

购买力平价与人民币均衡汇率

杨长江 钟宁桦

(复旦大学国际金融系,上海 200433;香港科技大学金融系,香港)

摘要:购买力平价是衡量均衡汇率的最为重要的方法之一,依此方法对人民币低估程度的估计也曾经是最为严重的。本文就如何适当运用购买力平价来度量均衡汇率的问题做了系统性的文献回顾和评论。结合近期的相关研究,我们指出了在一些有关于人民币均衡汇率的讨论中所存在的需要商榷乃至错误的地方。本文认为:相对于基本均衡汇率等方法,扩展型的购买力平价方法更适合于度量人民币均衡汇率水平;世界银行2005年购买力平价数据显著降低了关于人民币低估程度的估计,根本性改变了人民币汇率问题争议的形势,而有关世界银行数据本身被低估的观点未必成立;最后,当前人民币汇率并不存在严重的低估。

关键词:购买力平价;人民币汇率;PENN效应

JEL 分类号:F31;E17 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2012)01-0036-15

一、引言

人民币汇率是否被严重低估是当前全球经济、政治的焦点问题之一。关于人民币汇率的争议由来已久,并且人民币被低估的看法似乎已经成为一种共识,譬如,哈佛大学 Frankel 教授在其近期研究报告(Frankel,2010)中提出:用许多不同的方法和指标来考察,都得出了人民币是被低估的结论,区别只是在于低估程度的多少。在本轮金融危机之后,人民币汇率面临的外部压力越发严重,例如,2011年10月美国参议院又通过了旨在指责中国操纵人民币汇率而予以征收惩罚性关税的新法案。可以说,人民币是否被严重低估的问题从来没有像现在这样紧迫而突出。

在确定均衡汇率的诸多方法中,购买力平价(以下简称 PPP)对人民币低估问题的分析尤为值得重视。这是因为:第一,PPP在汇率理论中具有特殊重要的基础地位,是任何其他汇率理论所不能比拟的。主流汇率理论基本上都是以 PPP 作为均衡汇率的确立标

收稿日期:2011-06-12

作者简介:杨长江,复旦大学国际金融系副教授,E-mail:chjyang@fudan.edu.cn

钟宁桦,香港科技大学金融系博士研究生,E-mail:ninghua.zhong@gmail.com

* 作者杨长江感谢国家自然科学基金项目(批准号:71173041)、教育部人文科学青年基金项目(批准号:10YJC790335)的资助;钟宁桦感谢国家社科基金重大项目(批准号:09ZD&020)的资助。

准,长期以来绝大多数的开放宏观经济模型也都是以 PPP 成立为前提的,Dornbusch and Krugman (1976)对此作了最好的总结:“在任何研究国际经济问题的学者内心深处,都以某种形式的 PPP 的成立为信条。”尽管世界银行在公布 PPP 数据时,曾警告 PPP 不宜直接用于均衡汇率的衡量,但是实际上 PPP 仍然运用得最为广泛。第二,PPP 长期以来所衡量的人民币低估程度是最为严重的。在 2008 年以前,直接利用绝对 PPP 方法得出的人民币汇率(本文中如无另加说明,均指相对于美元的双边汇率)低估幅度都超过了 50%。即使利用拓展的 PPP 方法,人民币被低估的幅度基本上也达到 40%,这远远超过了同期利用基本均衡汇率等方法所得到的估计值(Williamson and Cline,2008)。第三,PPP 在衡量人民币低估问题中发生了戏剧性的转变,并且争论依然激烈。在 2008 年 2 月,世界银行发布了新的 PPP 数据,依此数据,人民币汇率的低估程度被大大减轻了。但是围绕着这一新的数据又形成了激烈争议,有的学者据此仍然得出了人民币低估程度达到 30% 的结论(Subramanian,2010)。

尽管 PPP 在衡量均衡汇率方面的地位如此重要,但在如何合理利用这一方法对汇率水平特别是人民币低估问题进行评价上,却仍然存在许多有待明确的问题。从国际上的研究来看,往往也存在一些不尽准确的地方,特别是在新的 PPP 数据公布后,部分经济学家对这一问题的态度很难说是非常公正的,表现出了较为明显的选择性利用数据的倾向。另外,国内学者在利用 PPP 对人民币汇率水平的合理性进行研究时,常常存在较为普遍的误区,基本上是直接运用绝对或相对 PPP 方法,而这两种方法并不适合用于均衡汇率水平的度量,在当前国际经济学界已经很少使用。特别是以 PPP 来回应国外对人民币低估的指责时,容易出现一些似是而非的说法,并不能较有说服力地回击国外的有关批评^①。因此,我国学术界有必要基于严谨的学术分析指出国外相关研究的局限,并要求对方对于研究的结论保持足够的谨慎。这既是推进经济理论研究的一个很好的机会,也能协助我国政府对国际上的评论作出合理的回应,而本文正想进行这样的尝试。

本文旨在系统性地讨论如何合理运用 PPP 方法来衡量均衡汇率,并着重结合 2008 年以来基于 PPP 方法对人民币均衡汇率的诸多研究成果来分析当前人民币是否存在严重低估的问题。在第二部分,我们简单地讨论了均衡汇率的各种主要的衡量方法,我们认为较之于其他方法,PPP 在衡量人民币汇率均衡水平时更为合适。在第三部分,我们介绍了购买力平价方法的几种不同的形式,并指出扩展型的 PPP 方法(PENN 效应)具有最好的理论基础,也有着坚实的实证依据,在结合中国等转型国家的特殊情况进行修正后,它能够较好地适用于人民币汇率问题的分析。在第四部分,我们着重讨论了世界银行 2008 年发布的 PPP 数据及其引发的在人民币均衡汇率估计上的各种争议,并提供了我们关于这一问题的基本看法。在第五部分,我们做了一个小结和展望。

^① 例如,在 2010 年 6 月 18 日的《人民日报(英文版)》中,有篇题为“人民币汇率没有被严重低估”的报道,其主要内容是某位学者运用相对购买力平价方法,通过比较 1994 年以来中美两国物价水平以及名义汇率的走势,得出了人民币当前被高估了的结论。而这是较为典型的对 PPP 方法的误解,可详见后文分析,而路透社在引述了他的观点后直接评论到“这一言论不可能在华盛顿得到很多人的认同”。参见,‘Yuan is overvalued, not undervalued; report’ . <http://www.reuters.com/article/idUSTRE65G0C520100617>.

总而言之,我们认为,基于目前理论对于汇率的理解程度以及数据的准确程度,PPP方法应该成为分析人民币汇率合理水平的主要视角;依据 PPP 方法,当前人民币不仅不存在严重的低估问题,相反还出现了某些高估的迹象。我国政府应该把握这一有利形势,主动利用 PPP 理论来化解人民币汇率问题上的国际舆论压力。我们希望借着本文引起我国学术界更多地讨论如何合理分析有关人民币均衡汇率水平的问题,并以严谨的学术方法参与、回应来自于国际上的舆论压力。

二、均衡汇率的主要衡量方法

均衡汇率的概念最早由 Nurkse (1945) 提出,被他定义为与经济的内外均衡相适应的汇率水平。一般来说,均衡汇率是一个中长期的概念,并且讨论的是剔除了价格因素之后的实际汇率。围绕着均衡汇率问题充满着各种争议,主要集中在:第一,是否存在可供识别的某个特定均衡汇率水平;第二,如果存在的话,应该用何种方法来进行衡量。第一个争议与两种学术思想有关,其一是识别均衡汇率并无必要,例如, Friedman (1953) 就认为市场所形成的汇率都是均衡的;其二是识别均衡汇率并无可能, Meese and Rogoff (1983) 通过实证检验发现所有的汇率理论模型对汇率变动的解释力实际上都与随机游走模型没有差异,而随后的众多研究都难以否定这一结论 (Rogoff, 2009),这就使得汇率理论的科学性受到质疑。因此,从经济理论来看,确定均衡汇率是一个很困难的任务,但是在现实中出于各种需要又难以回避这一问题。

本文主要集中在第二个争议之上,即如何在衡量均衡汇率的各种方法中进行选择。Isard (2007) 总结了目前衡量均衡汇率的六种方法,并将其归纳为两大类方法,即基于价格角度的购买力平价法与基于宏观经济平衡角度的各种方法,其中后者以 Willanson (1983) 提出的基本均衡汇率 (FEER) 方法为代表,包括了行为均衡汇率 (BEER)、合意均衡汇率 (DEER)、自然实际均衡汇率 (NATREX) 等多种方法^①。FEER 方法的基本思路是首先根据“潜在的资本流入状况”等因素确定一国的经常账户目标,然后再依据估算出的合理的产出水平以及经常账户的汇率弹性等指标,推算出与内外均衡相一致的汇率水平。美国彼得森国际经济研究所每年都发布根据 FEER 方法得出的各国均衡汇率水平报告,对美国政府政策有着重要影响。

对于衡量均衡汇率的各种方法应该如何选取,有着不同的看法,Isard (2007) 认为这主要取决于政策制定者与公众对汇率水平进行评估的主要目的,例如,对以防范货币危机为主要目的的低收入国家来说,宏观经济平衡方法与可贸易品部门竞争力法就更为合适。Subramanian (2010) 认为这些方法是互相补充的,特别是如果 PPP 方法与 FEER 等方法得

^① 在后一类方法中,行为均衡汇率 (BEER) 与其他方法有较大差异,它是为了克服 FEER 等方法的判断色彩而提出的,主要通过建立实际汇率与其他各种经济变量的协整关系来度量汇率的失调程度,相对较为客观,但是也存在较为严重的缺陷,核心问题在于这一方法实际上隐含了检验期间的汇率平均水平处于均衡状态的假定,检验结果总是部分时期被高估而部分时期被低估,不适合分析绝对意义上的汇率失调问题 (Cline and Williamson, 2008)。因此,本文重点在于分析 FEER 等方法存在的问题。

出的结论较为一致时,就说明结论是恰当的。

我们认为,均衡汇率本身难以度量,存在着理论与实证数据方面的种种不确定性;而如果在 PPP 方法与 FEER 方法中进行选择来度量人民币均衡汇率的话,应该着重考虑三个方面的因素:符合汇率的本质属性、符合经济的特定状况、符合政策的调控需要。从这三个方面来看,经拓展的 PPP 方法较 FEER 等方法更为合适,是一种“次优”的选择。第一,均衡汇率衡量方法应该符合汇率的本质属性。汇率是一种相对价格,体现了各国商品与服务之间的比价状况。相对价格处于合理水平,会有助于经济体达到内外均衡,失调的汇率则必然会导致资源错误配置,从而带来经济的各种失衡状况;但是反之未必成立,宏观经济的失衡并不能当然推出汇率失衡的结论,即使相对价格水平处于合理状态,制度缺陷、政策干扰、突发冲击等各种因素都会使得经济处于短期或者中长期的内外失衡之中,而这些并非来源于汇率的问题并不能希冀通过汇率的调整来解决。在 FEER 等方法中,核心是希望通过汇率调整来实现经常账户的某种目标,这是以汇率能够有效调节经常账户余额为理论前提的,但从目前研究来看,汇率连在短期内对经常账户可能产生的温和调整效果都没有被实证研究所严格证实(Engle, 2009),人民币汇率对于经常账户长期内的调整作用更是充满着争议^①。FEER 方法在理论基础上的重大缺陷,使得运用这种方法来指导政策实践显得非常危险。第二,均衡汇率衡量方法应该符合经济的特定状况。对于中国这样经济高速增长而且急剧转型的经济体来说,尽管 PPP 方法在使用中也存在一些需要修正的地方(详见下节分析),但 FEER 等方法则更难适用。例如,在衡量内部均衡时,发展中国家的产出缺口就不能采用发达国家的标准,而衡量外部均衡则面临着更多的困难。从存量角度来看,高速发展国家的海外资产负债状况是持续变动着的,以海外资产处于稳定状态作为均衡条件(NATREX 等方法采用此假定)显然是不适合的。从流量角度看,FEER 方法面临的一个难题就是如何解决中国的“双顺差”格局与理论上发展中国家所具有的“两缺口”模式之间的矛盾,由此带来了估算中国合理的经常账户差额在不同的研究中的重大差异,从而使得均衡汇率的估计缺乏稳健性(Dunaway et al., 2009)^②。第三,均衡汇率衡量方法应该为政策调控提供较长时期内的系统性决策指导。经济发展仍然是相当长时期内中国的主要任务,如何推动经济的持续、保持更为平衡的增长应该是

^① 例如, Miknonn(2010)指出,依据估算贸易收支的汇率弹性来确定人民币升值幅度从而减少中国经常账户顺差的思路是错误的,这种方法只是基于微观角度,而从宏观经济平衡关系来看,人民币升值对储蓄影响不大,而对投资则可能造成打击,从而使中国的经常账户顺差进一步扩大。再例如, Cheung et al. (2009)的研究发现中国经常账户余额主要依赖于供给因素,而与汇率之间不存在稳定关系, Cline(2010)则认为人民币升值可以有效降低顺差,之前研究问题在于没有考虑时滞因素,这些争议目前还没有一致看法。

^② 长期以来,基本均衡汇率最饱受批评之处就在于外部均衡的确定标准问题,由于合理的经常账户余额并无统一标准,而只能依赖研究者的主观判断,这就使得这一方法带有了太多价值判断的色彩。此外,由于对于汇率弹性的不同估计,不同研究者采用同一方法计算出的均衡汇率往往大相径庭。例如, Cline and Williamson(2010)估计中国合理的经常账户余额为顺差占 GDP 比例在 3% 左右,据此得出的人民币被低估的幅度在 15% ~ 30%。而在之前的研究的相关估计中包括了如下这些假设的标准:经常账户顺差占 GDP 比例 2.5% (Cline, 2005)、经常账户赤字占 GDP 比例 1% (Jeong and Mazier, 2003)、经常账户赤字占 GDP 比例 1.5% (Goldstein, 2004)、经常账户赤字占 GDP 比例 1% (Anderson, 2006) 等。这些研究中的绝大部分得出人民币被低估的结论;相反,使用同样方法的 Wang(2004)、Hu and Chen(2010)却得出了人民币已经被高估的结论。

政策的主要取向,这将主要体现在维持合理而又富有国际竞争力的价格水平上。拓展的 PPP 阐述了价格水平应该与经济发展水平相适应这一基本的经济规律,而且这一理论为现实数据所反复证实,这为我们寻求经济增长不同阶段中的合理汇率水平提供了较为客观可信的依据。而反观 FEER 方法,一方面非常容易受到现实的政治因素左右而影响其可信性,另一方面其分析区间基本限制在 3~5 年内,难以提供较长时期内基于不同发展阶段的系统性的汇率演变路径,从而难以满足中国的政策调控需要。

三、PPP 与人民币均衡汇率水平:衡量方法与基本结论

PPP 方法可以分为原有的 PPP 方法与拓展的 PPP 方法两种,其中后者依据“PENN 效应”或“Balassa and Samuelson 效应”而认为一国的价格水平与其经济发展水平有着紧密的联系,经济落后的国家将具有较低的价格水平。在这两种方法的内部,又都有着相对 PPP 与绝对 PPP 之分,前者旨在衡量汇率的动态调整方向以及幅度,后者旨在衡量汇率的绝对水平。在 2000 年后,国际上运用 PPP 方法来衡量均衡汇率问题时,主要都是采用拓展的 PPP 方法,而原有的 PPP 方法已经很少被使用或者基本不被重视。

在国内的研究中,早期(易纲、范敏,1997)都是采用原有的 PPP 方法来分析人民币汇率的合理水平问题。尽管有较多研究从 PENN 效应角度研究中国经济增长与人民币汇率走势之间的关系,但尚较少有利用拓展的 PPP 方法来分析人民币均衡汇率水平的问题,由此带来了两个问题:第一,由于原有的 PPP 方法本身就是难以得到实证支持的,对于中国这样经济高速增长而且存在深刻的制度变迁与转型的国家来说,就更加难以成立了,研究者往往就据此得出了 PPP 方法不适合于人民币均衡汇率分析的结论(如:张晓朴,2000);第二,与国际上就人民币均衡汇率问题进行讨论时缺乏必要的对话基础,不能合理利用 PPP 方法来维护我国利益,却容易得出一些似是而非的看法。

1. 未经拓展的相对 PPP 方法

相对 PPP 主要的含义是,汇率的变动是由两国相对通货膨胀率决定的。所以相关的讨论是以某个时点的市场汇率为基准,然后考察之后时期内两国汇率的变化是否反映了物价水平的相对变化。相对 PPP 方法使用主要涉及两个问题:第一,物价指数如何选取;第二,基期如何选取,选取不同的标准都会带来不同的结果。例如,从物价指数的选取来看,联合国贸发会议(UNCTAD,2011)指出:如果基于 CPI 指数,1995 年来人民币实际有效汇率累计升值约 30%;而如果采用单位劳动力成本指数,则这一升值幅度达到 1 倍;由于后者是一个更好的衡量指标,因此当前人民币未被低估。从基期选取来看,Cheung et al.(2009)指出:如果以 1980 年为基期,采用 CPI 指数可以得出结论,人民币相对美元的双边汇率高估了 16.8%,而经贸易加权的有效汇率高估了 36%;前文脚注 1 中所引用的 2010 年 6 月 18 日的《人民日报(英文版)》相关报道的分析则是以 1994 年汇率并轨作为基期,同样发现中国 CPI 的整体上涨幅度约在 69% 而同期美国的物价上涨幅度远低于中国,同时中国名义汇率又持续升值,因此得出了当前人民币被高估的结论。

严格来说,相对 PPP 并不是判断均衡汇率的很好的方法,其主要价值体现在分析实际汇率的变动规律等理论研究方面^①。直接运用相对 PPP 方法来判断均衡汇率会面临两个困难。首先,这在技术上涉及基期的选择问题,对当前均衡水平的判断取决于起始点的市场汇率是否处在“均衡”的状态。以前述研究为例,1980 年与 1994 年汇率并轨时的人民币汇率实际上都不处于均衡状态,由此得出的人民币被高估的结论未必合理。其次,从理论上来看,相对 PPP 在衡量均衡汇率方面存在重要的缺陷,即它是以实际汇率的平稳性为理论前提的,而对于中国而言,经济的高速增长与制度的巨大变迁,使得实际汇率往往呈现出结构性的变化,而这意味着相对 PPP 是难以被采用的,Rogoff (1996)就指出:相对 PPP 一般只适用于经济发展水平相接近的国家之间。由此,在前述研究中,即使人民币实际汇率在分析期间出现了较大升值,也不能得出人民币被高估的结论,这一升值可能是符合经济规律的合理现象,这可详见拓展的 PPP 方法部分的分析。

2. 未经拓展的绝对 PPP 方法

所谓未经拓展的绝对 PPP 方法,是指直接根据各国之间商品“一价定律”的原则来确定均衡汇率。由于这需要各国之间商品的原始数据,而且要符合可比性等诸多严格要求,因此使用这一方法的一个重要问题在于判断数据是否可靠。在研究中,一种方法是出于数据易得性的考虑,利用单个商品的价格数据来进行度量,另外一种方法则是综合了各种商品与服务的数据来进行尽可能准确的衡量。

从单商品的 PPP 来看,最多被使用的是 ECONOMIST 杂志每年编制公布的 BIG MAC 指数。此外,近年来还出现像类似的诸如 IPOD 指数与 STARBUCKS 指数,这些都是从基于特定商品的价格来衡量不同国家的价格水平,其结果如下表所示:

人民币低估程度(负号为低估,相对于美元)			
	2007	2008	2009
big mac index	-56%	-49%	-48%
ipod index	21%	27%	17%
starbucks index			9.4%

数据来源:依不同网站数据整理而得。

从上表中可以看出,汉堡包的中国价格(经市场汇率转换)较为便宜,只相当于美国的一半,因此,基于此可以得出人民币被低估了约 50% 的结论;而另外两个指数则相反,中国的价格高于美国,人民币此时就被高估了。这组比较反映出中国在电子产品以及部分服务业方面的相对价格已经高于美国。单商品 PPP 的意义在于反映这些商品的国际价格状况,上述几种商品反映出中美的相对价格关系是较为复杂的,并非所有中国商品价格都低于美国,这对于认识人民币汇率水平问题具有一定的参考价值。

^① 长期以来,对 PPP 理论是否成立的检验主要都是围绕着成立条件较为宽松的相对 PPP 理论来展开的,焦点问题在于实际汇率能否拒绝单位根过程的假设而体现出平稳性,在迄今为止的各种检验中,实际汇率的难以呈现出平稳性及其较长的半衰期被称为“PPP 之谜”(Rogoff,1996)。

合理的 PPP 数据需要尽可能广泛地涵盖各种商品与劳务,由于这样综合的跨国价格比较是一个非常艰巨而且复杂的工作,因此由世界银行支持的国际比较项目(ICP)承担了这一任务,其采集的数据根据不同的编制原则分别发布在世界发展指标(WDI)数据库与由宾夕法尼亚大学提供的 Penn World Tables 数据(PWT)数据中。在 2008 年以前,这些数据都是基于 1993 年 ICP 项目的统计,其中中国的数据由之前所进行的广东和香港的价格比较而给出,再依据随后每年的物价指数进行调整。长期以来,ICP 公布的中国数据为 1 美元的购买力基本相当于 2 元人民币(在购买 GDP 所构成的标准商品与服务时),换言之,按照市场汇率则中国商品价格只相当于美国的 1/4 左右;而依此,人民币的低估程度是极为惊人的。

直接运用 PPP 数据来确定人民币低估幅度,还是较为少见的,主要原因在于“一价定律”在现实中即使对于可贸易品都是很难成立的(Crucini et al., 2008)。此外,研究者还发现,各国的价格水平与其经济发展程度有着非常密切的关系,从这一角度而对原始的 PPP 方法进行拓展,成为了依据 PPP 来衡量均衡汇率的主要方法。

3. 基于“PENN 效应”的拓展型 PPP 方法

“PENN 效应”是指在跨国的价格比较中,一国用市场汇率折算后得到的相对价格水平(即实际汇率)与其人均 GDP 之间存在稳定的正向关系,经济越发达的国家物价水平越高,这一现象最早被 Gilbert and Kravis (1954)发现,随后在历次 ICP 的数据分析中都得到了验证(Kravis et al., 1978; World Bank 2008; Deaton and Heston, 2010)。

PENN 效应是根据实证检验所发现的客观规律,这一规律的形成原因则是理论研究所要解决的问题,现代实际汇率理论上主要就是围绕着这一问题而展开的。最早的研究是从生产率的角度来阐释的, Balassa (1964) 和 Samuelson (1964) 同时提出对于原始 PPP 的修正版本:当一国可贸易品部门的相对生产率提高幅度高于另外一国时,在可贸易品部门一价定律成立的情况下,该国的不可贸易品部门价格将相对提高,从而使得该国的实际汇率升值,具有更高的价格水平。这一理论被称为“Balassa - Samuelson 效应”,被认为是从理论上对“PENN 效应”最有力的解释,因此这两个概念常常被等同使用^①。

根据“PENN 效应”,PPP 被拓展成了国民收入与实际汇率这两个变量之间的回归分析,这一分析一般利用 ICP 的各国价格与收入水平的数据来进行,由于 ICP 统计数据一般都是以美国作为比较基准的数据,在回归中横轴一般为各国实际 GDP 相对于美国实际 GDP 的比率,纵轴为各国价格水平相对于美国价格水平的比率,由此得出一条回归线,各国的数据如果在线上,则为高估,在线下则为低估^②。Cheung et al. (2007)的分析结果较有代表性,他们采用了基于 1993 年 ICP 统计数据的 1975 年至 2004 年间 160 个国家数据

^① 但实际上,这两个效应并不等同,BS 效应只是对 PENN 效应形成原因的一种解释, Bhagwati (1984) 从要素禀赋的角度、Gregorio et al (1994)、Wolf (1994)、Azev and Mendoza (1994) 等从需求角度都对 PENN 效应的形成提供了解释。将 PENN 效应与 BS 效应进行严格区分,是近年来研究的一个趋势(如 Pancaro, 2010)。

^② Cline and Williamson (2008) 中对扩展型 PPP 方法有一个批评:由于美国是 PPP 与汇率之比的基本标准(numeraire),因此,其暗含的假设是,美国的货币不会高估或者低估。

进行面板回归(结果可见其论文中的图3),结论是2004年人民币低估幅度为49%。

在运用拓展的PPP方法衡量均衡汇率尤其是人民币的均衡汇率时,我们有如下评论:

第一,“PENN效应”对于确定人民币均衡汇率水平具有特殊的重要意义。这体现在,一方面,这一效应与绝对的PPP或者相对的PPP难以得到实证验证不同,它是“至少50年以来相关计量结果都一致证实了的”(Ravallion, 2010),是经济学中少有的能够反复验证的经济规律,这充分体现了其客观性^①;另一方面,这一效应反映出了汇率的本质属性,即作为相对价格关系的实际汇率会在不同经济发展的阶段呈现出系统性的演变特征。对于逐步从中低收入国家走向发达国家的中国来说,遵循此规律来选取合理的价格水平、进而确定均衡汇率显然是最为合理的选择。

第二,由于跨国商品价格的统计数据质量往往并不理想,带有各种偏差(详见下节分析),因此这种关系只能相对衡量出均衡汇率的大致合理区间,而不宜将汇率与回归线之间的偏离都确定为对于汇率失调的具体度量。Cheung et al. (2007)就持有这一观点,他们认为由于数据可能存在的不确定性,因此从统计推断的标准来说,只有与回归线之间偏差超过了2个标准差以上,才能被确定为确实存在严重低估,据此,他们认为人民币汇率并没有超过2个标准差,因此尚不能被称为严重低估,他们的研究即以“人民币汇率被低估的说法被高估了”为题,当然这一问题也有不同看法(Williamson and Cline, 2008)。我们认为, Cheung et al. (2007)的想法是有意义的,拓展的PPP方法的结果不宜作为均衡汇率的精确水平,其主要作用在于为我们识别严重低估或者高估提供了依据。

第三,考虑到中国等发展中国家的特殊状况,需要对拓展的PPP方法进行理论上的系统修正。人民币汇率水平可能存在低估的一个重要判断是基于BS效应而作出的——即中国在长达30多年的高速增长中,实际汇率并没有持续显著地升值,这被称为“人民币实际汇率之谜”(卢锋, 2005)^②,这引起了众多研究者的兴趣^③。

在国内对于人民币实际汇率特殊变动规律的研究中,杨长江(2002)较早进行了理论上的修正,认为中国存在的劳动无限供给会使得原有BS效应通过工资上升而升值的机制失效,如果可贸易品一价定律不存在,则BS效应可能会呈现出技术进步型贬值,特别是出现实际汇率先持续贬值再在将来某个时期急剧升值的“逆调”(backshooting)的新特

^① 需要指出的是,BS理论并不是直接研究人均GDP与实际汇率之间的关系,而是研究部门生产率与实际汇率之间的关系,严格按照这一要求来进行的实证结果却是不理想的。Rogoff (1996)指出这一效应只出现在日本,而在其他经济快速发展的国家则未出现。Lee and Tang (2007)则发现,尽管劳动生产率的提高将会带来实际汇率升值,但是最符合BS效应原意的全要素生产率的提高带来的却是实际汇率的贬值。

^② 从Cheung et al. (2007)的估计结果(其论文中图3)也可得到直观认识:图中的人民币实际汇率在1994汇率并轨后的短暂几年内有所升值,之后很快又进入了持续贬值的周期,直至2005年在外部压力下名义汇率才又开始了升值过程。

^③ 很多研究者认为这可能是受到中国政府调控的结果,例如, Mussa (2008)认为依据BS效应人民币长期均衡汇率应该每年都升值2%左右。而实际上, Ito et al. (1999)在分析APEC国家的实际汇率变动规律时就发现,大多数国家并没有出现显著的BS效应,他们猜想可能有多个原因。具体来说,他们提出三种对于BS效应可能的偏离:(1)随着一个经济的增长,非贸易品与贸易品的相对价格不一定上升;(2)贸易品的价格可能偏离美国贸易品的价格;(3)经济改革可能导致经济增长与实际汇率升值之间出现负向的关系。

征。这一结论为某些经验研究所证实(王维国和关大宇,2008)。王泽填和姚洋(2009)采用较为接近的思路建立了理论模型,并利用 100 多个国家的数据对剩余劳动力对 BS 效应的削弱效果进行了验证。唐翔(2010)则提出,微观层面的“竞次”现象(即在发展中国家市场不健全环境下的低价竞争往往带来商品价格低估但品质低劣的结果)是造成中国等发展中国家具有较低价格水平的主要原因。

上述对于 PENN 效应形成规律的理论上的补充与修正,就带来了利用拓展 PPP 方法来衡量汇率均衡水平的技术调整:原来的基本回归等式为: $P = c_0 + c_1 Y$,其中 P 为相对于美国的价格水平, Y 为相对于美国的人均 GDP 水平;王泽填和姚洋(2009)的修正主要是在等式右边加上人均 GDP 与农村人口比重乘积的交叉项;郑超愚等(2007)的修正主要是将回归等式改为: $P = c_0 + c_1 Y - c_2/Y$;而 Cheung(2008)则尝试了将基本等式改为 $P = c_0 + c_1 Y + c_2 Y^2$,后两者都是为了拟合出非线性的关系。在这些研究中,王泽填和姚洋(2009)测算出的人民币低估程度从 2005~2007 年分别为 23%,20% 和 16%,据此人民币的低估程度较原来的估计大大减轻了,这反映了中国较低的物价水平有其经济基本面上的根源^①。我们认为,拓展的 PPP 方法在运用时如果能结合中国等高速增长以及转型国家实际情况而进行各种修正,有可能较好适合人民币汇率合理水平的分析。

四、新的 ICP 数据与人民币均衡汇率水平的估算

ICP 关于中国的购买力平价数据在研究中被广泛地运用,并且因涉及均衡汇率等问题而具有了重大的政策意义,这就引起了对于这一数据的可信性的更大关注。如前所述,2005 年之前的 ICP 数据只是 1993 年中国部分参与了 ICP 项目的结果,这对于中国这样一个发展迅速、价格体系变动剧烈且东中西部差异巨大的大国来说,显然不可能较好地反映其实际价格状况。在 2005 年启动的新一轮 ICP 项目中,关于中国的数据统计工作得到了更为高度的重视。与之前不同,这次选取了大陆的 11 个城市,即北京、上海、宁波、青岛、广州、厦门、大连、哈尔滨、武汉、重庆和西安,包括了东中西等各个区域,可以说是首次较为全面反映了中国的价格状况(余芳东,2008)。在 2008 年 2 月,ICP 公布了新的数据结果:2005 年,1 美元可以购买的(构成 GDP 的)标准商品和服务需要 3.45 元人民币来购买(World Bank,2008)。相比之前世行使用的 PPP 数据,这一估计将中国的 PPP 上调了 40%。新的人民币购买力平价数据和之前水平相比发生了重大的变化,引起了强烈关注与争议,也成为了对于 2005 年 ICP 项目进行评价中最受瞩目的焦点问题。

新的 PPP 数据对于人民币汇率水平是否低估问题有着重大的意义。这是由于新的数据将人民币 PPP 水平上调了 40%,而旧的 PPP 数据估算出的人民币低估程度大概也在

^① 就此,Reisen(2009)中有一个相关的评论:“中国和其他一些国家货币的低估并非完全源自于人为的操控,而是由一些市场力量决定的,这些力量使得非贸易品在这些国家的价格相对低廉。”不过,从这点来说,人民币升值的一个好处是使得非贸易品的生产相对可贸易品的生产更具吸引力(Wang and Hu,2010),从而修正一些包括劳动力在内的要素价格上的扭曲。

40%左右,因此直接就数据来看,人民币汇率水平就不存在低估的问题了(Frankel, 2008)。不仅如此, Cheung et al. (2010)根据新的数据进行追踪测算,运用同样方法对1980年至2008年的170个国家的数据进行了面板回归,得出了2008年人民币汇率被高估了约5%的结论。需要说明的是,依据王泽填和姚洋(2009)修正后的拓展PPP方法,则目前人民币高估程度将更为严重。

由于PPP曾经是对人民币低估程度的估计最为严重的一种方法,而新的数据使得问题发生了戏剧性的变化,基本上否定了之前来自于PPP方法的结论,这对于很多坚信人民币被严重低估的研究者来说是个很大的震动。围绕着新的数据产生了激烈争论,至今依然有不少研究者认为人民币还是被严重低估了。但与之前的争议集中在PPP的合理使用方法上不同,现在的争议主要集中在了数据本身上,有的研究者严重怀疑这一数据的可信性,有的则是从技术角度探讨这一数据可能存在的偏差。

对于中国PPP数据的评价实际上涉及到了对于ICP2005数据的整体评价问题。有的研究者对这一数据提出根本性的质疑,比如, Maddison and Wu(2008)认为新的中国PPP数据是“离奇的与难以置信的”(weird and implausible), Bhalla(2008)具体指出,如果在这一数据的基础上,结合中国等亚洲国家的经济增长率来推算其1950年代的生活水平(以人均GDP来衡量)的话,则“绝大多数亚洲人民在1950年都将饿死”。有意思的是, Ravallion(2010)指出即使根据新的数据按照前述方法进行折算,1950年的中国生活水平也与今天的刚果民主共和国相当,而后者显然尚未面临人口灭绝危机。

与对ICP数据可信性的质疑相比,更多的研究者是在基本肯定这一数据的基础上^①,探讨可能造成人民币PPP数据存在偏差的因素,这可以总结为三个方面:第一,反向Gershenkron效应的偏差,导致发展中国家的价格水平整体被高估了;第二,城市偏差,中国只统计了城市的价格数据,价格相对较低的农村价格没有被收集,而这也导致了对于中国整体价格水平的高估;第三,基期偏差,只有统计进行当年(2005年)的数据是可比的。我们来对这三个方面问题分别予以具体的分析和讨论。

1. 反向Gershenkron效应的偏差

根据新的数据,中国的价格水平被调高而相应的收入水平被调低,这一结果并非是孤立的。在这次统计中,发展中国家的价格水平普遍被上调,譬如,印度的PPP也被上调了36%,由此带来了这些国家以新的数据进行折算时收入水平大幅度下降(Gilboy和钟宁桦,2010),有的研究者将这一结果总结为“发展中国家比我们想象的更为贫困”(Chen and Ravallion, 2010a)。造成这一结果的原因,与国际间进行价格比较时候固有的各种偏

^① Ravallion(2010)在解释为什么ICP2005的中国价格水平数据较ICP1993数据大幅度提高时,提供了一个解释:即这一提高幅度的70%可以依据PENN效应来得到解释,因为中国的经济发展水平显著提高了,而剩余的30%则可能源于统计数据问题。我们认为,这一结论尚须讨论,因为两次统计的数据来源差异太大,缺乏可比性,尽管PENN效应肯定对中国的价格水平提高有重要影响,但是这一影响的大小不能用两次ICP项目的不同统计结果的比较来进行衡量。Cheung and Fujii(2011)最近的研究结论则认为带来汇率低估水平重大调整的主要因素在于各国对不同时期ICP参与程度的差异。

差因素有关^①,而 2005 年 ICP 的统计规则加剧了其中来自于反向 Gershenkron 效应的偏差,并使之发挥了主导性作用。所谓反向 Gershenkron 效应,是指在进行跨国统计时,在发达国家较为常见的商品更容易进入供比较的一篮子商品中,而这些商品在发展中国家往往较为少见而呈现出很高的价格,发展中国家的本国同类商品一般来说价格便宜而质量低劣,但却不能在发达国家找到类似的商品进行比较,由此导致了在统计结果中高估了发展中国家的价格水平。在 2005 年的 ICP 统计中,由于更加强调了商品的同质性,改变了过去在发展中国家较多使用与发达国家有着较大差异的本国产品进行替代的做法,而又没有进行有效的校准^②,就使得反向 Gershenkron 偏差非常显著,并且成为发展中国家普遍价格被高估而产出被低估的主要原因(Deaton and Heston,2010; Hill and Hill,2009)。这一结论有助于理解为什么中国等发展中国家都在 2005 年 ICP 统计中具有更高的价格水平,但是由于其具有一定的普遍性,因此并没有在人民币均衡汇率的问题中特别受到重视,研究者还是更关注中国的特有因素。

2. 城市偏差

在中国特有的导致价格可能被高估的各种因素中,Deaton and Heston(2010)认为在 2005 年的 ICP 中,中国的数据只限于大陆 11 个城市及其近郊区而没有包括农村价格数据,而一般来说城市的价格水平要高于农村(Aten,2006),由此导致了中国整体的价格水平可能被高估了 20% 左右,因此人民币汇率仍然约被低估了 20%,这一看法得到了较多的认同。此外,Chen and Ravallion(2008)还指出:中国统计局出于进行 ICP 统计的商品可得性的考虑而选取了这些城市,而这些城市与其他城市相比较经济更为发达,所在省份的城乡收入水平都高于全国平均值,由此导致这些城市的数据高估了中国的城市价格水平。我们认为这个偏差也是可能存在的,并会对中国的 PPP 产生高估的影响。

由于中国尚无城乡之间价格差异的统计数据,因此 Deaton and Heston(2010)对于中国总体价格水平的看法也只是一种估计。对于这一观点,我们认为需要进一步讨论的是:第一,缺乏农村价格数据是 2005 年 ICP 在发展中国家的统计项目中较为普遍的情况,而前述对于人民币低估的估算应该是在其他国家都不存在缺乏农村价格数据问题的条件下才是合理的。根据我们的统计,在 2005 年 ICP 统计的六个区域中,除了较为发达的 OECD 以及独联体国家外,其他的四个区域都存在一定的农村价格数据问题^③。第二,中

^① 在这些偏差中,以前更被关注的是 Gershenkron 效应,这是指在进行跨国比较时,商品权重的设置会更接近发达国家的状况,而这会导致低估发展中国家的价格而高估其收入水平。例如,发达国家往往消费更多的服务,而服务业价格在发展中国家一般非常低,在服务权重较高的情况下,就显得发展中国家价格过低了。Gershenkron 效应与 ICP 计划所采取的 CK 方法有关,会导致对发展中国家价格的系统性低估和其产出的系统性高估(Dowrick and Quiggin, 1997),其作用方向与正文中的反向 Gershenkron 效应恰好相反。

^② 在 2005 年 ICP 中,推行了对商品进行更为明确界定的“结构化商品描述制”(Structured Product Descriptions, 简称 SPDs),这大大提高了商品的同质性。对于正文中所提到的偏差,在 OECD 与独联体国家的统计中,采取了选取代表性商品来进行调整的校准机制,而这一校准机制在发展中国家的统计中出于条件限制基本没有被运用。

^③ 其中,在亚太区的 22 个国家中,缺少农村价格数据的约有 11 个国家,占总量的一半;在南美区的 9 个国家中,全部都缺少农村价格数据;非洲的情况略好,进入统计的 40 个国家中只有 4 个国家没有农村价格数据;西亚区统计信息较不明确,只是提到考虑了农村价格因素进行了调整。

国的农村价格水平是否显著低于城市价格水平尚值得研究。尽管通常认为,由于在农村更为低廉的租金以及人力成本等因素,会使得农村价格水平显著低于城市,但是也有很多研究持相反观点,认为农村价格会更高(Kaufman *et al.* 1997; Morris *et al.*, 1992)。导致农村地区更高价格水平的因素包括:规模经济因素使得城市超市中的商品价格往往会低于农村 10% 左右,更高的运输成本也提高了农村的商品价格水平,在金融以及电力等服务行业中,农村面临着更高的费率。根据 Zimmerman *et al.* (2008) 的研究,在美国肯塔基州的城乡价格比较中,对于 8 个农村区域来说,只有 1 个区域的价格是显著低于城市的,4 个区域的价格与城市相当,还有 3 个区域的价格则明显高于城市。对于中国农村而言,更为落后的物流与商业形态、更为高昂的电力以及通信价格,可能也会导致在以同质商品进行衡量时,农村的价格并非像之前想象的那么低。我们猜想,中国的区域价格差异可能更为主要地体现在东中西部的价格差异上,而来自城乡的价格差异可能并不突出,这当然还有待未来数据的验证。

3. 基期偏差

基期偏差所针对的是利用面板数据来进行扩展 PPP 分析的做法,认为类似的研究限制在基准年上。Johnson *et al.* (2009) 在对 ICP 以及 PWT 的数据进行细致分析后,发现在 ICP 采集数据的基准年之外,利用价格指数来调整而得出的其他年份数据并不可靠,往往存在着系统性的偏差,因此他们提出在利用这些数据估算 BS 效应时,应该:第一,最好只对分类价格数据的搜集年份进行估计;第二,最好只对进行了分类价格数据搜集的那些国家进行估计。然而,Subramanian (2010) 利用此方法,得出了人民币当前仍被低估了 30% 的结论,这颇令人意外。他的计算方法是:首先,只利用 2005 年的数据进行扩展 PPP 分析,分别利用 WDI 原始数据、根据上文的城市偏差对中国 GDP 分别调高了 10% 与 20% 的数据,以及 PWT 的数据来估算,其中 WDI 原始数据显示人民币在当年被低估 15%,而后面三种数据得出的人民币低估程度分别为 26%、37%、47%,他对这四个数据取平均值,得出根据 PPP 人民币在 2005 年被低估了约 30% 的结论。其次,他利用在这一回归中估算出的有关参数,对 2005 年以来的中国经济增长与货币升值之间的关系进行了估计:中国 GDP 增长了约 45%,相应的人民币实际汇率升值幅度应该在 12% 左右。他认为,根据国际清算银行等机构的数据,在此期间人民币与美元双边实际汇率、人民币与主要货币的有效实际汇率升值幅度均在 12% 左右,这就意味着 2005 年的人民币低估问题并没有被改变,当前人民币汇率低估程度依然在 30% 左右^①。我们对这一研究的结论作两点评论:第一,在他所采用的四组数据中,只有 WDI 的原始数据是最有价值的。关于城市偏差问题,前文已经指出这一估算可能是不准确的,因此不宜以此为据。PWT 的数据也是来源于 ICP,不过数据处理方式与 WDI 数据有所差异^②,如何合理地将两者区别运用于理论

^① 与此相类似的一个研究是 Reison (2009) 只利用 2008 年数据进行的拓展 PPP 计量分析,他得出的结论是当年人民币被低估了 18% 左右。由于这一研究既存在着基期偏差,而且在数据范围上也不如涵盖更多年份的面板分析具有代表性,因此参考价值不大。

^② 在对于 Rodrik (2008) 的评论中, Richard Cooper 和 Pierre - Olivier Gourinchas 也指出,由于 Penn World Tables 不久将会有重大的修改,使用其作为主要数据来源时需要非常谨慎,并建议使用不同版本的 Penn World Tables 来做结论稳健性的检验。

与政策分析中,这是一个有待研究的问题,但是作者对于两者所产生的如此重大的差异,并没有进行任何说明与分析,而只是采取取平均数的办法来处理,这是不够严谨的。第二,2005年后人民币实际汇率升值幅度很大,不能得出当前人民币低估情况仍与2005年相同的结论。2005年至今中美双边实际汇率的升值幅度超过了30%,而国际清算银行的人民币实际有效汇率指数升值幅度也接近20%,而Subramanian(2010)中相应数据的准确性值得质疑。

综上所述,我们可以看到,依据最新的PPP数据,人民币汇率的争议形势已经发生了根本性的改变,尽管我们尚不能简单认定人民币汇率按照PPP标准已经被高估,但无论如何人民币被严重低估的看法是很难成立的。

五、总结与展望

购买力平价方法对于计算人民币均衡汇率具有特别重要的参考价值,这除了与其在汇率理论中的特殊地位有关外,最为主要原因是它提供了一个较为客观的相对价格关系的比较,这一相对价格关系能够呈现出稳定的经济规律,反映了经济发展水平与价格水平所应该具有的本质联系,因此在确定均衡汇率水平时购买力平价方法较其他方法更为合适。

由于购买力平价的计算涉及复杂的跨国价格统计比较问题,因此对于这一数据的使用必须要相当谨慎。我们认为,不能简单通过回归关系来确定具体的低估幅度,而只能从是否存在显著的偏离的角度,来确定是否存在严重的低估或者高估。换言之,购买力平价可能无法告诉我们人民币均衡汇率的水平具体是多少,而只能在偏离正常水平较大的情况下,告诉我们汇率可能存在严重的高估或低估情形。

根据2005年的购买力平价数据,我们已经很难得出人民币汇率被严重低估的结论,这就意味着目前中国的价格水平从总体上来看是与经济水平相适应的,与其他国家的价格之比也是基本正常的。值得重视的是,当前中国的价格水平已经出现了某些高估的迹象,例如,与以前很多香港居民去深圳采购生活用品相反,现在出现了深圳居民去香港采购生活用品的现象,这就意味着一些大陆城市的部分商品与服务价格已经接近甚至高于经济发达的国家与地区了。从未来趋势上看更不容乐观,以富士康“跳楼事件”为标志,随着人口红利的逐步消失与分配关系的改变,中国将面临着持续的、大幅度的工资上涨过程,这就会在未来较短时期内使得中国的相对价格水平有更为显著的提高。在这样的背景下,人民币名义汇率的大幅度升值,有可能会使得中国出现明显的汇率高估问题,给中国经济运行带来严重的不利影响。

参考文献

- [1] George J. Gilboy 和钟宁桦,2010:《度量中国经济:购买力平价的适当应用》,《经济研究》第1期。
- [2] 卢锋和韩晓亚,2006:《长期经济增长与实际汇率演变》,《经济研究》第7期。
- [3] 唐翔,2010:《破解中国价格之谜:一个投入产出分析》,北京大学经济学院工作论文。

- [4] 易纲和范敏,1997:《人民币汇率的决定因素及其走势分析》,《经济研究》第10期。
- [5] 余芳东,2008:《关于世界银行推算中国购买力平价的方法、结果及问题分析》,《管理世界》第5期。
- [6] 王泽填和姚洋,2009:《结构转型与巴拉萨—萨缪尔森效应》,《世界经济》第4期。
- [7] 王维国和关大宇,2008:《中国出口商品生产效率结构与汇率关系的实证分析——新视角下巴拉萨—萨缪尔森效应的解释》,《数量经济与技术经济研究》第12期。
- [8] 杨长江,2002:《人民币实际汇率长期变动趋势研究》,上海财经大学出版社2002年10月。
- [9] 杨长江和皇甫秉超,2010:《人民币实际汇率和人口年龄结构》,《金融研究》第2期。
- [10] 张晓朴,2000:《购买力平价思想的最新演变及其在人民币汇率中的应用》,《世界经济》第9期。
- [11] 郑超愚、朱南松和张遥,2007:《动态购买力平价理论:概念、证据与运用》,《经济研究》第6期。
- [12] Aten, B., 2006, "Interarea price levels: an experimental methodology," *Monthly Labor Review*, 129(9), September, pp. 47 ~ 61.
- [13] Balassa B., 1964, "The Purchasing - power Parity Doctrine: A Reappraisal," *Journal of Political Economy*, 72(6), pp. 584 ~ 596.
- [14] Bergstrand J., 1991, "Structural Determinants of Real Exchange Rates and National Price Levels: Some Empirical Evidence," *American Economic Review*, 81(1), pp. 325 ~ 334.
- [15] Bhalla S., 2008, "World Bank—most Asians dead in 1950," *Business Standard*, August 23.
- [16] Bhagwati J., 1984, "Why are Services Cheaper in the Poor Countries?" *Economic Journal*, 94 (374), pp. 279 ~ 286.
- [17] Cheung, Y. W., and E. Fujii, 2011, "Exchange Rate Misalignmeng Estimates: Sources of Differences," CESIFO Working Paper, No. 3555.
- [18] Cheung, Y. W., M. D. Chinn and E. Fujii, 2010, "Measuring Renminbi Misalignment: Where Do We Stand?" , HKIMR Working Paper No. 24.
- [19] Cheung, Y. - W., M. D. Chinn and E. Fujii, 2007, "The Overvaluation of Renminbi Undervaluation," *Journal of International Money and Finance*, 26(5) (September): pp. 762 ~ 85.
- [20] Cline, W. R. and J. Williamson, 2010, "Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates, May 2010" Policy Brief PB10 - 15, Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- [21] Cline, Wi. R., and J. Williamson. 2008, "Estimates of the Equilibrium Exchange Rate of the Renminbi: Is There a Consensus, and If Not, Why Not?" , In *Debating China's Exchange Rate Policy* eds. Morris Goldstein and Nicholas R. Lardy: Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- [22] Deaton, A. and A. Heston, 2009, "Understanding PPPs and PPP - based National Accounts," NBER Working Paper No. 14499.
- [23] Dunaway, S., L. Leigh and X. Li, 2009, "How Robust are Estimates of Equilibrium Real Exchange Rates: The Case of China," *Pacific Economic Review*, 14(3), pp. 361 ~ 375.
- [24] Engel, C., 2009, "Exchange Rate Policies", Staff Papers, Federal Reserve Bank of Dallas.
- [25] Frankel, J., 2010, "Comment on 'China's Current Account and Exchange Rate'," in R. Feenstra and S. - J. Wei, eds., *China's Growing Role in World Trade*, University of Chicago Press for NBER.
- [26] Hill, J. and T. Peter Hill, 2009, "Recent Developments in the International Comparison of Prices and Real Output," *Macroeconomic Dynamics*, 13(2), pp. 194 ~ 217.
- [27] Hu, C. and Z. Chen, 2010, "Renminbi Already Overappreciated: Evidence from FEERs (1994 - 2008)," *China Economist*, 26, pp. 64 ~ 78.
- [28] Isard, P., 2007, "Equilibrium Exchange Rates: Assessment Methodologies," IMF Working Paper, WP/07/296.
- [29] Ito, T., P. Isard, and S. Symansky, 1999, "Economic Growth and Real Exchange Rate: An Overview of the Balassa - Samuelson Hypothesis in Asia," In *Changes in Exchange Rates in Rapidly Developing Countries: Theory, Practice, and*

- Policy Issues edited by Takatoshi Ito and Anne O. Krueger. Chicago: University of Chicago Press, pp. 109 ~ 132.
- [30] Johnson, S. , L. , W. Papageorgiou, and A. Subramanian, 2009, "Is Newer Better? Penn World Table Revisions and Their Impact on Growth Estimates," NBER Working Paper 15455.
- [31] Kravis, I. B. , A. Heston and R. Summers, 1978, International Comparisons of Real Product and Purchasing Power, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- [32] Meese, R. and K. Rogoff, 1983, "Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do They Fit Out of Sample?" Journal of International Economics, 14, pp. 3 ~ 24.
- [33] Maddison, A. and H. Wu, 2008, "Measuring China's Economic Performance," World Economics 9(2), pp. 13 ~ 44.
- [34] Pancaroy, C. , 2010, "The Balassa - Samuelson and the Penn effect: are they really the same ? ", European University Institute.
- [35] People's Daily, June 18, 2010, "RMB exchange rate not 'seriously undervalued'", Available at: <http://english.peopledaily.com.cn/90001/90778/90862/7029936.html>.
- [36] Ravallion, M. , 2010, "Price Levels and Economic Growth: Making Sense of the PPP Changes Between ICP Rounds," World Bank Policy Research Working Paper 5229.
- [37] Rogoff, K. 1996, "The Purchasing Power Parity Puzzle," Journal of Economic Literature " 34(2), pp. 647 ~ 668.
- [38] Rogoff, K. , 2009, "Exchange rates in the modern floating era: what do we really know?" Review of World Economics, Vol. 145 (1), pp. 1 ~ 12.
- [39] Subramanian, A. , 2010, "New PPP - Based Estimates of Renminbi Undervaluation and Policy Implications". Policy Brief PB10 - 18, Washington, D. C. : Peterson Institute for International Economics.
- [40] World Bank, 2008, Global purchasing power parities and real expenditures: 2005 international comparison program.
- [41] Williamson, J. , 1983, The Exchange Rate System. Washington, DC: Institute for International Economics.
- [42] Williamson, J. , 1994. Estimating equilibrium exchange rates (3rd ed.) Washington, DC: Institute for International Economics.
- [43] Zimmerman, J. , N. Sunny Ham and S. M. Frank, 2008, "Does it or Doesn't it? Geographic Differences and the Costs of Living," Rural Sociology 73(3), pp. 463 ~ 486.

Abstract: Purchasing Power Parity (PPP) is one of the most widely used methods to measure the equilibrium exchange rate of a currency. Employing the method, some studies have arrived at the highest estimations on the level of RMB undervaluation. This paper provides a comprehensive review on the existing literature especially recent discussions, pointing out several misuses and mistakes that commonly appear in related studies. It is proposed in this paper that: (1) compared to other approaches such as FEER, extended PPP method is more proper in measuring RMB's equilibrium exchange rate; (2) World Bank's revision on China's PPP in 2005 has significantly reduced estimation on RMB undervaluation level; and the view that new PPP for China was underestimated is not convincingly held; (3) The current RMB exchange rate is not seriously undervalued.

Keywords: Purchasing Power Parity; RMB equilibrium exchange rate; PENN effect

(责任编辑:王 鹏)(校对:WH)