

<https://doi.org/10.52288/mice.27069273.2021.03.13>

巨无霸指数收敛性与稳定性的动态分析 Dynamic Analysis of the Big Mac Index on the Convergence and Stability

杨国梁^{1*} 刘舒霖²
Grant G.L. Yang Shu-Lin Liu

摘要

根据购买力平价理论的巨无霸指数,自 1986 年编制以来,一直以经验法则作为国际货币估值过度或不足的依据。此理论使用巨无霸汉堡作为可交易的一篮子,其美元或其他基础货币价值,应该由于套利行为而在世界各地达到均衡。作为汇率变动的指标,文献一般支持巨无霸指数可作为富国和经济稳定国家名义汇率变动的定性指标,但在预测新兴市场汇率变动方面的效果较低;此外,巨无霸指数于全球的普遍使用,也导致其估值在时间波动下是否存在收敛性与稳定性的问题。本研究采用 2000 年 4 月至 2012 年 7 月,以及 2013 年 1 月至 2020 年 7 月两个时段,5 个国家(地区)的美元、欧元、英镑、日元、人民币等全球五种货币为基础的巨无霸指数,以单位根检验与邹检验进行不同时段、不同基础货币、不同经济发达程度的动态数据检测,其结果能对于巨无霸指数在金融、国际贸易以及国际商业领域的永续与广泛使用起重要作用。

关键词: 巨无霸指数、购买力平价理论、汇率动态、收敛性、稳定性

Abstract

According to Purchasing Power Parity theory, the Big Mac Index (BMI) has been used as the rule of experience for the basis as overvaluation or undervaluation of international currencies since its inception in 1986. This theory uses Big Mac burgers as a basket of tradable goods based on dollars or other base currencies whose value should be balanced around the world as a result of arbitrage. As an indicator of exchange rate movements, the literature generally supports the fact that the BMI can be used as a qualitative indicator of nominal exchange rate movements in rich and/or economically stable countries, but it is not the case of emerging countries. The general use of the BMI also leads to the question of convergence and stability in the presence of time fluctuations. The study used BMI data from 5 different countries (regions) and 5 base currencies. Unit Root Test is used for the dynamic convergence and stability and Chow Test is used for structural difference. Results of the study can play an important role in the sustainable and widespread use of the Big Mac Index in the fields of finance, international trade, and international business.

Keywords: Big Mac Index, Purchasing Power Parity Theory, Exchange Rate Dynamics, Convergence, Stability

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院副教授 grant@xujc.com*通讯作者

² 厦门大学嘉庚学院国际商务学院国际经济与贸易专业

1. 研究背景

巨无霸指数是《经济学人》于 1986 年所建立，作为货币是否处于正确水平的简易指南。基于购买力平价理论（Purchasing Power Parity, PPP），从长期来看，巨无霸指数汇率应实现两个国家相同一篮子商品和服务（本例为汉堡）的价格相等。由巨无霸汉堡指数所衍生的汉堡经济学（Burgernomics）最初并未设定为货币失调的精确衡量标准，只是一种使汇率理论更容易为大众所理解的工具；然而巨无霸指数现今已成为一个全球标准，有 55 个国家（地区），以美元、欧元、英镑、日元、人民币等全球五种货币为基础，将巨无霸指数纳入编制。这种在计算上的简易性和透明性，使得巨无霸指数成为预测外汇价格走势的一种后向方式，并作为货币应达到的长期目标。

由于劳动力成本相对较低，巨无霸指数常显示出贫穷国家的平均汉堡价格比富裕国家更便宜。Clements 等（2018）认为物价不同、衡量的基础货币不同、收入差异、地方税率等，都能造成各地区巨无霸指数的差异。透过 GDP 调整后指数的建构，能使巨无霸指数更符合购买力平价（程萌，2020；曾晶莹，2020）；而随着某些国家变得更加富裕，长期汇率应该呈现收敛与稳定，也就是说，对所有国家而言，以全球五种货币为基础的巨无霸汉堡指数无论当前为高估或低估，长期下都应该稳定地收敛在 0（无高估或低估）。

黄雨欣（2020）表示，不论是以何种货币为基础货币，大部分发展中国家的巨无霸指数都被低估，大部分发达国家的巨无霸指数都被高估，这是因为巴拉萨-萨缪尔森（Balassa-Samuelson）效应所致；Portes & Atal（2014）曾以 1986 年~2012 年巨无霸汉堡指数进行物价上涨与汇率变动相关的验证，发现实际汇率动态取决于两国的通货膨胀率，并支持购买力平价理论在富裕与经济相对稳定国家（地区）成立；然而其研究并未对于巨无霸指数汇率本身的收敛性与稳定性进行评估。2012 年全球经济居于危机之后的缓慢复苏阶段，全球经济形势主要呈现出以下四个特征：

1.1 市场失灵与政府失灵制约发达国家经济复苏

2008 年全球经济衰退是美国金融市场泡沫破灭的必然结果，而 2012 年全球经济增长的减弱更是各国反危机政策效应的下降。欧元区成员国对商业银行的危机救助，导致政府主权债务率不断攀升，引起主权债务信用危机，进一步恶化商业银行的资产质量，引起新一轮的银行危机，如此恶性循环成为全球经济增长的主要风险来源；美国在 2008 年经济刺激计划之后，尽管经济增长步入了复苏轨道，但失业问题仍未得到根本解决，相反还呈现出失业长期化的现象，而采用进一步刺激手段却遇到国债上限的制约；日本经济虽然增速尚可，但面临的主要问题在于灾后重建及消费需求拉动的经济增长动力正在消失。发达国家的财政状况面临主权债务危机和财政悬崖挑战，在货币政策上实施持续的量化宽松政策，使这些国家和地区的利率处于极低的水平，如此非但不能确保经济步入稳定的复苏轨道，进一步运用刺激手段的空间也越来越小；尽管 2012 年世界经济从增长速度上看并没有出现总体上的衰退，但世界经济正在面临着前所未有的，市场失灵与政府失灵的“双失灵”困境。

1.2 经济再平衡与增长目标的冲突凸显

全球经济失衡背景下的储蓄过剩所带来的利率下降，以及美国居民过度消费，是美国金融危机产生的重要原因；各国在采用经济刺激政策促进全球经济复苏的过程中，经济再平衡的重要性被不断强调，但无论是中心国家的缓和现象，还是外围国家的增长奇迹，全球经济失衡是经济增长的现实结果。因此，调整全球经济失衡的增长模式，

必然与反危机政策的经济增长目标相冲突，二者之间理论上的潜在冲突在 2012 年已经转化为现实的冲突。

从全球经济失衡的改善状况来看，美国经常性账户的逆差占 GDP 的比例已从 2006 年的 6% 减少到 2012 年的 3.1%，以中国为代表的顺差国的经常性账户与 GDP 的比例也都有所下降（陈文玲与颜少君，2013）。亚洲发展中国家（不包括日本和亚洲四小龙）作为整体，经常性账户的顺差占 GDP 的比重，从 2007 年的最高值 6.6% 下降到 2012 年的 0.9%；但在贸易失衡程度降低的过程中，世界贸易的增长速度明显下降，经济全球化的进程放缓（陈凤英，2013）。

1.3 贸易保护与经济安全保护

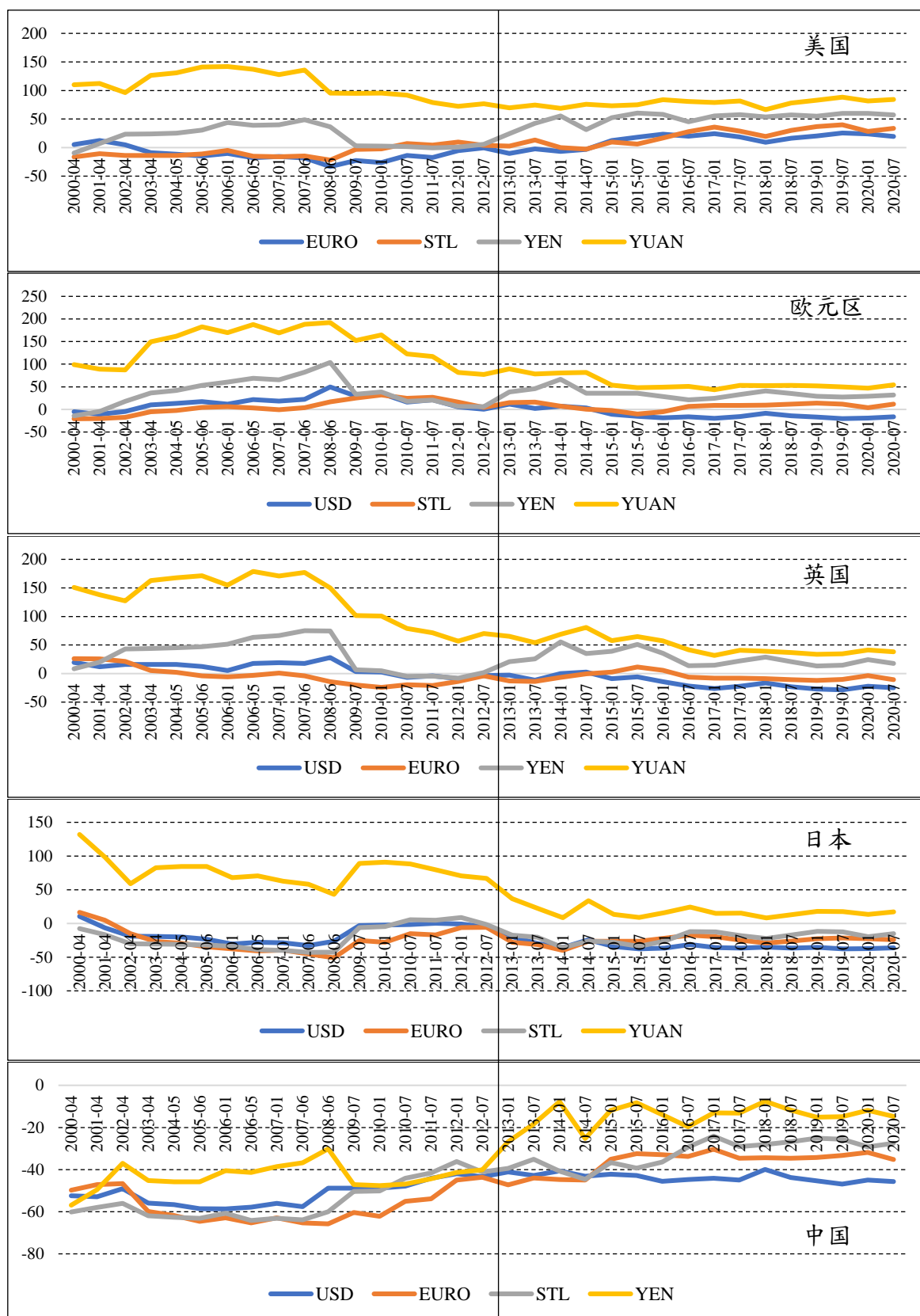
“以邻为壑”的对外经济政策在 2008 年危机之后依然延续，而 2012 年贸易保护主义进一步延伸到对国民经济安全的保护。美国以经济安全为由，实行投资保护主义，为支持国内制造业复兴，更频繁以国家安全为由，对外来投资设置各种障碍，一方面对国内相关产业加以保护，另一方面防止国内高科技技术对外流失。在发达经济体的“双失灵”困境，以及全球经济再平衡与世界经济经济增长目标相互冲突的背景下，发展中国家为了避免发达经济体宏观经济政策不确定性的外溢效应，在宏观层面表现为政府对金融开放程度以及汇率市场化改革进程的态度越发谨慎；在微观层面则表现为对传统产业投资的支持力度下降，而对新兴行业的研发扶植政策又缺乏信心。

1.4 发展中国家经济增长下滑

发达国家国内需求的下降以及外部融资环境的恶化，是造成发展中国家（特别是新兴市场经济体）经济下降的主因，加上一些长期拥有贸易顺差的外围国家，通过国内的财政刺激或产业结构的升级来替代外部需求，但其效应有限，产业结构升级并非一蹴而就，经济增长停滞出现了内生性特征；而在新兴市场体之间，中国经济增长从原来的贫穷国家向中等收入国家转变，再向富裕国家转变的发展阶段，两个不同阶段推动经济增长的动力有差异，俄罗斯的经济下滑则与石油价格的下降有关，拉美一些国家增长面临的问题则与中国经济增速的调整有关。与此同时，全球并没有出现流动性紧缩，全球主要发达国家的利率仍然处于极低的水平，但全球的资本流动却出现异常变动，国际资本并没有涌入新兴工业经济体，说明发展中国家经济增长也出现了内生的不确定性变动。

2020 年世界经济发展不仅面临各种经济因素的影响，而且受到国际政治变局和突发性全球公共卫生事件的冲击，有利因素和不利因素兼具，困难和挑战增多（宋国友，2020）。受新冠疫情冲击，世界银行预估 2020 年全球经济将下滑 5.2%，这将是二战以来最严重的经济衰退。由于新冠疫情的冲击及其防控措施带来的经济停摆，全球经济将在 2020 年陷入严重收缩，预计人均收入降低 3.6%，其中严重依赖全球贸易、旅游、大宗商品出口和外部融资的经济体受疫情冲击最大，新兴市场及发展中经济体的脆弱性也将被外来冲击放大（张丽娟，2020）。

图 1 为 2000 年 4 月~2020 年 7 月之间，在美国、欧元区、英国、日本、中国等五国，分别以美元（USD）、欧元（EURO）、英镑（STL）、日元（YEN）、人民币（YUAN）等全球五种货币为基础（本国货币除外），巨无霸汉堡指数（Big Mac Index，BMI）的长期变动趋势。



资料来源：经济学人

图 1. 2000 年~2020 年美国、欧元区、英国、日本、中国巨无霸汉堡指数

各国以全球其他货币为基础的 BMI，无论是高估或低估，大致从 2000 年开始上升，在 2008 年 6 月普遍下降，至 2012 年 7 月产生收敛；2013 年 1 月以后，除中国以外的其余四国，以美元、欧元、英镑、日元表示的 BMI 逐渐接近，仅有中国对其他货币的 BMI 产生不规则波动趋势，隐含在购买力平价理论成立下，此阶段之后，人民币名义汇率对于其他全球主要货币的异常现象。尤其中国 2020 年下半年的非典型经济复苏，在政策的刺激下需求率先反弹，然后拉动生产，其中需求复苏的速度快于供给，产出缺口下降，通缩压力减缓或者通胀压力上升，货币政策宽松力度下降甚至边际收紧，进而影响对全球其他主要货币的汇率（王海蕴，2020）。巨无霸指数于全球的普遍使用，也导致其估值在时间波动下是否存在收敛性与稳定性的问题。

在时间序列分析中，单位根检验（Unit Root test）是指检验序列中是否存在单位根，以确定是否为平稳时间序列；换言之，若序列中存在单位根，过程就不平稳，会使回归分析中存在伪回归。邹检验（Chow test）可以测试两组不同数据的线性回归系数是否相等，被普遍用来检验结构性变化是否存在。本研究采用 2000 年 4 月至 2012 年 7 月，以及 2013 年 1 月至 2020 年 7 月两个时段，5 个国家（地区）的美元、欧元、英镑、日元、人民币等全球五种货币为基础的巨无霸指数，以单位根检验与邹检验，进行不同时段、不同基础货币、不同经济发达程度的动态数据检测，探索巨无霸指数作为整体价格变动的代理属性，其演变是否能反映作为衡量两国的实际收入、通货膨胀率和实际汇率动态的指标，研究结果能对于巨无霸指数在金融、国际贸易以及国际商业领域的永续与广泛使用起重要作用。

2. 巨无霸指数的长期跟踪

单位根检验是针对宏观经济数据序列、货币金融数据序列中，是否具有某种统计特性而提出的一种平稳性检验的特殊方法，具体检验的方法包括 DF 检验（Dickey-Fuller test）、ADF 检验（Augmented Dickey-Fuller test）、PP 检验（Phillips & Perron test）、NP 检验（Ng-Perron test）等。单位根检验是时间序列分析的热点问题，时间序列矩特性的时变行为，实际上反映了时间序列的非平稳性质。对非平稳时间序列的处理方法一般是将其转变为平稳序列，以应用有关平稳时间序列的方法来进行相应研究，而对时间序列单位根的检验，就是对时间序列平稳性的检验（胡斌与游新彩，2015）。

非平稳时间序列如果存在单位根，则一般可以通过差分的方法来消除单位根，得到平稳序列。对于存在单位根的时间序列，一般都显示出明显的记忆性和波动的持续性，因此单位根检验是有关协整关系存在性检验和序列波动持续性讨论的基础。

定义随机序列 $\{X_t\}$ ， $t=1, 2, \dots$ 是一单位根过程。若 $X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon$ ， $t=1, 2, \dots$ ，其中 $|\rho| < 1$ ，则 $\{\varepsilon\}$ 为一平稳序列，且 $E[\varepsilon] = 0$ ， $V(\varepsilon) = \sigma < \infty$ ， $\text{Cov}(\varepsilon, \varepsilon) = \mu < \infty$ ，此处 $\tau = 1, 2, \dots$ 。若 $\{\varepsilon\}$ 是独立同分布（IID，Independently Identically Distribution），且 $E[\varepsilon] = 0$ ， $V(\varepsilon) = \sigma < \infty$ ，则上式就变成一个随机游走序列，因此随机游走序列是一种最简单的单位根过程。将定义式改写为： $(1 - \rho L)\varepsilon = X_t$ ， $t=1, 2, \dots$ ，其中 L 为滞后运算元， $1 - \rho L$ 为滞后运算元多项式，其特征方程为 $1 - \rho z = 0$ ，有根 $z = 1/\rho$ 。当 $\rho = 1$ 时，时间序列存在一个单位根，此时 $\{X_t\}$ 是一个单位根过程；当 $\rho < 1$ 时， $\{X_t\}$ 为平稳序列；而当 $\rho > 1$ 时， $\{X_t\}$ 为一类具有所谓爆炸根的非平稳过程，它经过差分后仍然为非平稳过程，因此不为单整过程（一般情况下，单整过程可以称作单位根过程）。在经济、金融时间序列中，常会遇到 ρ 非常接近 1 的情况，成为近似单位根现象，是介于平稳序列 $I(0)$ 和单正序列 $I(1)$ 之间。

以 ADF 检验为例，从单位根的检验结果看，p 值若小于 level(1)、level(2)、level(3) 三个水平条件下的值，则该序列为一个平稳序列；反之，如果 p 值大于三个水平给定值，必须对该序列的差方项作 ADF 检验，分别赋予不同滞后周期，直到 p 值小于三个水平的值为止。

邹检验 (Chow test) 是测试两组不同数据的线性回归系数是否相等，在时间序列分析中被普遍地用来检验结构性变化是否存在。假设数据模型为：

$$y = a + bx_1 + cx_2 + \varepsilon$$

若将数据分为两组，会有：

$$y = a_1 + b_1x_1 + c_1x_2 + \varepsilon$$

及

$$y = a_2 + b_2x_1 + c_2x_2 + \varepsilon$$

邹检验假设残差 ε 为未知方差的独立同分布的正态分布，判定 $a_1 = a_2$ ， $b_1 = b_2$ 和 $c_1 = c_2$ 。假设 S_C 是组合数据的残差平方和， S_1 是第一组数据的残差平方和， S_2 是第二组数据的残差平方和。 N_1 和 N_2 分别是每一组数据的观察数目， k 是参数的总数，则邹检验的检验值是：

$$\frac{(S_C - (S_1 + S_2))/k}{(S_1 + S_2)/(N_1 + N_2 - 2k)}$$

并服从自由度为 k 和 $N_1 + N_2 - 2k$ 的 F-分布。

3. 巨无霸汇率指数动态收敛性与稳定性的结构性变化检验

依据购买力平价理论，随着时间的推移，被低估的货币应该升值，而被高估的货币应该贬值。与弱势货币相关的美元价格下跌，应可开启套利机会，在这些国家买入并在美国卖出，对这些当地货币的更高需求最终应使其实现平价；无论货币被高估或被低估，差距都应该缩小。本研究以 2013 年作为断点，若是存在长期的收敛性与稳定性，则 2012 年以前与 2013 年以后应不存在结构性差异，邹检验 F 值应不具统计显著性。

表 1 显示 2000 年 4 月~2020 年 7 月之间，在美国、欧元区、英国、日本、中国等五国，分别以美元 (USD)、欧元 (EURO)、英镑 (STL)、日元 (YEN)、人民币 (YUAN) 等全球五种货币为基础 (本国货币除外)，巨无霸汉堡指数的长期变动趋势；以 ADF 检验动态稳定性³，以高低估值检验动态收敛性，以邹检验进行结构性变化检验。以美元为例，欧元区、英国、日本、中国的巨无霸汉堡指数以美元为基础货币进行估值，大多呈现高估且无法通过单位根检验，表示当地以美元衡量的巨无霸汉堡指数不具长期稳定性，需经过差分才能化为平稳过程；其中前半期 2000 年~2012 年期间，美元对欧元区与英国巨无霸汉堡指数收敛值分别为 -3.9319% 与 -0.8741%，但

³ 此处以 $I(0)$ 为虚无假设，变量的单位根检验形式 (C, T, K) 为 (C, 0, 0)，包含常数项，但时间趋势与滞后趋势皆为 0。

后半期 2013 年~2020 年的收敛值分别为上升至 5.4463% 与 6.5707%，显示其收敛性逐渐下降。

表 1. 五国巨无霸汇率指数高低估值动态稳定性与收敛性的结构性变化检验

	2000~2020		2000~2012		2013~2020		邹检验 ^c (F 值)
	单位根 检验 ^a	收敛值 ^b (%)	单位根 检验	收敛值 (%)	单位根 检验	收敛值 (%)	
美元							
欧元区	-1.0357	0.4221	-1.7010	-3.9319	-2.1255	5.4463	2.0043
英国	-1.0214	1.9549	-1.3399	-0.8741	-1.3980	6.5707	1.1750
日本	-2.0828	8.4400	-1.7122	6.1614	-5.1566***	62.5988	5.0423 [#]
中国	-1.3991	10.3539	-0.8023	13.0487	-2.5947	52.1241	0.6543
欧元							
美国	-1.3627	0.0577	-1.8368	5.9441	-2.3615	-4.8023	2.0942
英国	-2.9236*	2.6871	-2.1370	2.2956	-1.6772	1.9037	0.5059
日本	-2.9433*	14.4567	-1.8015	13.2347	-2.1948	18.5042	0.7611
中国	-0.8412	4.4203	-1.9029	63.7016	-2.4129	16.4596	0.7773
英镑							
美国	-1.3079	-1.6217	-1.5259	1.1717	-1.4614	-5.2534	1.2397
欧元区	-3.3578**	-2.4155	-2.0626	-2.4714	-1.6522	-1.6479	0.3131
日本	-2.1993	8.2378	-1.2095	6.3188	-2.0852	13.9385	0.6341
中国	-0.9211	1.1338	-0.3883	1.8401	-1.4786	11.3293	0.2976
日元							
美国	-2.5115	-6.5234	-2.0168	-5.3797	-6.0737***	-40.7950	4.4787 [#]
欧元区	-3.6571***	-10.2728	-2.2948	-8.8395	-2.2025	-11.9028	1.3438
英国	-2.0808	-5.1536	-1.0482	-3.0647	-1.9732	-9.7515	0.9957
中国	-2.4903	6.3150	-3.9747***	51.6066	-4.6348***	26.1445	13.7135 [#]
人民币							
美国	-1.4451	-5.6269	-0.6650	-5.1465	-2.6645	-30.0567	1.1621
欧元区	-0.6972	-1.5718	-1.8408	-26.2582	-2.2693	-10.7225	0.9246
英国	-0.7785	-0.7985	-0.2188	-0.2996	-1.4153	-7.0215	0.7794
日本	-1.8015	-3.0316	-3.4867**	-30.2665	-1.9028	-16.7153	14.0236 [#]

资料来源：本研究分析整理

^a 单位根检验：***p 值小于 1%水平、**p 值小于 5%水平、*p 值小于 10%水平

^b 收敛值(+)为高估，(-)为低估

^{c#} 为结构差异显著，p 值小于 5%

2013 年~2020 年在日本，以美元为基础货币进行巨无霸汉堡指数估值时，通过单位根检验，此时 t 值为 -5.1566 且最终收敛在高估值+62.5988%；而代表结构性变化的

邹检验 F 值为 5.0423, 显示出前半期 2000 年~2012 年的收敛值 (高估+6.1614%) 与全时期 2000 年~2020 年的收敛值 (高估+8.44%) 都与后半期 2013 年~2020 年的收敛值 (高估+62.5988%) 差异显著, 显示其收敛性逐渐下降; 此结果亦呈现在以美元为基础货币对中国进行巨无霸汉堡指数估值时。

以欧元为基础货币在美国、英国、日本、中国对巨无霸汉堡指数进行估值, 大体呈现高估, 仅有后半期 2013 年~2020 年以欧元为基础货币在美国对巨无霸汉堡指数收敛值为低估的负值 (-4.8023%); 但欧元在美国、英国、中国巨无霸汉堡指数估值的后半期大多呈现收敛性, 仅日本呈现些微的高估。以平稳性而言, 欧元仅在英国与日本的巨无霸汉堡指数估值能通过单位根检验, 显示全时期 2000 年~2020 年在英国与日本, 以欧元为基础货币的巨无霸汉堡指数估值具平稳的特性。代表结构性变化的邹检验 F 值均不显著, 显示出前半期 2000 年~2012 年的收敛值与后半期 2013 年~2020 年的收敛值差异不具显著性。

以英镑为基础货币在美国、欧元、日本、中国对巨无霸汉堡指数进行估值, 大体与上述欧元的表现相近。以平稳性而言, 英镑仅在欧元区的巨无霸汉堡指数估值能通过单位根检验, 显示全时期 2000 年~2020 年在欧元区, 以英镑为基础货币的巨无霸汉堡指数估值具平稳的特性。代表结构性变化的邹检验 F 值均不显著, 显示出前半期 2000 年~2012 年的收敛值与后半期 2013 年~2020 年的收敛值差异不具显著性。

以日元为基础货币在美国、欧元区、英国、中国对巨无霸汉堡指数进行估值, 大体呈现低估, 且低估的长期趋势甚为显著, 仅在中国对巨无霸汉堡指数收敛值为高估。以日元对美国巨无霸汉堡指数估值而言, 前半期 2000 年~2012 年的收敛值 (-5.3797%) 与后半期 2013 年~2020 年的收敛值 (-40.7950%) 差异具有统计显著性 (邹检验 F 值为 4.4787); 此类似结果亦显现在日元对中国巨无霸汉堡指数的估值, 前半期 2000 年~2012 年的收敛值 (51.6066%) 与后半期 2013 年~2020 年的收敛值 (26.1445%) 差异具有统计显著性 (邹检验 F 值为 13.7135)。以平稳性而言, 日元在美国的后半期 2013 年~2020 年、欧元区的全时期 2000 年~2020 年与中国的前后半期 (2000 年~2012 年与 2013 年~2020 年) 巨无霸汉堡指数估值都能通过单位根检验, 显示这些时期以日元为基础货币的巨无霸汉堡指数估值具平稳的特性。

以人民币为基础货币在美国、欧元区、英国、日本对巨无霸汉堡指数进行估值, 巨无霸汉堡指数全部呈现低估, 但收敛的升降趋势不一; 人民币在对美国与英国的巨无霸汉堡指数后半期收敛值下降, 但对欧元区与日本的巨无霸汉堡指数后半期收敛值上升。以平稳性而言, 人民币仅在对日本巨无霸汉堡指数估值的前半期 (2000 年~2012 年) 能通过单位根检验, 估值具平稳的特性, 代表结构性变化的邹检验 F 值也显示出前半期 2000 年~2012 年与后半期 2013 年~2020 年的结构差异具显著性。

4. 结论

当各国倾向于购买力平价时, 巨无霸指数作为汇率预测的工具, 具有一定的预测能力, 但长期的平稳性、收敛性以及结构性变化, 则依据选择的基础货币与测度的时段不同, 呈现出明显的差异。本研究结果显示, 以美元为基础货币, 一般而言各国巨无霸指数普遍呈现低估, 且平稳性与收敛性检验均显示其低估情形愈发严重; 欧元与英镑则相对稳定收敛; 而各国巨无霸指数对日元与人民币则在长期下偏向高估。巨无霸指数虽然不是一个完美的指数, 但能够相对适切的反映出货币的价值, 并且能较为准确的预测出中长期汇率水平的分布, 使购买力平价理论获得更为广泛和便捷的

应用，为政策制订者提供一个可以跟踪实时汇率的强有力的工具，也能在金融、国际贸易以及国际商业领域的永续使用起重要作用。

参考文献

1. 程萌（2020）。原始与 GDP 调整后巨无霸指数的实证分析。会展前瞻，1(2)，90-95。
2. 曾晶莹（2020）。基于收入弹性调整的巨无霸指数的有效性。会展前瞻，1(2)，96-106。
3. 黄雨欣（2020）。不同基础货币下各国巨无霸购买力评估。会展前瞻，1(2)，112-119。
4. 陈文玲、颜少君（2013）。2012-2013 年世界经济形势分析与展望。南京社会科学，2，14-22。
5. 陈凤英（2013）。世界经济筑底弱回升 发展将逐步回归常态—2013 年世界和中国经济形势回顾与展望。国际石油经济，12，9-17+102-103。
6. 宋国友（2020）。2020 年世界经济发展及其关键问题。人民论坛·学术前沿，8，6-12。
7. 张丽娟（2020）。2020 新议题：全球经济不确定性、全球化转型与国际合作治理。太平洋学报，8，1-11。
8. 王蕴蕴（2020）。非典型经济复苏 2020 年下半年宏观经济展望。财经界，10，10-10。
9. 胡斌、游新彩（2015）。地市面板数据单位根检验的收敛性计量评价。赤峰学院学报（自然科学版），3，192-194。
10. Atal, V. (2014). The Big Mac Index and real-income disparity. Journal of Business and Economics Research, 12(3), 231-236.
11. Clements, K., Lan, Y. H., & Si, J. W. (2018). Uncertainty in currency Mispricing. Applied Economics, 50(20), 2297-2312.
12. Portes, L. S. V., & Atal, V. (2014). The Big Mac Index: A shortcut to inflation and exchange rate dynamics price tracking and predictive properties. International Business & Economics Research Journal, 13(4), 751-756.

收稿日期：2020-09-02

责任编辑、校对：柯郁馨、徐佳佳