,持续45年每年支出120万,三种方案没有实质的差别。假设有2万个人,那么,对于理性的个体在第二种赤字融资方式下,留给子女2万元遗产,和在第一种赤字融资方式下,留给子女1.9万元遗产会有什么区别么?——转引自巴罗工作论文,“Reflections On Ricardian Equivalence”。

新审视公债的经济效应和价值，进而评价我国财政政策的效果，对政策的未来走向提供政策建议²。

另一方面，国内学者李嘉图等价定理进行了不少的研究，研究主要集中在对该定理引起争议的述评上，结合中国实际分析定理成立所需要的隐含假设，指出该定理无论在理论上还是在我国的现实中，都不成立（胡迟，1997；袁东，1999；湛志伟，2005）；类承曜（2003）、尹恒（2005）、郭宏宇（2006）和刘成奎（2008）对该定理在我国的表现进行了实证分析，发现该定理在我国不适用，但是所采用的实证模型和方法有改进的空间，如类承曜对自己的结果持谨慎态度；值得一提的是，李广众（2005）实证研究发现该定理在中国得到了经验支持，等价定理是渐进成立的。基于李嘉图等价定理的重要性和国内研究的不足，本文将对李嘉图等价定理进行深入的理论分析和经验检验。

首先，本文回顾与李嘉图等价定理相关的大量研究文献，对李嘉图等价定理的研究进行系统的梳理，梳理包括理论分析和实证检验两部分，然后，在借鉴国外学者使用的实证检验模型的基础上，对李嘉图等价定理在我国的表现进行实证分析，发现在存在预期的情况下，在我国李嘉图等价定理是成立的，最后，指出对国债规模、政府支出规模和公众预期行为的研究是十分必要的。具体的，本文的结构安排如下：第一部分，引言；第二部分，李嘉图等价定理的理论分析回顾，该部分包括 Leonardo（1988）和 Aschauer（1985）对李嘉图等价定理成立的简单数学证明，和李嘉图等价定理隐藏假设的分析思考；第三部分，李嘉图等价定理的实证分析回顾，该部分包括对以消费永久收入假说和生命周期假说为基础的传统单方程线性模型，以消费的欧拉方程为基础的含预期模型，根据数据时间序列性质建立的时间序列模型，和其他与李嘉图等价定理检验相关的实证研究的回顾；第四部分，运用第三部分提出的实证检验方法，应用中国数据对李嘉图等价定理进行检验，发现在存在预期的情况下，在我国李嘉图等价定理是成立的；第五部分，总结。

二、李嘉图等价定理的理论分析回顾

1. 李嘉图等价定理成立的简单数学证明

李嘉图等价定理的一种表述是，代替税收而发行的政府债券不能够影响私人部门的财富和消费。Leonardo（1988）给出了李嘉图等价定理成立的一个简单数学证明。经济体中，政府和私人部门分别满足简单的跨期二期预算约束，

$$G_0 - T_0 + i_{-1}B'_{-1} = B'_0 - B'_{-1} \quad (2.1)$$

$$G_1 - T_1 + i_0B'_0 = -B'_0 \quad (2.2)$$

这里， G 表示政府的支出， T 表示一次性的名义税收， B' 表示政府债务， i 表示利率， C 表示私人消费， B 表示私人部门债务， P 表示价格水平， Y 表示非资产性收入，并且用这些大写字母代表变量的名义值，小写字母代表变量相应的实际值，用角标 0, 1 和 -1 分别表示变量的当期值，未来值和过去值。式（2.2）中假定 $B_1 = 0$ ，所有债务在 1 期后偿还。剔除约束

² 李嘉图等价定理成立与否有着十分重要的政策含义。它涉及到政府通过发行债券来替代税收的扩张性财政政策有效性的评价；判断政府债券与税收互换对经济均衡产量和价格的影响，对通货膨胀率、利率、贸易平衡和汇率等经济指标变量的影响；判断政府累积扩大的债务规模与经济衰退、高失业率、高通货膨胀、高利率、巨额贸易赤字和货币贬值等糟糕经济表现间的理论关联和经验因果。

的价格水平影响，并约去 B_0 ，整理式 (2.1) 和式 (2.2) 可得，

$$g_0 + g_1(1+r_0)^{-1} + (1+r_{-1})b'_{-1} = \tau_0 + \tau_1(1+r_0)^{-1} \quad (2.3)$$

其中， $1+r_0 = (1+i_0)(P_0/P_1)$ ， $1+r_{-1} = (1+i_{-1})(P_{-1}/P_0)$ 。式 (2.3) 是政府面临的跨期预算约束，它表明政府支出的现值与政府期初债务之和等于政府税收的现值。同样的，私人部门面临的预算约束可表示为，

$$C_0 = Y_0 + B_0 - (1+i_{-1})B_{-1} - T_0 \quad (2.4)$$

$$C_1 = Y_1 - (1+i_0)B_0 - T_1 \quad (2.5)$$

式 (2.1) 和式 (2.2) 剔除价格水平的影响，约去 B_0 整理可得，

$$c_0 + c_1(1+r_0)^{-1} = y_0 + y_1(1+r_0)^{-1} - \tau_0 - \tau_1(1+r_0)^{-1} - (1+r_{-1})b_{-1} \quad (2.6)$$

式 (2.6) 是私人部门面临的跨期预算约束，它表明私人部门的消费支出现值等于收入现值同税收现值与初始债务现值之和的差值。

把政府面临的跨期预算约束代入到私人部门面临的跨期预算约束中，假定经济体是封闭的，则公共部门的债务人必然是私人部门的债权人，即 $b = -b'$ ，由此可得

$$c_0 + c_1(1+r_0)^{-1} = y_0 - g_0 + (y_1 - g_1)(1+r_0)^{-1} \quad (2.7)$$

式 (2.7) 即为李嘉图等价定理的数学表达式。在政府支出 (g_0, g_1) 给定情况下，满足政府跨期预算约束的任意两个债务-税收组合 (b'_0, τ'_0) 和 $(\hat{b}'_0, \hat{\tau}'_0)$ ，对私人部门的财富和消费没有任何影响，经济体原有的均衡经济产出数量和价格不变。进一步的，李嘉图等价定理扩展到经济体处于开放经济和货币经济两种情况下，在货币经济条件下，政府除了发行债券和税收外，还可以通过发行货币来为支出融资，在政府支出给定的情况下，三种不同融资方式的融资组合对私人部门消费没有任何影响，李嘉图等价定理仍然成立。在开放经济下，国内外资本可以自由流动，政府既可以在国内私人市场通过发行债券为财政赤字融资，也可以对外发行债券为财政赤字融资，私人部门也是同样。假定公共部门和私有部门的借贷利率相同，那么，在政府支出和期初外债规模给定的情况下，发行外债和发行内债一样，政府的当期赤字融资政策对私人部门消费没有任何影响，李嘉图等价定理成立³。

二期可以扩展到多期条件下，李嘉图等价定理依然成立，Aschauer (1985) 给出了一个简单的数学表达⁴。假定代表性个体具有效用函数，

$$V_t = \sum_{j=0}^{\infty} (1+\delta)^{-j} U(C_{t+j}^*) \quad (2.8)$$

在 t 期，代表性个体和政府面临的预算约束分别为，

$$C_t = Y_t - T_t + W_t - W_{t+1}(1+r)^{-1} \quad (2.9)$$

$$G_t = T_t - B_t + B_{t+1}(1+r)^{-1} \quad (2.10)$$

在这里， δ 是个体不变的时间偏好率， W 表示个体拥有的财富，假定个体财富的收益率和政府债券利率恒等于 r ，并且，约束满足 Indar 条件，

$$\lim_{k \rightarrow \infty} (1/(1+r))^k \cdot W_{t+k} = 0, \quad \lim_{k \rightarrow \infty} (1/(1+r))^k \cdot B_{t+k} = 0 \quad (2.11)$$

³ 一个传统观点认为外债意味着一国财富向国外的转移，实际上，国外对债券购买支付的现金流与未来取得的利息和本金收入现值是相等的，从这个角度上债券并不是净财富。因此，用外债融资并不会影响私人部门的消费和财富。

⁴ Seater (1993) 等也讨论了多期条件下李嘉图等价定理成立的数学表示。

由式 (2.14) 和式 (2.15) 合并整理可得,

$$\sum_{j=0}^{\infty} (1+r)^{-j} C_{t+j}^* = (W_t - B_t) + \sum_{j=0}^{\infty} (1+r)^{-j} (Y_{t+j} - G_{t+j}) \quad (2.12)$$

式 (2.12) 是个体消费的跨期预算约束, 表明在政府支出不变的情况下, 政府债券与税收的互换对个体消费的跨期预算约束没有影响, 当假设期初政府债券发行量和个体财富均为零的情况下, 二期条件下的式 (2.12) 与李嘉图等价定理的数学表达式 (2.7) 相同。

进一步的, Aschauer 在约束条件式 (2.12) 下, 可以建立个体效用的拉格朗日函数, 由函数的一阶导数条件, 可得刻画个体最优消费路径的欧拉方程为,

$$U'(C_{t+j}^*) = [(1+\delta)/(1+r)]^j U'(C_t^*) \quad (2.13)$$

式 (2.13) 表明, 在多期条件下, 个体的最优消费路径是确定的, 期初的消费, 在闭式解中, 只受到政府支出的影响, 政府支出能够降低个体的消费。在政府支出给定的情况下, 政府债券与税收的互换对个体消费没有影响, 李嘉图等价定理成立。一个好的解释是, 个体通过储蓄的变化使他不受政府债券与税收互换导致的可支配收入在时间上的变化产生的干扰, 而是保持式 (2.13) 确定的消费路径进行消费, 政府债券与税收的互换, 只影响了个体每期的可支配收入和储蓄数量⁵。同时, 个体用增加的储蓄买入与减税等值的债券, 那么, 个体对政府债券的需求与政府债券的供给是相匹配的, 利率将不会发生改变, 凯恩斯理论模型中的挤出效应将不再存在。

2. 李嘉图等价定理隐含假设的思考

李嘉图等价定理的成立依赖于一些关于经济环境和个体行为的重要假设, 是否支持这些假设的成立直接关系到李嘉图等价定理的成立, 而对这些假设所进行的大量研究, 并不能得出公认的一致性结论。在这里, 我们将从四个方面回顾已有文献的研究成果, 它们分别是代际间的转移支付、流动性约束、扭曲税收和不确定性。

(一) 代际间的转移支付

过去认为李嘉图等价定理不成立的一个重要观点是, 个体的寿命是有限的, 债券与税收的互换具有财富效应, 因为这将使当代人享受税收减免的好处, 而下代人承担了税收增加的损失。Barro (1974) 提出了一个新的个体效用函数, $U(t) = U(C_{1t}, C_{2t}, U_{t+1}^*)$, 该效用函数表明个体的效用出了来自于个体自身的消费以外, 还来自于下一代的效用, 这样, 父母将会把自己这代额外获得的好处, 以遗产的方式留给子女, 以抵消他们额外增加的负担, 代际之间存在着利他动机的转移支付, 债券与税收互换的作用消失了, 李嘉图等价定理得到了复活。简而言之, 就是当父母把子女作为自己的扩展的情形下, 个体的寿命从有限变成了无限。

巴罗提出的这种利他动机的代际间转移支付是否存在呢? 一种反驳的观点是针对利他动机的, 父母遗产的动机不是利他行为, 而是一种策略行为, 父母通过遗产的威胁获得子女对他的关爱, 起到威胁作用的遗产数目将不会因债券与税收的互换而发生改变, 另外, 个体存在着突然死亡的可能性, 这种突然死亡产生的偶然遗产明显不具有利他动机, 因此, 这一互

⁵ 这里假设政府发行债券的偿还是以未来税收为保障的。

换将会产生实际作用，李嘉图等价定理不成立。另一种反驳的观点是针对遗产的，有一定数目的父母是没有子女的，不存在着遗产，还有的父母在考虑到自己与子女能力的差异性后，他最优的行为是留下一个负遗产，这在现实中是不可行，因此，这一互换将会产生实际作用，李嘉图等价定理不成立（Cukierman, 1986）。

针对第一种反驳观点，调查取证微观数据是必要的，但是当我们就自身考虑时，遗产的利他动机是确实存在，并且是在所有可能的动机中占主要地位的⁶。针对第二种反驳观点，Barro（1989）指出利他动机的父母考虑到有些父母留下零遗产，将会增加遗产来弥补子女多承受的税收负担⁷。这样，李嘉图等价定理依然是成立的。Poterba（1987）指出即使是零遗产，由于人的寿命较长，债券与税收互换的负担不会转移给下一代人，同时互换的财富效应对个体每期的消费影响很小，如总财富增加1元的互换，对于还有30年余生的人来说，每期的消费平均最多只能增加3美分，互换财富效应微弱⁸。综上所述，李嘉图等价定理是近似成立的。

（二）流动性约束

流动性约束是人们攻击李嘉图等价定理的一个常用论据。由于信贷市场的不完美，存在着信贷配给，一些个体将面临着流动性约束，表现为不能以未来的收入进行借款，或者面临着较高的借款利率⁹。债券与税收互换，由于减税的全面性和强制性，面临流动性约束的个体暂时性收入将会增加，这相当于政府把向私人部门的借款贷给了所有的个体，流动性约束将得到改善。当我们研究流动性约束的原因时发现，个体未来收入的不确定性是信贷配给的一个原因，互换虽然增加低收入者的暂时性收入，但对未来收入的不确定性没有改善，贷款人不会改变意愿的贷款条件，考虑到信贷配给往往是内生的，信贷市场的贷款数量是一定的，互换使得贷给政府的部分增加，带给个体的部分将减少，这意味着更苛刻贷款条件，综合而言，个体面临的信贷配给不会发生改变¹⁰。

债券与税收互换对流动性约束个体的另一种改善是，由于信用风险，贷款的管理和交易成本，政府的借款利率要低于私人的借款利率，尤其是流动性约束的个体（ $r_g < r_p$ ），这种差别的借贷税率，能为个体带来净财富。因为，通过互换，个体能从政府以比私人信贷市场低的利率借款¹¹。那么，这是否意味着政府可以通过扩大互换的规模，进而扩大净财富规模，进而取代私人信贷市场呢？显然这一推论是不现实的。对此，我们考查所有的个体，简单假设不同的两组个体面临着两种不同的借贷利率，分别是 r_g, r_p ，对于前者，政府的债券发行没有财富效应，而对于后者有财富效应，进而增加后者的消费，若前者行为不变，长期来看，整

⁶ 在这里，我们需要指出的是，在大多数情况下，现实是极其复杂的，建立完全刻画现实的模型几乎是不可能，因此，对模型的简单近似是必须的。所以，我们不能通过现实中有与假设不同的行为出现，应用反证的方法来否决建立的模型，否则任何的理论分析都将是不可行的。

⁷ 对此也有反对意见，如Tobin（1980）认为由于不确定性，这种存在弥补的将是不完全的，李嘉图等价定理是不成立的。

⁸ 这一个观点值得推敲，如果每年发行1元债券，那么它产生的累积效应将是巨大的。

⁹ 毫无疑问，由于逆向选择和道德风险，信贷配给是必然的。

¹⁰ 这里不考虑政府和私人部门对借贷资金的使用效率。

¹¹ 假设政府发行一期债券，个体的100元减税收入，明年将需偿付 $100 \cdot (1 + r_g)$ ，与向私人信贷市场需偿付 $100 \cdot (1 + r_p)$ 相比，净财富增加。

个社会的总储蓄将下降，利率将上升，前者的金融资产将会遭受资本损失¹²，在理性情况下，前者将会减少消费和增加投资，以达到原来的均衡状态，这样，互换产生的净财富效应将消失。综上所述，流动性约束的存在的确是李嘉图不等价不成立的一个主要原因，简单的考虑，政府发行的债券主要是高收入的人群购买，低收入者大多是青年，面临着流动性约束，这意味着富人向穷人的贷款，这种贷款是保障基础是政府，规模大致由互换的规模确定。

（三）扭曲税收

扭曲税收是人们攻击李嘉图等价定理的另一个常用论据。边际税率变化将会导致个体行为的变化。扭曲税收会通过替代效应、财富效应和分配效应来影响劳动供给、产量和消费。Barro（1987）对扭曲税收的成本进行研究，指出多重税率政策下，税收的扭曲成本平均高于稳定税收政策，税收的扭曲边际成本是税率的增函数，政府在满足收入现值不低于某种水平的限制下，应尽量使成本最小，这要求政府平滑税收，即税收作为产出的一部分，税率不变，政府赤字是被动最优选择的，这从一个角度说明了政府发行债券是必要的。由扭曲税收可引申出一个对李嘉图等价定理的批评，政府发行债券并不意味着延迟的税收，现实中，政府会通过一定货币发行来偿还债务，如前所述，李嘉图等价定理依然成立，前提是不引起通货膨胀，通货膨胀是一种货币税，它具有税收扭曲的性质，另外，通货膨胀还会降低债券的市场价值，进而降低政府的债务规模，这显然会影响私人部门的行为，李嘉图等价定理将不成立。但是，如果把李嘉图等价定理的考虑范围仅仅限于债券与税收互换的经济效应，不包括边际税率变化对个体行为的影响，那么，李嘉图等价定理在这个意义上还是成立的。

（四）不确定性

不确定性是人们攻击李嘉图等价定理的又一个常用论据。李嘉图等价定理成立的一个重要前提是，政府发行的债券是延迟的税收，未来税收增加的数量、征收时间和税源对于个体来说是完全已知的，但这些实际是未知不确定的。比如个体对未来收入不确定，由于税收的累进税率以及社会保障的存在，低收入者将会获得一定的转移支付，这种不确定降低了个体对未来税后收入的不确定性，将促进个体的当期消费；再比如，个体对未来的税率不确定，由于个体的风险厌恶特征，这种不确定性将增加个体的预防性储蓄，进而降低当期消费。政府债券与税务的互换将会进一步加剧这种不确定性，进而产生不确定性的效应。另外，作为政府支出的融资工具，发行债券和税收的变化是永久性还是临时性的，它们的不同变化往往预示着未来政府支出的变化，而政府支出是对个体财富和消费有着重要直接影响的变量，并且，政府支出的永久性变化和临时性变化对个体的影响也是不同的，在这些个未来变量与当期变量复杂的联系中，准确的预期是不可能的，这些都将增加个体对未来的不确定性。

综上所述，我们发现李嘉图等价定理描述的是一个非常理想的状态，在叙述上，它是逻辑合理且清晰的，但是，李嘉图等价定理的成立隐含着严格的假设，而这些假设正如 Barro（1996）指出的一样，通常被认为是不现实的，但是对这些隐含假设的反复推敲，能够使我们对公债的经济效应清晰合理的判断。李嘉图等价定理在公共财政的中作用就如莫迪利亚尼-

¹² 利率上升，债券的市场价值将下降。

米勒定理在公司金融中的作用一样，成为我们研究公共财政的基础。

三、李嘉图等价定理的实证研究回顾

罗默（1996）指出李嘉图等价定理是一个有用的理论基准，但不是一个有用的经验基准。也有人指出，虽然有很多好的理由相信李嘉图等价定理是错误的，但是它就如物理学中的牛顿定律一样，是现实世界一个好的近似。就如李嘉图等价定理在理论上存在着大量分歧一样，针对它实证检验结果也是多样的，得出的结论是矛盾的。如 Kormendi（1985）、Aschauer（1985）、Leiderman（1988）和 Evans（1988）支持李嘉图等价定理成立，而 Helpman（1987）和 Marinheiro（2007）等人持相反的意见。这些实证研究中，一部分是基于消费的永久收入假说和生命周期假说的形式，一部分是基于消费的欧拉方程形式，验证个体消费不受政府债券与税收互换的影响，一些早期的研究，多使用单方程线性模型，估计方法采用最小二乘法等传统方法，现在的研究更多的考虑数据时间序列的性质，是平稳的还是单位根的，是否存在着协整关系。在这里，我们依次介绍一些有较有代表性的研究工作和它们的模型，并且对与李嘉图等价定理的检验相关的其他实证研究进行简单的回顾。

1. 单方程线性模型

单方程线性模型是早期实证检验李嘉图等价定理的一种常用方法。模型一般构建如下，

$$c_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 y_{t-1} + \alpha_3 g_t + \alpha_4 w_t + \alpha_5 \tau_t + \alpha_6 b'_t + \alpha_7 tr_t + \alpha_8 z_t + \mu_t \quad (3.1)$$

其中， y_t, y_{t-1}, w_t 作为永久收入的替代变量，政府支出对私人消费有两个作用，财富效应和替代效应。当约束 $\alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = 0$ 成立时，李嘉图等价定理成立。Feldstein（1982）构建了一个与此相似的实证检验模型，如下，

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 W_t + \alpha_3 G_t + \alpha_4 T_t + \alpha_5 Tr_t + \alpha_6 D_t + \alpha_7 SSW_t + \mu_t \quad (3.2)$$

其中， SSW 是社会保障的收益， D 是期初政府以面值衡量的全部债务，用最小二乘法估计，实证结果显示除政府的转移支付 Tr 系数显著外，李嘉图等价定理的其他约束成立，考虑到变量间可能存在的共生性问题，用 Y 和 T 的滞后值作为各自的工具变量重新估计，结果不变。对此结果的一种较合理解释是，该模型忽略了边际税率和经济周期不同阶段对个体消费的影响，转移支付系数显著的一个可能原因，是它与经济周期变量或者边际所得税率密切相关，作为它们的代理变量进入模型导致估计系数显著¹³。另外，该 Feldstein 在模型中使用的是可支配收入，考虑到，个体收入与税收对个体消费影响是不一致的，这个增加的约束是不必要的。Seater（1985）考虑到边际税率对消费的影响，他基于消费的永久收入假说形式，构建了一个较完整的检验模型如下，

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t^* + \alpha_2 (Y_t - Y_t^*) + \alpha_3 G_t^* + \alpha_4 (G_t - G_t^*) + \alpha_5 AMTR_t + \alpha_6 Rs_t + \alpha_7 Rl_t + \alpha_8 T_t + \alpha_9 Tr_t + \alpha_{10} D_t + \alpha_{11} SSW_t + \mu_t \quad (3.3)$$

其中， $AMTR$ 、 Rs 、 Rl 分别是边际税率，短期和长期实际税后利率。李嘉图等价定理成立，预计系数估计结果满足如下条件：

$$\alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7 < 0, \quad \alpha_2, \alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}, \alpha_{11} = 0, \quad \alpha_1 > 0 \quad (3.4)$$

¹³ Reid（1985）的研究发现消费对经济周期的不同阶段敏感，对扩张期和紧缩期反应不一致。

通过估计发现，除 α_2 外，参数估计结果与预计完全符合，较好的支持了李嘉图等价定理的成立。对系数 α_2 显著为正的一个解释是，由于个体面临着流动性约束的可能，个体的临时性收入对消费具有一定的正效应。

通过对上述研究结果的分析发现，单方程线性模型由于存在着遗漏重要的解释变量，解释变量间存在着的多重共线性的可能，很容易导致模型设定错误，进而降低了实证结果的可信性。另外，消费除了受到变量当期值的影响外，明显还与变量的未来值的相关¹⁴，因此，一个合理检验李嘉图等价定理的数理表示函数应该是，

$$c_t = f(y_t, y_{t+1}, g_t, g_{t+1}, w_t, r_t, r_{t+1}, \tau_t, \tau_{t+1}, tr_t, tr_{t+1}, k_t, k_{t+1}, \dots) \quad (3.5)$$

其中， k_t 是指政府通过货币创造对赤字的融资，式 (3.5) 表明，变量未来值的预期与个体消费可能密切相关。那么，传统单方程方法忽略了对未来变量预期，必将影响到检验的实证结果的可靠性，如当期税收、转移支付和债券变量与个体消费显著相关，可能是因为它们与政府未来支出显著相关，作了政府未来支出的代理变量导致的。由于对于变量未来值预期的准确测度是十分困难的，应用传统单方程方法进行实证检验的结果是不确切的。

2. 消费的欧拉方程

应用消费的欧拉方程法，能在一定程度上克服传统单方程方法的缺陷，因为，在欧拉方程中，当期消费只依赖于其前期消费值¹⁵。Aschauer (1985) 应用此方法，给出检验一个李嘉图等价定理的模型如下，

$$C_{t+1} = \alpha + \beta C_t + \beta \theta G_t - \theta E_t G_{t+1} + \mu_t \quad (3.6)$$

假设代表性个体效用函数是货币效用函数，

$$U(C_t^*) = -0.5 \cdot (\bar{C}^* - C_t^*)^2 \quad (3.7)$$

其中， \bar{C}^* 是最优的消费水平。 $C_t^* = C_t + \theta G_t$ ，表示个人的效用是由私人消费和政府支出两部分构成的， θ 刻画了后者对前者的替代效应。用政府支出和赤字作为个体对政府支出的未来预期，式 (3.6) 等价于

$$\begin{cases} C_t = \alpha + \beta C_{t-1} + \eta(L)G_{t-1} + \mu(L)D_{t-1} + \mu_t \\ G_t = \gamma + \varepsilon(L)G_{t-1} + \omega(L)D_{t-1} + v_t \end{cases} \quad (3.8)$$

其中， $\varepsilon(L), \omega(L), \eta(L), \mu(L)$ 分别是滞后算子。李嘉图等价定理成立意味着，式 (3.8) 的两个方程中的参数满足如下跨方程约束条件，

$$\delta = \alpha + \theta\gamma, \quad \eta_i = \begin{cases} \theta(\beta - \varepsilon_i) & i = 1 \\ -\theta\varepsilon_i & i \neq 1 \end{cases}, \quad \mu_i = -\theta\omega_i \quad (3.9)$$

对式 (3.8) 在有无约束条件下进行估计，发现系数估计值的符号一致，数值基本相等，似然比检验无法拒绝约束式 (3.9) 的存在，还发现 θ 是一个较小负值，实证结果支持了理性预期、李嘉图等价和政府支出对私人消费在效用上替代很差的命题。Blanchard (1985) 研究指出，有限寿命的个体对因政府发行债券而相应增加的未来税收赋予的权重小于当期。

¹⁴ 本文第二部分给出了个体在多期情况下的消费预算约束，其中含有变量的未来值。

¹⁵ 一个简单的证明见前文式 (2.18)，另外，Hall (1978) 指出当期消费还依赖于一些前期消费不具备的信息的当期变量，如收入等。

Leiderman (1988) 对Blanchard的研究进行了扩展, 使用以色列1980年-1985年的月度数据进行实证分析, 实证结果支持李嘉图等价定理成立¹⁶。

3. 数据时间序列的单位根检验、协整方法

对非平稳序列进行回归可能导致的伪回归受到了人们的重视, 因此对数据时间序列进行单位根检验是必要的, 如果序列是同阶单整过程, 在此基础上, 协整检验是必要, 通过考察序列之间的协整关系, 验证李嘉图等价定理的是否成立, 判断的参数约束条件同传统单方程方法一致。Marinheiro (2007) 应用上述处理时间序列的常用方法, 通过考察了埃及财政赤字和贸易赤字的关系, 判断李嘉图等价定理在埃及是否成立。

4. 其他实证研究

除了上述的研究外, 一些学者对利率变量进行检验。Barro (1987) 通过把政府支出分为永久性支出和临时性支出两种, 构造模型检验政府行为变量与利率的相关性, 发现政府临时性支出与利率相关, 而政府债务不相关, 支持李嘉图等价定理的成立。Plosser (1982) 检验金融资产的非常收益(用持有期收益率-预期收益率(利率))与政府行为变量间的关系, 估计发现, 政府支出具有奇怪的显著的负作用, 这一研究结果得到了 Evans (1986) 研究的支持, 他也没有发现凯恩斯理论下政府支出和利率二者之间具有正相关关系的现象¹⁷。一些学者对财政赤字和贸易赤字的关系进行研究, Evans (1988) 和 Ahmed (1987) 对美国、加拿大、法国、德国和英国进行研究, 拒绝了财政赤字和贸易赤字在这些国家中具有某种必然的联系假设。Helpman (1987) 考察在经济紧缩时期, 政府不调整预算情况下, 政府控制的货币缓慢贬值对经济的影响, 发现这一政策会导致外债增加, 政府储备减少, 在阿根廷和智利出现了因实际汇率高估而带来的贸易逆差和私人消费增加。一些学者对财政赤字对货币创造的影响进行研究 (Blinder, 1983; King, 1985)。

Kormendi (1985) 对财政赤字对经济增长的关系进行研究, 发现前者对后者没有不良的影响。Furstenberg (1986) 对税收和政府支出的顺序关系进行研究, 发现美国战后数据表明政府支出的变化能够引起税收的变化, 而不是相反。Hamilton (1986) 对债务无限增长的可能性进行研究, 发现在数学上不超过物价水平上涨速度就可以, 但是, 美国战后数据实证结果显示, 政府不可能在私人市场上持续的使用借贷政策。还有一些学者应用事件研究的方法, 对可识别的财政事件, 如政府宣布增加社会保障、收入税税率下降等政策对私人消费的影响进行研究 (Wilcox, 1989a; Evans, 1988a)。

综上所述, 随着计量方法的进步, 新的计量手段的出现, 对李嘉图等价定理的实证检验也在不断的增多。虽然新的计量方法能够克服模型估计中存在的一些问题, 但是对定理的实证检验结果仍然是多样的, 矛盾不一致的。大量研究结果的出现, 从一个侧面表明对李嘉图等价定理进行研究的重要性。另一方面, 针对发展中国家来说, 政府支出是伴随经济增长逐

¹⁶ Leiderman 的检验模型是 $C_t = -\beta_0(R-1) + \beta_1(1-\gamma)E_t \sum_{j=0}^{\infty} (\gamma/R)^{t+j} (Y_{t+j} - T_{t+j}) + \beta_2 C_{t-1} + \mu_t$, 假定个体以概率 γ 进入下一期, 代表性个体的效用函数是二次效用函数, $U(c_t) = \alpha c_t - 0.5 \cdot c_t^2$ 。

¹⁷ 考虑到经济开放条件下, 世界资本的自由流动, 这为利率检验带来了困难。

渐增加的，如果政府支出对经济增长存在着影响，为政府支出融资的债券显然对经济增长存在着经验关联，即绝对效应和差分效应，分别指为政府支出融资的债券和减少税收增加的债券，两种效应的同时存在为实证检验李嘉图等价定理带来了困难。

四、基于中国数据的李嘉图等价实证研究

1981年，中国颁布了《中华人民共和国国库券条例》，决定从当年起恢复发行国债，这意味着从1959年起停止了20多年的国债发行历史就此结束了¹⁸。这之前，我国学者包括政府对国债的认识经历了一个从提倡到反对停止的过程¹⁹。随着1981年，国债发行的恢复，国债在我国地位越来越重要²⁰。在本质上，公债对我国的经济有何影响呢？这里，我们应用第三部分介绍的实证方法，采用我国数据，对等价图等价定理在我国表现进行实证研究。具体的，本部分包括对本文选取的变量指标的介绍、实证检验和对实证研究结果的比较分析三部分。

1. 变量指标介绍

本文选取的指标变量包括，从1979年至2005年的人均消费、人均国民收入、政府支出、政府收入、政府债券发行额、政府债券还本付息额和居民储蓄，通过利用以1978年为基期的同比消费价格指数、全国人口数进行调整获得人均实际变量值，通过计算获得政府债务规模，和不含债券发行收入和还债支出的政府支出和政府收入指标变量²¹。类承曜（2002）认为国债广义上应包括预算外负债，如隐性债务和或有债务，具体的，在我国应该包括：国有商业银行的坏账，国家担保的公共和非公共部门的国内外借款，粮食收购流通中的挂账，社会保障基金缺口和亏空，国企改革中的债务清理成本，对国家行政机关工作人员欠发的工资。在这里，我们只考虑狭义的负债，即中央政府向国内外发行的债务，向国外和中央银行的借款。

2. 实证检验

（一）传统单方程模型检验

人均储蓄作为财富的代理变量，政府收入作为税收的代理变量，应用传统模型对李嘉图等价定理进行检验，模型估计结果如下，

$$c_t = 56.273 + 0.507 y_t + 0.985 g_t + 0.012 w_t - 1.37 \tau_t - 0.715 b_t \quad (4.1)$$

(28.964) (0.047) (0.233) (0.067) (0.214) (0.289)

其中，除财富对消费影响不显著外，其他变量都有显著影响，李嘉图等价定理明显不成立。另外，参数的估计结果与预期不一致，政府支出对私人消费有大约一倍的促进作用，政府的债务规模对私人消费有较大的副作用。模型估计效果很差，考虑到变量共生性的问题，用收入和税收的滞后作为工具变量重新估计模型，估计结果依然不理想，并且，发现模型中

¹⁸ 早在1978年，我国就已经开始对外借款了，35.31亿元，这也是国债的一部分，并且结束了我国从1975年开始的既无外债又无内债的历史。

¹⁹ 建国初期，发行的人民胜利折实公债和国家经济建设公债被认为是必要有利的，受1960苏联逼债的影响，政府开始排斥外债，并且在意识形态上认为公债是剥削的，又由于集中的经济管理方式导致社会闲散资金较少，发行国内债券的可能性小，我国停止了国债发行。

²⁰ 1986年，时任财政部长指出国库券发行工作今后要长期进行下去，1994年，为了遏制通货膨胀，我国禁止再向银行透支，1998年开始，为克服有效需求不足，国债发行成为积极财政政策的一个重要部分。

²¹ 数据来源于中国财政统计年鉴2006、1999和中国统计局网站，部分缺损数据进行了合理的主观填补。

的大多数系数估计结果表现出非常差的稳定性。进一步考察这些指标变量的相关系数，发现各指标变量之间呈现出高度的线性相关（见表 1）。

表 1 消费等指标变量的相关系数表

	消费	收入	政府支出	政府收入	政府债务	储蓄
消费	1					
收入	0.994	1				
政府支出	0.890	0.922	1			
政府收入	0.824	0.871	0.980	1		
政府债务	0.975	0.990	0.957	0.913	1	
储蓄	0.987	0.996	0.937	0.887	0.995	1

（二）含预期的模型检验

主要借鉴 Aschauer（1985）的建模方法，李嘉图等价定理在中国的表现进行实证检验。通过应用完全信息极大似然法估计发现，在约束条件下（即定理成立），方程中各变量系数的估计结果如下：

$$\alpha = 9.557_{(9.457)}, \beta = 1.054_{(0.058)}, \gamma = 4.427_{(3.133)}, \theta = -0.325_{(0.799)}, \varepsilon_1 = 1.413_{(0.300)},$$

$$\varepsilon_2 = -0.505_{(0.312)}, \omega_1 = 0.558_{(0.238)}, L_R = -197.583 \quad (4.2)$$

通过约束关系式，求得无约束条件下其他参数的估计结果如下，

$$\delta = 8.118, \eta_1 = 0.117, \eta_2 = -0.164, \mu_1 = 0.181$$

另一方面，在无约束条件下，估计结果如下：

$$\delta = 8.101_{(9.933)}, \beta = 1.044_{(0.166)}, \eta_1 = 0.158_{(0.438)}, \eta_2 = -0.172_{(0.469)}, \mu_1 = 0.1797_{(0.177)},$$

$$\gamma = 4.572_{(3.625)}, \varepsilon_1 = 1.412_{(0.316)}, \varepsilon_2 = -0.505_{(0.322)}, \omega_1 = 0.562_{(0.221)}, L_U = -197.453$$

在这里，政府支出取 2 期滞后，政府债券发行取 1 期滞后。显然，比较有约束条件和无约束条件下方程系数的估计结果，发现二者几乎完全一致，支持李嘉图等价定理的成立，并且，发现政府支出的替代效应较小，只有 0.325，与 Aschauer 的实证结果基本一致。

（三）时间序列模型检验²²

首先，对数据进行单位根检验。检验结果表明，除政府债券发行额、政府债务规模和政府债券还本付息额是一阶单整外，其他指标变量都是二阶单整，分别记为 I(1)和 I(2)（见表 2）。

表 2 指标变量的平稳性检验表

	ADF 检验	PP 检验	ADF 检验	PP 检验
消费	6.223*	5.556*	0.003*	0.913*

²² 对时间序列进行单位根检验采用的方法是常见的 ADF 检验和 PP 检验，进行协整检验采用的方法是常见的 Johnson 方法。

收入		2.884*	7.700*	1.728*	1.726*
政府支出		2.732*	-0.641*	3.537*	0.040*
政府收入		2.217*	5.762*	0.889*	1.134*
政府债券发行额		2.266*	2.09*	-1.352	-2.337

注：*表示统计量的值以1%的置信水平拒绝原假设。

对 I(2)的指标序列进行协整关系检验，发现之间不具有协整关系。那么，对 I(2)的指标序列进行一阶差分，考察差分后的变量指标与未差分的 I(1)变量指标间的协整关系，发现私人消费、私人收入和政府债券发行额三个变量之间存在着一个协整关系（见表 3）。除包含政府债券发行额外，其他的变量组合均无法拒绝不存在协整关系的假设，政府支出等政府行为变量在协整方程中不显著。

表3 协整关系检验表

原假设		特征根	迹统计量	最大特征值统计量
没有协整关系		0.591961	34.47705**	21.5134**
至多存在一个		0.407332	12.96365	12.55489

注：**表示统计量的值以5%的置信水平拒绝原假设。

通过估计，得到协整方程如下：

$$dC_t = 0.394 dY_t - 0.447 EB_t \quad (4.3)$$

(0.058) (0.142)

式（4.3）表示，私人消费的变动与收入变动成正比，与政府债券发行额成反比。收入每增加 1 元，私人消费将增加 0.394 元，也就是说，在一段较长时期内私人的边际消费倾向是 0.394，而政府每发行 1 元债券，私人消费将减少 0.447 元，这种长期内存在的负相关关系，既与凯恩斯理论的观点相悖，也与李嘉图等价定理的观点不符。前者认为政府发行债券能够刺激消费，后者认为债券发行对于消费没有实际影响。

只考虑私人消费和政府债券发行额两个变量指标间的协整关系，检验发现迹统计量以 0.073 的概率水平拒绝不存在协整关系的原假设，协整方程如下：

$$dC_t = 14.76 + 0.413 EB_t \quad (4.4)$$

(5.229) (0.14)

对方程的残差进行单位根检验发现是平稳的。式（4.4）表示，个人消费的变动与政府债券发行额成正比，即政府每发行 1 元债券，私人消费将增加 0.413 元，这与凯恩斯理论相符合，李嘉图等价定理不成立。

3. 实证结果分析比较

显然，由于多重共线性和本文第三部分针对传统方法可能出现的困难，第一种方法的实证检验结果不可靠，没有代表性。第二种方法和第三种方法的实证结果存在着严重的矛盾。一种担心是，Aschauer（1985）的建模方法没有检验指标变量的平稳性，存在着伪回归的可能，我们通过对模型估计后的残差序列进行单位根检验，发现是平稳的，这排除了伪回归的可能。那么，矛盾产生的原因是什么呢？

我们把方法 2 中的参数估计结果代入到消费方程中，即把式（4.2）代入到式（3.6）整理

得,

$$dC_t = 9.557 + 0.054C_{t-1} - 0.018G_{t-1} + 0.325(E_{t-1}G_t - G_{t-1}) \quad (4.5)$$

再对两种方法的估计结果进行比较, 即式(4.5)与式(4.4)相比较, 发现二者有着相近的形式。式(4.4)中, 政府当期债券发行额对消费有正向作用(0.413), 在式(4.5)中, 表现为个体对政府未来支出预期与当期支出的差值对消费的作用(0.325), 这意味着二者存在着密切的正相关关系, 事实上, 的确如此。这说明政府当期债券发行额反映了个体对政府未来支出变化的预期。在预期存在的情况下, 式(4.5)与式(4.4)的结果是一致的, 即两种实证检验方法得出的结论是一致的, 在我国李嘉图等价定理成立。

五、 结 论

李嘉图等价定理是研究公债经济效应的一个重要命题, 国外学者进行了大量的研究, 本文对这些研究进行了回顾和梳理, 给出了李嘉图等价定理的简单形式的数学证明, 对它存在激烈争论的四个主要方面, 代际间的转移支付、流动性约束、扭曲税收和不确定性进行了分析思考, 总结检验它的实证模型和这些实证结论, 包括以消费永久收入假说和生命周期假说为基础的传统单方程线性模型, 以消费的欧拉方程为基础的含预期模型, 根据数据时间序列性质建立的时间序列模型, 最后, 应用中国数据对李嘉图等价定理进行检验, 发现在存在预期的情况下, 在我国李嘉图等价定理是成立的。

这一结论并不否定国债对我国社会发展的重要作用, 发行国债对我国的经济改革的顺利进行是功不可没的²³。国债作为政府支出的一种融资方式, 其对经济的影响渠道和方式和政府支出是不同的, 后者具有直接的影响, 但是后者的影响并不等于债券的影响。考虑到我国债券发行的实际情况, 到2005年止, 我国的国债债务规模已经达到了6922.87亿元, 国债利息和还本支出达到了3923.37亿元, 快速增长的国债规模和利息负担, 使得对国债规模的研究是十分重要的。从2004年开始, 我国出现了经济过热的势头, 财政政策也从积极向中性转变, 国债发行量开始下降, 以债券融资为基础的, 巨大的和快速增长的政府支出的合适性值得我们进一步的研究。另外, 对影响我国居民实际消费水平的因素进行分析也是十分必要, 虽然我们实证得出, 政府在支出一定的情况下, 通过发行债券来代替税收对财政赤字融资, 对个人消费没有影响, 但是我们不能忽略我们结论的前提, 预期的存在, 因此, 对公众预期行为的研究是另一个十分重要问题。

参考文献:

- [1] Ahmed, Shagil., "Temporary and Permanent Government Spending in an Open Economy: Some Evidence for the United Kingdom, *Journal of Monetary Economics*, Vol.17(2), 1986, pp. 197-224.
- [2] Aschauer, David Alan, "Fiscal Policy and Aggregate Demand," *American Economic Review*, Vol.75(1), 1985, pp.117-127.
- [3] Barro, Robert J., "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, Vol.82(6), 1974, pp.1095-1117.

²³ 我国改革开放以后的十几年实际上走的是一条靠国债连年发行来支撑财政上的减税让利的改革之路(王转纶, 1996)。

-
- [4] Barro, Robert J., "Government Spending, Interest Rates, Prices, and Budget Deficits in the United Kingdom, 1701-1918," *Journal of Monetary Economics*, Vol.20(2), 1987, pp.221-247.
- [5] Barro, Robert J., "The Ricardian Approach to the Budgets Deficits," *Journal of Economic Perspective*, Vol.3(2), 1989, pp.37-54.
- [6] Barro, Robert J., *Reflections On Ricardian Equivalence*, NBER, w.5502, 1996.
- [7] Blanchard, Olivier J., "Debt, Deficits, and Finite Horizons," *Journal of Political Economy*, Vol.93(2), 1985, pp.223-247.
- [8] Blinder, Alan S., "On the Monetization of Deficits," in *The Economic Consequences of Budget Deficits*, ed. by Laurence H. Meyer (Boston: Kluwer-Nijhoff, 1983), pp. 39-73.
- [9] Buchanan, James, M., "Barro on the Ricardian Equivalence Theorem," *Journal of Political Economy*, Vol. 84(2) 1976, pp. 337-342.
- [10] Cukierman, Alex, "Uncertain Lifetimes and the Ricardian Equivalence Proposition," Tel-Aviv University's Working Paper, 1986.
- [11] Evans, Paul., "Are Consumers Ricardian? Evidence for the United States," *Journal of Political Economy*, Vol. 96(5), 1988, pp. 983-1004.
- [12] Evans, Paul., "Do Large Deficits Produce High Interest Rates?" *American Economic Review*, Vol. 75(1), 1985, pp. 68-87.
- [13] Evans, Paul., "Is the Dollar High Because of Large Budget Deficits?" *Journal of Monetary Economics*, Vol.18(3), 1986, pp.227-249.
- [14] Feldstein, Martin, "Does Deficit-Financing Affect Economic Growth? Cross-Country Evidence," *Journal of Banking finance, Supplement: Studies in Banking and Finance*, Vol.2, 1985, pp. 243-255.
- [15] Helpman, Elhanan, and Assaf Razin, "Exchange rate Management: Intertemporal Trade-Offs," *American Economic Review*, Vol.77(), 1987, pp.107-123.
- [16] King, Robert G., and Charles I. Plosser, "Money, Deficits, and Inflation," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (Amsterdam and New York), Vol. 22 1985, pp.147-196.
- [17] Kormendi, Roger, C., "Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior," *American Economic Review*, Vol. 73(5), 1983, pp. 994-1010.
- [18] Leonardo, Leiderman, and Assaf Razin, "Testing Ricardian Neutrality with an Intertemporal Stochastic Model," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.20(1). 1988a, pp.1-21.
- [19] Leonardo, Leiderman, and Mario, I. Blejer, "Modeling and Testing Ricardian Equivalence: A Survey," *International Monetary Fund*, Vol. 35(1), 1988b, pp. 1-35.
- [20] Marinheiro, C. F., "Ricardian equivalence, twin deficits, and the Feldstein-Horioka puzzle in Egypt," *Journal of Policy Modeling*, Vol.93(), 2008, pp.1-16.
- [21] Plosser C, Harleis., "Government Financing Decisions and Asset Returns," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 9(3) 1982, pp. 325-352.
- [22] Poterba, James, M. and Summer, Lawrence. H., "Finite Lifetimes and the Effects of Budget Deficits on National Saving," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 20(2) 1987, pp. 369-91.

-
- [23]Reid, Bradford, G, "Aggregate Consumption and Deficit Financing: An Attempt to Separate Permanent from Transitory Effects," *Economic Inquiry*, Vol. 23(3) 1985, pp. 475-86.
- [24]Seater, John J., and Roberto S. Mariano, "New Tests of the Life Cycle and Tax Discounting Hypothese," *Journal of Monetary Economics*, Vol.15(), 1985, pp.195-215.
- [25]Seater, John J., "Ricardian Equivalence," *Journal of Economic Literature*, Vol.31(1), 1993, pp.142-190.
- [26]Stanley, T. D., "New Wine in Old Bottle: A Meta-Analysis of Ricardian Equivalence," *Southern Economic Journal*, Vol.64(), 1998, pp.713-727.
- [27]Tobin, James, *Asset Accumulation and Economic Activity*, University of Chicago Press, Chicago, 1980.
- [28]Wilcox, David, W., "Social Security Benefits, Consumption Expenditure, and the Life Cycle Hypothksis," *Journal of Political Economy*, Vol.97(2) 1989, pp.288-304.
- [29] 布坎南著, 公共财政, 北京: 中国财政经济出版社, 1991 年。
- [30] 龚仰树, 国债学, 北京: 中国财政经济出版社, 2000 年。
- [31] 郭宏宇、吕凤勇, 我国国债的财富效应探析: 1985-2002 年间我国国债规模对消费需求影响的实证研究, *财贸研究*, 2006 年第 1 期。
- [32] 胡迟, "李嘉图等价定理" 争议及检验, *经济学动态*, 1997 年第 6 期。
- [33] 湛志伟、赵小凡, 李嘉图主义的国债经济效应述评, *财经理论与实践*, 2005 年第 3 期。
- [34] 类承曜, 国债的理论分析, 北京: 中国人民大学出版社, 2002 年。
- [35] 类承曜, 李嘉图等价定理的理论回顾和实证研究, *中央财经大学学报*, 2003 年第 2 期。
- [36] 李广众, 政府支出与居民消费: 替代还是互补, *世界经济*, 2005 年第 5 期。
- [37] 刘成奎、王朝才, 李嘉图等价定理的协整检验, *经济问题*, 2008 年 1 期。
- [38] 王转纶、高培勇, 关于中国国债的几点考虑, 现实财经重大问题的思考, 北京: 经济科学出版社, 1996 年。
- [39] 杨远根, 关于李嘉图等价定理的争论, *教学与研究*, 2004 年第 10 期。
- [40] 尹恒、叶海云, 中国政府债务对居民消费影响的实证研究, *北京大学学报*, 2005 年第 7 期。
- [41] 袁东, 论托宾的公债与资产积累思想, *财政研究*, 1999 年第 10 期。

Studies on the Review and China Empirical Analysis of Ricardian Equivalence Theorem

Yang Dong-liang Chen Shou-dong

(Center for Quantitative Economic Research, Business School, Jilin University)

Abstract: With the scale of China's bond expanding, the basis proposition on the economic effects of government bonds—the Ricardian equivalence theorem attracted domestic scholars' attention. This paper reviewed related abroad literature on Ricardian equivalence theorem, systematically concluded theoretical and experience analysis, tested the theorem's performance in China by using different test methods, and found that in the presence of the expected cases, the theorem is established in our country. Finally, further studies on the scale of treasury bonds, the size of government expenditure and public expectations were necessary.

Keywords: Government Bonds; Ricardian Equivalence Theorem; Euler's Equation; Cointegration