本书获“211”项目基金资助

人民币汇率与中国货币政策研究

雷　达　刘元春　主编

中国经济出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

图书在版编目（CIP）数据

人民币汇率与中国货币政策研究/雷达，刘元春著. —北京：中国经济出版社，2006.01
ISBN 7-5017-0958-0

Ⅰ.人… Ⅱ.①雷…②刘… Ⅲ.①人民币（元）-汇率-研究②货币政策-研究-中国 Ⅳ.F822

中国版本图书馆 CIP **数据核字（**2005**）第** 147590 **号**

出版发行：中国经济出版社（100037·**北京市西城区百万庄北街** 3 **号）**
网　　址：www.economyph.com
责任编辑：朱祝霞（Tel：68319283　Email：julia_bj2003@yahoo.com.cn**）**
责任印制：石星岳
封面设计：红十月工作室
经　　销：各地新华书店
承　　印：
开　　本：A5　1/32　**印　张：**7.5　**字　数：**190 **千字**
版　　次：2006 **年** 1 **月第** 1 **版**　**印　次：**2006 **年** 1 **月第** 1 **次印刷**
书　　号：ISBN 7-5017-0958-0/F·620　**定　价：**24.00 **元**

版权所有　盗版必究　**举报电话：**68359418　68319282
服务热线：68344225　68369586　68346406　68309176

目　录

第一章　二元经济结构下的人民币均衡汇率实证研究

一、理论回顾 …… 2

二、二元经济结构下人民币均衡汇率模型的构建 …… 4

三、分析和结论 …… 17

附录各分变量的图形 …… 20

主要参考文献 …… 22

第二章　FEER 方法估计人民币均衡实际汇率

一、分析框架 …… 25

二、实证模型 …… 27

三、估计和分析 …… 28

四、结论 …… 34

主要参考文献 …… 34

第三章　中国 CGE 模型与人民币升值

一、引言 …… 37

二、简单文献回顾 …… 38

三、中国 CGE 模型的构建 …… 40

四、模型的处理与模拟方案 …… 48

五、模拟结果分析 …… 52

六、结论 …… 63

附表 …… 64

主要参考文献 …… 72

第四章 贸易条件恶化和汇率升值对中国宏观经济的影响
一、导言 …… 77
二、中国经济的 CGE 模型的设计 …… 78
三、模型数据、参数估计和校准 …… 84
四、模型运算与政策分析 …… 90
五、简要结论 …… 98
主要参考文献 …… 100

第五章 发展中国家经济二元性特征与修正 SPFE 研究
一、市场完全条件下的 SPFE 模型 …… 103
二、要素市场不完全下的 SPFE 模型 …… 105
三、外汇的影子价格估计方法 …… 108
四、修正的 SPFE 估计和分析人民币汇率 …… 109
五、结论 …… 112
主要参考文献 …… 112

第六章 突破“蒙代尔不可能三角”与“四面体假说”的不成立
一、“不可能三角”几何化扩展的错误 …… 115
二、四面体假说的错误 …… 121
三、突破蒙代尔不可能三角 …… 126
四、结论 …… 133
主要参考文献 …… 133

第七章 中国货币政策独立性研究
一、理论回顾 …… 137
二、中国货币独立性的协整计量分析 …… 140
三、资本市场的不完全、风险升水与 VAR 计量 …… 148
四、结论及其政策建议 …… 152
附录、数据来源 …… 153

主要参考文献 …… 153

第八章 存在简单的中国货币政策规则吗

一、引言 …… 156
二、中国经济中的跨期替代弹性和均衡利率 …… 158
三、中国经济预期的性质：前视、后视还是混合预期？ …… 163
四、简单的货币政策规则在中国货币政策中的拟合 …… 168
五、探讨性的结论 …… 174
主要参考文献 …… 175

第九章 我国货币政策中间目标选择的预测性与可控性分析

一、理论综述 …… 179
二、中间目标信息价值的计量分析 …… 181
三、对计量结果的解释 …… 190
四、中间目标可控性 …… 194
五、其他问题的一些说明 …… 204
六、结论及政策建议 …… 205
附录 …… 207
主要参考文献 …… 208

第十章 中美汇率摩擦中的噪音
——人民币汇率外部压力博弈分析

一、人民币汇率问题的再提出 …… 212
二、美国国内关于人民币汇率问题的观点分歧 …… 213
三、有关美国国内政治威胁的可信性研究
——一个简单的博弈研究 …… 216
四、结论 …… 227

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章
二元经济结构下的人民币均衡汇率实证研究[①]

人民币汇率是否被低估？是否需要升值？是否需要扩大人民币汇率浮动区间？是我国近几年开放宏观经济中的争论焦点（蒙代尔，2003；麦金农和施纳布尔，2003；Eichengreen，2003；威廉姆森，2003；Goldstein 和 Lardy，2003a，b；余永定，2003；张斌，2003a）。为了解决这些问题，理论界提出了“均衡汇率”作为判断这些问题的核心指标之一，并对人民币均衡汇率进行了一系列实证研究（何新华等，2003；金中夏，1995；张晓朴，1999，2000a，2001；Zhang，2001；林伯强，2002；张斌，2003b）。但是，这些研究得出的结论却存在巨大的分歧和矛盾，以至于它们给出的“均衡汇率“无法成为汇率制度改革有用的参考指标。导致这种局面的关键原因在于，均衡汇率是一个十分松散的概念，对均衡的不同理解就可以建立不同的理论模型和计量模型，而不同的模型就会得出不同甚至相互矛盾的结论。简单地利用各种现成的均衡汇率模型进行人民币均衡汇率实证研究，并不能保证这些研究成果能够真正反映了我国经济运行的机制、状况及其均衡汇率的水平。因此，建立符合我国经济发展水平和经济运行特点的均衡汇率模型是进行人民币均衡汇率实证研究的关键。本文的目的就在于，在评价现有各种均衡汇率模型和实证分析方法的基础上，建立一个能够反映我国二元经济结构的均衡汇率模型，对人民币均衡汇率进行计量研究。

① 本研究获得 211 项目支持。

一、理论回顾

均衡汇率概念最早由 Nurkse (1945) 提出，经过后来学者的修正而得到完善。一般而言，均衡汇率应当是在长期内与宏观经济内部、外部均衡相一致的汇率，因此决定均衡汇率的因素不是外汇市场的一般供求，而是经济基本面变量的长期均衡。但是，由于不同学者对于内部均衡和外部均衡的定义不同，因此均衡汇率所依据的理论和相应的计量方法就存在很大的差异。一般而言均衡汇率所依据的理论包括以下 5 类：(1) 购买力平价理论 (Cassel，1922)；(2) 基本要素均衡汇率理论 FEER (Fundamental Equilibrium Exchange Rate) (Swilliamson，1994)；(3) 行为均衡汇率理论 (Behavioral Equilibrium Exchange Rate)；(4) 自然均衡汇率理论 (Natural Real Exchange Rate) (Stein，1994)；(5) 发展中国家均衡汇率理论 (Edwards，1994；Elbadawi，1999)。依据这些理论而建立的均衡汇率实证研究的方法一般可以分为四类前可分为四类 (张斌 2003b)：(1) 基于购买力平价的均衡汇率实证模型；(2) 局部均衡框架下的均衡汇率实证模型；(3) 一般均衡框架下的均衡汇率实证模型；(4) 简约一般均衡框架下的单方程协整模型。

上述这些理论模型和相应的方法在人民币均衡汇率研究中都能够找到它们的身影。例如，金中夏 (1995) 对人民币均衡汇率的研究使用的是 Edwards 的发展中国家理论模型，采用的是 Edwards 所建议的普通最小二乘法；张小朴 (1999，2000) 的研究是在综合行为均衡汇率理论 (BEER) 和基本要素均衡汇率理论 (FEER) 的基础上，采用的是回归和协整等方法；张斌 (2003) 的研究是在借鉴 Edwards、Elbadawi 和 Montiel 等人的理论模型基础上，建立了新模型对人民币均衡汇率展开了研究；香港中文大学的 Chou and Shih (1997) 是利用购买力平价理论对人民币均衡汇率进行了研究；卜

永祥和 Tyers （2001） 的研究利用一般均衡框架下的均衡汇率实证模型 （Devarajan - Lewis - Robinson 模型）；何新华等 （2003） 利用 Haque and Montiel （1999） 针对发展中国家设计了发展中国家的结构性一般均衡模型 （ HLM 模型），对人民币均衡汇率进行了研究。

上述这些学者对于人民币均衡汇率所做出的研究做出十分丰硕的成就。但是，这些研究存在着一些缺陷：

第一，大部分研究都只是照搬国外均衡汇率模型和方法，而没有结合中国的实际情况对这些模型进行恰当的修正，使之能够反映中国经济均衡的本质。这集中体现在：（1） 以购买力平价理论为基础的均衡汇率模型就无法反映我国外部均衡的特点，因为赶超战略和出口导向战略使我国经常项目长期处于非均衡状态，FDI 对于外部均衡起到至关重要的作用；（2） 以 Edwards 的发展中国家均衡汇率框架的模型难以反映外部均衡中长期变量的核心作用，其选择的诸如如名义汇率、黑市升贴水等变量反映的只是影响实际汇率的短期力量，因此该模型难以反映中国在固定汇率条件下长期均衡的一般特性；（3） Devarajan - Lewis - Robinson （简称 DLR 模型） 三商品一般均衡模型对于内部均衡的考虑过于理想，同时对于长期经济变量考虑过少。

第二，张斌 （2003） 和张小朴 （1999，2000） 的研究虽然考虑中国经济的特点，建立了新模型，但这些考虑依然存在着一些问题。例如张小朴的 1999 研究没有详细说明选择变量的理由，没有为各自变量找到最合适的替代变量。而在 2000 年的研究中虽然综合了 Edwards 和 Elbadawi 模型的思想，但最后只挑选出贸易条件、开放度和政府支出占国内生产总值的比重等三个变量，很难反映中国宏观经济在长期的实际状况。张斌 （2003） 的模型是对 Elbadawi 模型的改进，但其中的贸易条件和贸易政策变量没有很好的与模型融为一体。从计算结果看，在剔除掉不显著的贸易条件和开放度变

量之后，模型和各变量都比较显著，但由于贸易条件和开放度都是非常重要的变量，这一剔除很可能影响了模型的正确性。另外，该研究将劳动生产率的相对提高与巴拉萨－萨缪尔森效应等同，忽略了非贸易品与贸易品的价格联动也是巴－萨效应发挥作用的不可缺少的力量，从而没有考虑劳动力供给弹性很大时巴拉萨－萨缪尔森效应是否成立。

如何才能积极吸收这些实证分析的成果，并选择更好的角度克服这些模型的缺点？通过上述简要说明，我们可以看到一个合格的人民币均衡汇率模型必须达到以下要求：第一，必须全面反映中国宏观经济的长期状态，并对这些状态做出调整，以真实反映出中国经济处于内部均衡和外部均衡的状态。要达到该目的一方面在变量选择上不能过少，另一方面需要根据对均衡状态的变化对现有数据做出相应的调整；第二，必须考虑中国经济发展阶段和结构性的特点，必须对贸易品与非贸易品结构、二元经济结构以及我国的制度变迁特点做出恰当的反映。要达到该目标，就必须修正各种发展中国家均衡汇率模型。下面我们从这两个标准进行模型的构建和计量方程的选择。

二、二元经济结构下人民币均衡汇率模型的构建

1. 理论基础的选择和说明

Edwards（1994）、Elbadawi（1994），Montiel（1999）等多位经济学家曾为单方程协整均衡汇率模型建立了理论基础。张斌（2003）在他们的基础上建立了一个适于中国国情的均衡汇率理论模型。张斌的模型由一个内部均衡方程和一个外部均衡方程组成，非贸易品市场均衡代表了内部均衡，贸易品代表了外部均衡。因此该模型较好反映了贸易品与非贸易品经济结构以及名义汇率与实际

需要上架请访问 www.chongbook.com

汇率之间的差异。但是，该模型缺少对中国经济结构进行准确反映的“二元经济”变量。所以，本文将对张斌的模型进行进一步休整，增加“二元经济”变量，并对相应的数据进行调整。

人民币均衡汇率模型之所以必须考虑“二元经济”变量，其关键原因在于：二元经济在许多发展中国家都存在，但在中国尤其严重，它对于描述内部均衡和实际汇率的具有无法替代的作用。在二元经济严重的经济体系中，劳动力市场始终处于非均衡的状况，但是这种非均衡的状况并非由于劳动力工资水平没有弹性导致，而是经济发展阶段、技术结构和专用性人力资本等因素导致的。因此，劳动力市场的非均衡并非意味着这些国家的内部均衡不存在。从这种意义上讲，我们可以用第二产业和第三产业的均衡来代替内部均衡。而在全方位开放条件下，贸易品由国际市场的调节而自然达到均衡，因此内部均衡又可以等价于非贸易品市场的均衡。

另外，如果农业部门存在大量的劳动或劳动力供给弹性很大的话，几乎无限的劳动力供给不仅将非贸易品的价格压得很低，也压低了贸易品的国内价格，使贸易品部门的生产率提高并没有在国内价格的提高上完全体现出来，这将导致巴拉萨 - 萨缪尔森效应（Balass - Samulson effect）所要求的“非贸易品价格随着贸易品部门生产率的提高而提高”在中国也就不明显，甚至不成立了。而巴拉萨 - 萨缪尔森效应的不明显将使实际汇率的决定因素中多了一个“不升值的惰性”。因此，所有不考虑中国严重的二元经济因素的均衡汇率模型将很自然地得出偏低的均衡汇率，错误地认为我国汇率远远高于均衡汇率。

基于以上的考虑，本文认为二元经济变量在人民币均衡汇率研究中是一个必不可少的基本面因素，下面将建立模型对此进行验证。

2. 理论模型

首先有国内供给：

$$y = y(r(m_2)) = y_N + y_T \tag{1.1}$$

其中是国内利率，m_2 是广义货币发行量。根据普遍承认的均衡汇率定义，把均衡汇率定义为同时满足内部均衡和外部均衡的汇率水平。其中，内部均衡定义为实现了充分就业和可持续的低通货膨胀下的国内非贸易品市场均衡，表示为如下形式：

$$y_N(e,a,K) = c_N + g_N = (1 - d_c)ec + (1 - d_G)eg$$

$$\frac{dy_N}{de} < 0, \frac{dy_N}{da} < 0, \frac{dy_N}{dK} < 0 \tag{1.2}$$

上式代表国内非贸易品市场的供求均衡。等式左边是充分就业水平下的非贸易品供给 y_N，由实际汇率 e，本国贸易品部门相对国外的技术进步 a，和二元经济变量 K 决定；等式右边为非贸易品需求，由私人部门和政府部门的非贸易品支出构成。K 等于制造业工人工资与农业工人工资的比值。在中国，$K > 1$，并且具有上升的趋势。虽然在 $K > 1$ 的情况下，经济仍然能形成某种均衡，但只有不同部门工人的工资水平没有特别大差别的时候（即接近 1），市场才能正常运行，此时的经济才是有效率的；c 是用贸易品表示的私人部门支出；g 是用贸易品表示的政府部门支出；d_c 代表贸易品在私人部门总支出中的比例；d_G 代表贸易品在政府部门总支出中的比例。本国商品相对价格下降（e 上升）会激励更多资源流向贸易品部门，所以有 $\frac{dy_N}{de} < 0$，贸易品部门更快的相对技术进步冲击同样会激励更多资源流向贸易品部门，所以有 $\frac{dy_N}{da} < 0$，农业工人工资水平相对于制造业工人工资水平上升，即降低，使资源流向非贸易品

部门，所以有$\frac{dy_N}{dK}<0$。在初始的内部均衡水平上，国内支出水平增加会带来非贸易品需求增加。为了维持内部均衡，只有实际汇率升值才能够恢复内部均衡。图 2 中的 IB 曲线描述了国内支出和均衡汇率空间内的内部均衡。

外部均衡定义为中长期自主性国际收支均衡。这是一种长期的存量均衡，即：

$$f = tb + fdi + r^* f = 0 \qquad (1.3)$$

其中，f 代表国外资产增量，f 代表国外资产存量，tb 代表贸易余额，fdi 表国外直接投资，r^* 代表国外资产收益率。这里，我们忽略了以本币标价国外资产的利润汇出（即外资企业的利润汇出，表现在经常项目当中的收益项目），在以后的实证方程中还去掉了国外资产收益率对国外资产增量的影响。这样做的主要理由是纵观 90 年代中国的国际收支，受资本管制政策的影响，中国的贸易余额和 FDI 在决定国外资产存量的趋势上起主导因素，国外利率变化或者是其它一些预期因素在短期内也会较大程度地影响到国外资产增量，但是，在中长期内不足以影响国外资产存量的变动趋势。本币标价国外资产的利润汇出在一定程度上具备短期资本流动特征，因此在实证方程暂时没有考虑。考虑到以后中国国外投资存量的不断增加，这个因素需要在以后的外部平衡方程中体现出来。

并且贸易余额 tb 可以表示为：

$$tb = tb(tot, open) \qquad (1.4)$$

其中 tot 为贸易条件，open 为开放度。tb 也是出口和进口的差额，同时也可以表示为国内贸易品供给减去私人部门的贸易品支出和政府部门贸易品支出，表示为下式：

$$tb = y_T(e, a, K) - d_c c - d_G g, \frac{dy_T}{de} > 0, \frac{dy_T}{da} > 0, \frac{dy_T}{dK} > 0 \qquad (1.5)$$

基于同样的道理，e 上升（本国商品相对价格下降）会激励更多资源流向贸易品部门，所以有$\frac{dy_T}{de}>0$；贸易品部门更快的相对技术进步冲击同样会激励更多资源流向贸易品部门，所以有$\frac{dy_T}{da}>0$；工资差别缩小代表资源流向非贸易品部门，所以有$\frac{dy_T}{dK}>0$。由以上各式可得：

$$f = y(r, m2) - y_N(e, a, K) - d_c c - d_G g + fdi + r^* f = 0 \qquad (1.6)$$

在初始的外部均衡水平上，国内支出水平的增加会带来贸易余额赤字。为了维持外部均衡，只有实际汇率上升才能够恢复外部均衡。图 1 - 1 中的 EB 曲线描述了国内支出和均衡汇率空间的外部均衡。满足内部均衡和外部均衡的均衡汇率水平是图 1 - 1 中内部均衡曲线 IB 和外部均衡曲线 EB 的交点。合并内部均衡和外部均衡关系式，并注意到 tb 蕴涵着变量 tot 和 open，可以得到：

$$e^* = e^*(a, K, fdi, r^* f, d_c c + d_G g, r, m2, tot, open) \qquad (1.7)$$

有了以上的均衡汇率决定理论模型，下面就需要将该模型转换为可以用于实证分析的经济计量模型。首先，可以将以上的均衡汇率决定模型转换为如下的对数线性模式：

$$\ln e_t^* = \beta' F_t' \qquad (1.8)$$

其中，e^* 代表均衡汇率，F_t' 代表上述决定均衡汇率的一系列基本因素的均衡值。我们的任务在于估计参数向量 β'，并找出基本因素的均衡值。均衡汇率是理论上的汇率概念，现实中观察不到，因此，必须把 $\ln e_t^* = \beta' F_t'$ 进一步转换为可以利用可观察变量进行估计的计量方程：

$$\ln e_t = \beta' F_t' + \omega_t \qquad (1.9)$$

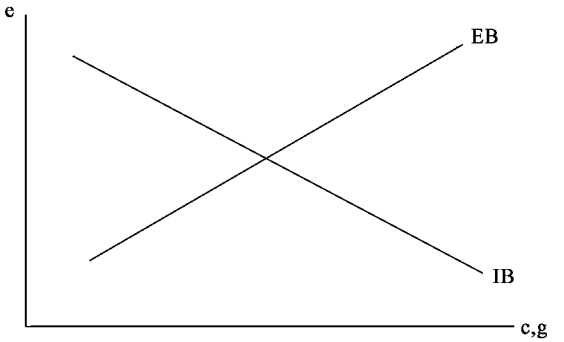


图 1 - 1　其中 IB 表示内部均衡，EB 表示外部均衡。

其中，ω_t 代表均值为零的静态随机变量。

3. 计量模型

(1) 数据说明

实际汇率的定义有很多种，有利用国内贸易品价格和非贸易品相对价格表示的内部实际汇率，也有用国内和国外相对价格表示的外部实际汇率。但是，针对不同的研究对象和研究倾向，可以对这两种基本方法进行技术处理。杨帆 (1999) 指出，出口财政政策因素会对汇率的制定造成影响，并且在考虑了刺激出口的财政手段基础上，计算出了人民币的实际有效汇率；陈国伟和夏江 (2002) 用中国消费的商品篮子计算出了人民币的贸易加权实际汇率，由于 1981 ~ 1993 的双重汇率制，他们在这期间使用了官方汇率和辅助汇率的加权值；还有采取 PPP 支出法导向的外部实际汇率、蒙代尔一揽子商品的外部实际汇率等。在均衡汇率实证文献当中，一般采用国内贸易品价格和非贸易品的相对价格，即内部实际汇率。出于理论分析的一致性，本文采用 IMF 计算的真实有效汇率 (REER) 指数作为内部实际汇率的代理变量，模型中为 lreer。真实有效汇率指

数是根据贸易比重确定权重的双边汇率指数的几何加权值①。真实有效汇率采取指数形式，上升代表真实汇率升值，下降代表贬值。

从均衡汇率决定的理论模型当中，我们看到均衡汇率的实际决定因素可以分为供给、需求、外部环境和商业政策四类。供给类因素就是巴拉萨 - 萨缪尔森效应，在本文的模型中有两个变量共同表示该效应：代表劳动生产率相对进步的 a 和代表贸易品部门和非贸易品部门相对价格联系的 K；我们用中国不变价格 GDP 和就业人数的比率除以美国不变价格 GDP 和就业人数的比率作为 a 的代理变量，模型中表示为 llabor，用不变价格城镇家庭人均可支配收入除以不变价格农村家庭人均纯收入作为 K 的代理变量，模型中表示为 lduec。需求类因素在模型中有 $d_c c + d_G g$、m_2 和 r 三个变量，我们用不变价格的总投资和不变价格的国内总吸收的比率作为 $d_c c + d_G g$ 的代理变量，m_2 = money（货币）+ quasimoney（准货币）、r 为 depositrate（储蓄利率）（IFS 数据），它们在模型中各自表示为 linnerex、lm2 和 ldepositr。外部环境变量有 fdi、世界价格和贸易条件，我们用世界出口价格作为世界价格代理变量，模型中为 lworld exp，用出口价格指数除以进口价格指数的比值作为贸易条件的代理变量，模型中为 ltot。商业政策变量由开放度表示，我们用不变价格进出口总额除以不变价格 GDP 作为代理变量，模型中为 lopen。

以上变量数据，来源于各年《中国统计年鉴》、国家统计局和国家外汇管理局网站、IMF international finance statistic（IFS）的数据库。由于某些变量的季度数据不可得，又有某些变量的早期数据不可得，只能选取 1982 ~ 2002 年度数据，长度为 21。

---

① 第个国家实际有效汇率的计算公式是：$reer_i = \Pi_{j \neq i} \left[\frac{P_i R_i}{P_j R_j}\right]^{W_{ij}}$。其中，j 表示第 i 个国家的主要贸易伙伴国，$P_i$ 和 P_j 分别代表 i 和 j 国的消费物价指数，R_i 和 R_j 分别代表 i 国 j 和国的名义汇率，W_{ij} 代表 j 国的竞争力权重，一般用其与 i 国的贸易量占 i 国的总贸易量的比重来表示。

⑵ 数据的协整单位根检验

用 Eviesws **软件对输入的各序列对象做** Unit root test**，结果如下：**

LREER

ADF Test Statistic	- 2. 433233	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251
PP Test Statistic	- 2. 465646	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251

LLABOR

ADF Test Statistic	- 2. 802848	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251
PP Test Statistic	- 2. 858595	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251

LDUEC

ADF Test Statistic	- 2. 885395	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251
PP Test Statistic	- 2. 962899	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251

LINNEREX

ADF Test Statistic	- 3. 028040	1% Critical Value *	- 2. 7057
		5% Critical Value	- 1. 9614
		10% Critical Value	- 1. 6257
PP Test Statistic	- 3. 573004	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251

LDEPOSITR

ADF Test Statistic	- 2. 683058	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251
PP Test Statistic	- 2. 687948	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
		10% Critical Value	- 1. 6251

LM2

ADF Test Statistic	0. 842549	1% Critical Value *	- 2. 6968
		5% Critical Value	- 1. 9602
10% Critical Value	- 1. 6251		
PP Test Statistic	6. 571732	1% Critical Value *	- 2. 6889
		5% Critical Value	- 1. 9592
		10% Critical Value	- 1. 6246

需要全本请访问 www. ertongbook. com