

<https://doi.org/10.52288/mice.27069273.2020.09.17>

巨无霸指数与星巴克指数对汇率评估的比较 Comparison of Exchange Evaluation of Big Mac Index and Starbucks Index

林敏婧^{1*}
Airtok Lin

摘要

基于购买力平价理论，麦当劳的巨无霸指数常作为一种比较国际生产率变化趋势的有效工具，因其指数构造的简洁性和对外发布的频繁性，自创建以来在各国货币汇价评估中发挥重要参考作用。但由于产品的单一性，巨无霸指数对各国汇率的评估结果，与一国经济发展实情存在不小差距，在经济发展水平较低国家的售价，普遍低于发达国家的美元标价；而星巴克指数可以在一定程度上反映每个国家的物价水平，特别是中产阶级消费物价水平的高低。本文结合各国经济发展水平，对传统的巨无霸指数与星巴克指数进行比较，透过最佳拟合线反映各国汇率的公平价值，结果显示人均GDP与两种商品售价均存在正向关系，而以巨无霸指数显示的汇率在经济发展水平较低的国家普遍被低估，但星巴克指数并不存在此种现象。

关键词：汉堡经济学、购买力平价理论、巨无霸指数、星巴克指数、最佳拟合线

Abstract

Based on the theory of Purchasing Power Parity, McDonald's Big Mac Index is often used as an effective tool to compare the trend of international productivity changes, and has played an important reference role in the evaluation of currency exchange rates in various countries since its creation because of the simplicity of index construction and the frequency of external releases. However, due to the singleness of products, the evaluation of the exchange rate of the Big Mac Index is significantly different from the reality of a country's economic development. Price in developing countries are generally lower than that of the developed countries. Starbucks Index can reflect to a certain extent the price level of each country, especially the middle-class consumer price level. Combined with the level of economic development of various countries, this paper compares the traditional Big Mac Index and Starbucks Index through the best fit line to reflect the fair value of exchange rates of different countries. The results show a positive relationship between GDP per capita and the price of both commodities. The exchange rate shown by the Big Mac Index is generally underestimated in developing countries, but it is not true for the Starbucks Index.

Keywords: Burgernomics, Purchasing Power Parity Theory, Big Mac Index, Starbucks Index, Best Fitting Line

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院国际经济与贸易专业暨研究助理 tax18043@stu.xujc.com*通讯作者

1. 巨无霸指数的构建原理

当商品与资本的流转超出一国的限界，有关两国货币的兑换率问题便日渐成为理论与实践中的重要议题。购买力平价理论（Purchasing Power Parity, PPP）是关于有关国家间货币的汇兑率之决定基础的一种重要理论，由瑞典经济学家古斯塔夫·卡塞尔（Gustav Cassel）最早提出，把两国间的货币汇率与该两国的价格水平或价格变动相联系，明确区分购买力平价理论的绝对与相对形式，正式用价格的统计平均数来表述该理论，并最早对之进行了实证检（栾文白，1988）。

国外学者曾对21个新兴市场（基于摩根士丹利资本国际公司的分类标准）货币兑美元的购买力平价进行研究，不管是对21个新兴市场直接研究，还是划分为更为同质化的新兴亚洲、新兴欧洲、新兴拉丁美洲和新兴非洲，实证结果均表明这21个新兴市场货币兑美元汇率的购买力平价不成立，因此决策者不应使用购买力平价来确定汇率（Onder, 2014）。国内亦有学者对7个新兴亚洲市场（中国香港、印度、印度尼西亚、韩国、马来西亚、菲律宾和新加坡）兑美元汇率，和人民币兑经济发展与合作组织（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）34个成员国汇率的购买力平价进行研究，结果表明购买力平价理论并不能很好地解释新兴市场货币汇率和人民币汇率的波动（王娟，2012；戴金平等，2015）；但也有实证表明1994年人民币汇率制度改革以来，人民币兑美元汇率和人民币兑港币汇率的走势符合购买力平价理论，人民币兑德国马克汇率和人民币兑日元汇率不符合购买力平价理论（王志强等，2004）；邱冬阳与邓璇（2020）则对人民币与贸易加权一篮子货币的实际等值汇率进行检验，支持购买力平价，人民币兑一篮子货币的汇率，能够减轻不同盯住美元时，其货币制度转换所带来的购买力平价偏离。

在“一价定律”和购买力平价法则的理论基础上，1986年9月英国《经济学人》杂志（the Economist）首次提出巨无霸指数（Big Mac Index, BMI）概念，用以测度两种货币的汇率在理论上是否合理；此后该报每年出版一次新的指数，并在英语国家里衍生了汉堡经济学（Burgernomics）一词（马登科、张昕，2008；Ivy, 2012）。在2004年1月，经济学人也推出了Tall Latte Index（中杯鲜奶咖啡指数或星巴克指数），计算原理一样，但巨无霸被一杯星巴克咖啡取代，标志著该连锁店的全球扩展。在1997年，该报也出版了一份“可口可乐地图”，用每个国家的人均可乐饮用量，比较国与国间的财富；该图显示可乐饮用量越多，国家就越富有。

根据购买力平价理论，相同篮子货物和服务在不同国家的价格，应该能够通过汇率调整成相等价格，也就是说，汇率在长期内会不断做出调整，最终使得特定篮子商品在不同国家的购买支出相等。从指数性质上看，BMI与购买力平价指数类似，都属于空间价格指数（Spatial Price Index, SPI）的范畴，不同的是BMI是篮子商品只有一种巨无霸汉堡的价格指数，以美元为基准货币，通过市场汇率将世界各国以本币表示的巨无霸价格，统一转化为美元标价的形式。在计算方法上，是用一个国家本币表示的巨无霸价格除以市场汇率，再与同期巨无霸汉堡在美国的销售价格相比；若巨无霸汉堡在其他国家销售的美元价格低于在美国销售的价格，则该国货币被低估，反之，则被高估。用公式表示为：

$$P_{LC}^* = \frac{P_{LC}}{R}$$

其中 P_{LC} 和 P_{LC}^* 分别表示巨无霸汉堡的本地价格和本地价格经汇率转化后的美元标价， R 是市场汇率（Market Exchange Rate）。实践中，通常将美元作为基准货币（base

currency)，并把巨无霸在美国的平均销售价格作为巨无霸的“公允值”，记为 P_{US}^* 。如果 $P_{LC}^* < P_{US}^*$ ，则本币被低估，低估的程度为 $(P_{LC}^* < P_{US}^*)/P_{US}^*$ 。

以2020年1月为例，《经济学人》对外发布了57个国家的巨无霸指数（表1），结果显示仅有少部分国家的货币接近其巨无霸购买力平价（Big Mac PPP），例如挪威（5.3%）与瑞典（-4.0%）；巨无霸售价最高且与美元相比，货币被严重高估的国家为瑞士，货币被高估18.4%；售价最低且货币被严重低估的国家依次为南非（-62.0%）、俄罗斯（-61.2%）、罗马尼亚和土耳其（皆为-61.0%）。

表1. 2020年部分国家巨无霸价格指数表

国家	巨无霸的本币价格 (公允值 5.67 美元)	购买力 平价	市场 汇率	美元表示的货币 购买力评估 (%)
瑞士	6.50	1.15	0.97	+18.40
挪威	53.00	9.35	8.88	+5.30
美国	5.67	1.00	1.00	0
瑞典	51.50	9.08	9.46	-4.00
加拿大	6.77	1.19	1.31	-8.60
以色列	17.00	3.00	3.46	-13.30
欧元区	4.12	0.73	0.90	-19.20
丹麦	30.00	5.29	6.72	-21.30
澳大利亚	6.45	1.14	1.45	-21.50
英国	3.39	0.60	0.77	-22.20
新加坡	5.90	1.04	1.35	-22.80
新西兰	6.50	1.15	1.51	-24.30
日本	390.00	68.78	110.04	-37.50
巴西	19.90	3.51	4.14	-15.30
乌拉圭	179.00	31.57	37.44	-15.70
泰国	115.00	20.28	30.28	-33.00
中国	21.50	3.79	6.88	-44.90
土耳其	12.99	2.29	5.88	-61.00
罗马尼亚	9.50	1.68	4.30	-61.00
俄罗斯	135.00	23.81	61.43	-61.20
南非	31.00	5.47	14.39	-62.00

资料来源：经济学人 2020 年 1 月公布的巨无霸指数

另外，2020年1月巨无霸在美国的平均售价为5.67美元，而在中国的售价为21.50元人民币，经市场汇率折算后，人民币的汇价被低估近45%，这与2019年7月相比（-46.9%），人民币被低估的程度稍缓。事实上，自2000年4月以来，人民币的汇价始终处于被低估状态（表2），然而随着人均所得水平逐年提升，汇价被低估情形有所改善。据IMF的测算，人民币的购买力平价汇率约为3.80，美元兑人民币的市场汇率约在6.80，按此看来人民币低估在40%以上。人民币兑美元的低估系数在50%左右，而中高收入国家货币的低估系数则在47%，因此人民币汇率实际上已经超越了这些中高收入国家。依据巴拉萨-萨缪尔森（Balassa-Samuelson）效应显示汇率水平与经济发

展程度的一致关系，一个国家经济发展水平越低，其市场汇率和购买力平价汇率的比值就越小；人均收入越接近美国，这一比值就越接近1，这是因为贫穷国家非贸易品（服务）的价格远低于富裕国家，而且只能随着经济发展和生产率增强而逐步上升。中国各个地区经济发展很不平衡，人民币升值将对中国内部的收入分配产生很大影响，一旦人民币重新估值，很多传统行业就会在中国丧失竞争力，从而推高失业率，因此要小心同一个汇率对不同地区的影响。目前人民币仍然处在被低估的区间，因此长期贬值的基础不存在。

表2. 2000年以来人民币巨无霸价格指数变化表

	巨无霸的 人民币价格	巨无霸的 美元公允值	购买力 平价	市场 汇率	美元表示的货币 购买力评估 (%)
2000.04	9.90	2.51	3.94	8.28	-52.40
2001.04	9.90	2.54	3.90	8.28	-52.90
2002.04	10.50	2.49	4.22	8.28	-49.10
2003.04	9.90	2.71	3.65	8.28	-55.90
2004.05	10.40	2.90	3.59	8.28	-56.70
2005.06	10.50	3.06	3.43	8.28	-58.50
2006.01	10.50	3.15	3.33	8.06	-58.70
2006.05	10.50	3.10	3.39	8.03	-57.80
2007.01	11.00	3.22	3.42	7.77	-56.10
2007.06	11.00	3.41	3.23	7.60	-57.60
2008.06	12.50	3.57	3.50	6.83	-48.80
2009.07	12.50	3.57	3.50	6.83	-48.80
2010.01	12.50	3.58	3.49	6.83	-48.90
2010.07	13.20	3.73	3.54	6.78	-47.80
2011.07	14.65	4.07	3.60	6.45	-44.10
2012.01	15.40	4.20	3.67	6.32	-41.90
2012.07	15.65	4.33	3.62	6.39	-43.40
2013.01	16.00	4.37	3.66	6.22	-41.10
2013.07	16.00	4.56	3.51	6.13	-42.80
2014.01	16.60	4.62	3.59	6.05	-40.70
2014.07	16.90	4.79	3.52	6.20	-43.10
2015.01	17.20	4.79	3.59	6.21	-42.20
2015.07	17.00	4.79	3.55	6.21	-42.80
2016.01	17.60	4.93	3.57	6.56	-45.60
2016.07	18.60	5.04	3.69	6.68	-44.70
2017.01	19.60	5.06	3.87	6.93	-44.10
2017.07	19.80	5.30	3.74	6.79	-45.00
2018.01	20.40	5.28	3.86	6.43	-39.90
2018.07	20.50	5.51	3.72	6.62	-43.80
2019.01	20.90	5.58	3.75	6.85	-45.30
2019.07	21.00	5.74	3.66	6.88	-46.90
2020.01	21.50	5.67	3.79	6.88	-44.90

资料来源：经济学人2000年4月~2020年1月公布的巨无霸指数

2. 巨无霸指数评价

2.1 巨无霸指数的优点分析

巨无霸指数作为空间价格指数的一种，能够超越地理区域的限制，在世界范围内对同一产品的价格进行比较，以此作为货币估值是否准确的判断依据。从其构造原理可知，BMI满足空间价格比较的可比性和代表性。首先，麦当劳快餐公司自1955年成立至2019年底，已在全球119个国家开设超过45,000家连锁店，在快餐业中长期占据头把交椅，而且巨无霸汉堡在其所提供的所有汉堡中是销量比较靠前的畅销产品，因此《经济学人》选择麦当劳公司生产的巨无霸汉堡作为BMI编制的篮子产品，满足产品代表性要求；其次，巨无霸在各国的制作规格，如配料、尺寸、材质和质量等基本相同，这一特点满足了空间价格指数的可比性要求。所以，不论是从代表性还是可比性角度看，巨无霸作为国内外价格水平的衡量媒介，基本反映了各地货币的实际购买力；而且，因其较为简单的计算方法和比较频繁的指数发布受到人们的青睐。截至目前，《经济学人》已连续对外发布了35年，1986年-2020年的巨无霸指数。

在实践中，通常将巨无霸在美国的平均售价作为巨无霸价格的公允值。在此基础上，世界各国以本币标价的巨无霸价格都转化为价格公允值的汇率，就是各国汇率的公平价值尺度，各国市场汇率与其汇率的公平价值之间的偏离大小及方向，可以作为判断一国货币是否被高估或低估的信号。所以在国际经济比较中，不仅可以通过各国巨无霸的美元标价与巨无霸价格的公允值进行国与国之间价格水平的比较，还可以从市场汇率与其汇率的公平价值偏离情况，来分析一国汇价问题。

2.2 巨无霸指数的局限性分析

一直以来，人们对巨无霸空间价格指数作为各国是否操纵本国汇率的判断依据都存在很大争议，原因是人们对指数内涵存在过度解读，夸大了其在国际经济比较中的作用。《经济学人》曾经指出，汉堡经济学的初衷并非用以测度某国的汇率操作水平，而是作为一种使人更易于理解汇率理论的工具。

BMI虽然在一定程度上满足了空间价格指数构建的基本要求，但并不是完全意义上的可比性和代表性。从其生产过程看，汉堡不仅包括原料、配方和能耗，还包括制作费用、管理费用和店面租金，所以汉堡的价格更多体现在非贸易品的费用上。而高收入国家与低收入国家价格水平的主要区别体现在非贸易品的成本上，如服务费和租金等，而这些非贸易品的差异在汇率中没有体现，这是汉堡价格在低收入国相对便宜的很大原因，在于非贸易品的价格相对便宜。因此，巨无霸汉堡作为篮子产品，不能完全满足同质可比性要求。

其次是不同国家的饮食结构和群体偏好问题。很多西方国家将汉堡作为主要食物来源，而在中国，汉堡比较受儿童和年轻人的偏爱，不符合大众的消费习惯。因此，汉堡对各国的意义不尽相同，即对人均收入相对较高的发达国家，汉堡是人们经常食用的普通食品之一，而对收入较低的国家来说，汉堡可能就是其很少享用的奢侈品。

此外，巨无霸成本中还包括地方税、进口关税和竞争力水平等，而这些方面的差异都不能反映一国的整体经济发展水平；而且用单一商品代替对汇率产生影响的众多商品，本身也有失偏颇，无法从总体上反映一国货币购买力。

虽然巨无霸指数不是一个完美的指数，但是它能够相对较好地反映货币的价值。应用这个指数我们不仅可以较为准确地预测出中长期汇率水平的分布，而且使购买力平价理论获得了更为广泛和便捷的应用，在国际金融领域也具有一定的指导意义（马登科与张昕，2008）。

2.3 巨无霸指数在汇价评估中的应用及修正

在国际价格水平比较中使用巨无霸指数受一系列因素的影响，即巨无霸对快餐食品的代表性、巨无霸生产加工过程的标准化程度以及不同国家经济社会发展水平等，因此该指数在对相同发展阶段的国家的货币购买力衡量上较为准确。然而，从表1可知，新兴经济体的货币普遍被低估，尤其是中国货币汇率在近几年呈现不断升值的情况下，汇率仍呈低估趋势，所以在分析中美汇率变化时，巨无霸指数显得无能为力。因此，在对经济发展水平相差显著的经济体的汇率价值进行评估时，需要对巨无霸指数进行修正，而不能简单地对货币低估的国家强行施加升值压力。

韩兆洲等(2019)运用巨无霸指数、恩格尔系数的测算方法，推算出中美购买力平价指数应在3.60—4.10区间内。其中按照中美巨无霸指数的测算，中美购买力平价指数为3.75(均值)，按照中美恩格尔系数的测算，中美购买力平价指数分别为3.60(低值)和4.10(高值)，均值为3.85，而世界银行《世界发展指标》2014年测算的中美购买力平价指数为3.51，其测算结果可能高估了中国的经济总量。

黄雪成(2020)基于2011年国际比较项目(ICP)设定的购买力平价和亚太地区的数据，分别从定性和定量两个维度，对使用参考购买力平价对更高层级购买力平价和最终购买力平价测算结果的影响进行了分析与考察。通过对参考购买力平价的梳理发现，其与经济现实的匹配性还存在诸多有待商榷的地方，应在加强对参加经济体现实情况了解的基础上进行适时修订。通过对比不使用参考购买力平价与使用参考购买力平价的更高层级中国购买力平价测算结果的变动情况发现，参考购买力平价的使用对部分小类、中类、大类的购买力平价测算结果有较大影响，但是对GDP总量购买力平价的影响有限。

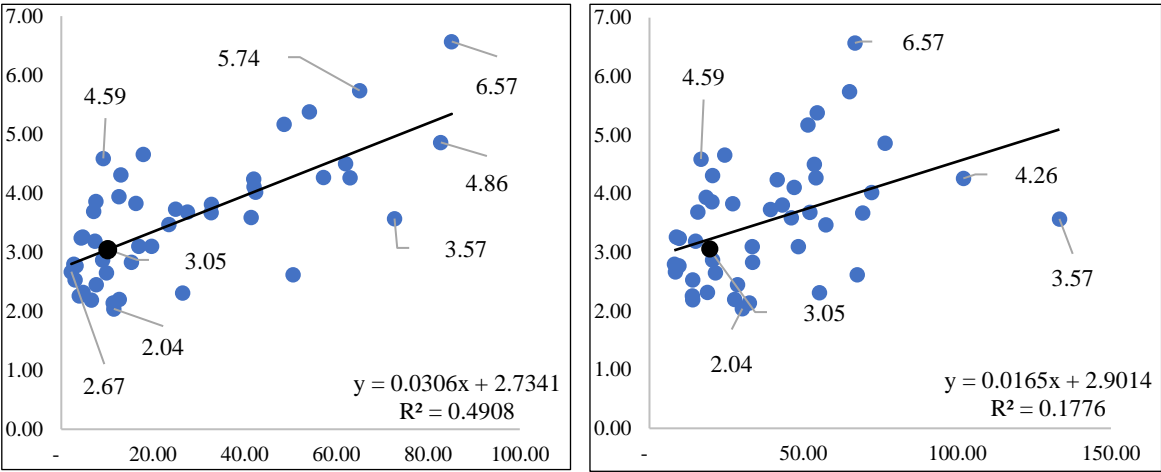
从产品加工过程看，作为篮子产品的巨无霸是具有可贸易性的产成品，同时包含多种不可贸易性的成分，如房租、人工制作等，因此在某种程度上，巨无霸指数是一种既包含贸易品又包含非贸易品的综合指数。根据生产力偏差假设(Productivity Bias Hypothesis, PBH)可知，在同一国家的不同生产部门内，生产力发展速度不完全相同，通常贸易部门的发展速度比非贸易部门快。因此，在一国经济发展中，贸易部门的发展速度总是较快；随着经济不断发展，非贸易部门通过经验借鉴和与贸易部门发生经济往来，达到效率的提升。相对而言，发达国家较发展中国家的贸易品占比高，根据巴拉萨-萨缪尔森(Balassa-Samuelson)效应可知，贸易品的价格通常高于非贸易品的价格，所以发达国家的价格通常会系统性地高于发展中国家。这样，收入相对较低的国家，巨无霸汉堡的价格要比富裕国家低一些，主要因为前者的劳动力成本较低，以及巨无霸汉堡材质中价格较低的非贸易品占比较高，所以带来巨无霸的总体价格偏低。因此，在经济发展水平悬殊的国家之间，通过巨无霸指数来判断货币汇价可能存在误判。

考虑到巨无霸指数的经济依赖性，为估算其他货币汇率的公平价值，可以对巨无霸在各国美元标价与其人均GDP之间的关系进行研究。如图1所示，横轴是现价美元表示的人均GDP，纵轴是巨无霸的美元标价，图中直线为最佳拟合线。巨无霸购买力平价显示了汇率的长期变动方向，通过对比人均GDP，可以预测一国货币与其公平价值的偏离程度，图1中的最佳拟合线即是一国货币的当前公平价值，与未经修正的巨无霸指数相比，基于各国人均收入的预期价格与其实际价格的差异，能更好地反映一国货币被低估或高估。

从图1中的最佳拟合线可知，发展中国家的巨无霸价格普遍低于发达国家，例如俄罗斯有最低的巨无霸价格(2.04美元)，瑞士与美国的巨无霸价格较高(6.57美元与

5.74美元)；然而人均收入不高的巴西，巨无霸价格却明显高估；人均收入最低的印度与人均收入较低的中国，其巨无霸价格与最佳拟合线几乎重合，显示巨无霸价格并未有汇率低估现象；而挪威与澳大利亚等国人均收入较高国家，巨无霸价格并未明显高估；卡达的购买力平价修正后人均GDP高居世界第一，其巨无霸价格的汇率反而低估，显示现实情况似乎并不相符，说明运用修正后的巨无霸指数未能反映一国货币汇价。而巨无霸汉堡在中国的美元标价与修正后的公平价值相同，并非初始巨无霸指数判断的中国汇价被低估；相反，自从中国实施浮动汇率制度后，人民币连续升值，从图1可以发现，无论与未修正和购买力平价修正后的人均GDP拟合线相比，人民币汇率不存在被低估的现象。

由此可见，巨无霸指数作为国际可比价格的一种类别，虽然大致反映了各国汇率的估值情况，但不能作为汇价高低的精确衡量尺度，只能作为汇率波动的趋势分析工具，以及长期汇率政策制定的参照依据。



资料来源：本研究分析整理

图 1. 巨无霸价格与人均 GDP 拟合线（未修正与购买力平价修正）

3. 星巴克拿铁咖啡指数的应用

除了巨无霸指数外，近年来市场上还出现了其他一系列类似的指数，如2004年《经济学人》又推出的基于星巴克一款咖啡的“中杯拿铁咖啡指数Tall Latte Index（星巴克指数）”，2006年澳洲联邦银行推出的基于苹果产品iPod 4GB Nano的“iPod指数”，2007年必胜客公司推出的“必胜客指数”，以及2009年瑞典宜家家居与彭博社联合推出的“比利系统书柜指数Billy Shelf Index”。这些指数虽然研究的对象不尽相同，但都选择的是世界范围内的知名品牌，即在多国同时售卖，都为标准化的畅销产品，而且厂商力求在各销售网点提供无差异化产品。除此之外，与巨无霸指数一样，这些指数的理论基础都是购买力平价理论，指数的性质都为空间价格指数，选择的产品篮子都为单一产品，研究的宗旨都是为了评价各国汇率是否处于合理水平。

“星巴克指数”是对每个国家一杯星巴克咖啡价格的描述，可以在一定程度上反映每个国家的物价水平，特别是中产阶级消费物价水平的高低。如同巨无霸指数，我们应该预期较富裕国家的咖啡价格较高，较贫穷国家的咖啡价格较低，这是因为许多因素影响商品和服务的成本，包括原材料的当地成本、生产和工作力成本、税收、关税和零售商定价策略（陈思进，2013）。

星巴克咖啡的成本同样可能因国家或城市的一系列变量而有很大差异。鉴于每个城市或国家只使用一种咖啡价格，此数据可能无法代表整个区域。此外，各国以不同的方式衡量其国内生产总值，因此星巴克指数应视为指标，而不是指数值的精确度量；星巴克指数反映本地购买力，而不是真正的货币估值，这一点在观察同一货币的国家（如欧元区各国）时尤其重要。

表3显示巨无霸与星巴克在不同国家的美元价格，以及以美元表示的货币购买力评估。一般而言巨无霸价格较高的国家，其星巴克售价也应该较高；例如瑞士的巨无霸价格最高，其星巴克售价也是最高；此现象普遍存在于北欧以及美国与加拿大等国。但是对于发展中国家而言却不尽然，例如新加坡与香港的星巴克售价相仿（4.50美元与4.60美元），新加坡的巨无霸售价（4.26美元）却是香港巨无霸售价（2.62美元）的1.63倍；俄罗斯的巨无霸售价全球最低（2.04美元），但是星巴克售价（4.35美元）却与新加坡及香港不相上下。

表 3. 巨无霸与星巴克价格指数评比

排名	国家	美元价格		美元表示的货币购买力评估 (%)	
		巨无霸	星巴克	巨无霸	星巴克
1	Switzerland	6.57	5.94	14.00	-28.36
2	United States	5.74	4.30	0.00	-1.53
3	Sweden	5.38	4.34	-6.20	-6.69
4	Canada	5.17	3.19	-10.20	19.59
5	Norway	4.86	5.14	-15.50	-11.55
6	Uruguay	4.66	3.84	-18.80	-14.41
7	Brazil	4.59	2.43	-19.90	23.78
8	Denmark	4.50	6.05	-21.50	-44.26
9	Lebanon	4.31	4.31	-24.90	-35.57
10	Singapore	4.26	4.50	-25.80	-5.29
30	China	3.05	4.08	-46.90	-5.12
38	Hong Kong	2.62	4.60	-54.30	-15.92
39	Egypt	2.53	1.95	-56.00	36.52
40	Turkey	2.45	1.78	-57.40	44.39
41	Azerbaijan	2.32	2.89	-59.40	7.18
42	Taiwan	2.31	3.85	-59.80	-9.95
43	Indonesia	2.26	3.13	-60.50	-1.17
44	Romania	2.20	2.77	-61.60	15.09
45	South Africa	2.19	2.18	-61.90	30.60
46	Malaysia	2.14	3.04	-62.80	6.04
47	Russia	2.04	4.35	-64.50	-34.45

资料来源：《经济学人》2019年7月公布的巨无霸指数与9月公布的星巴克指数

有意思的是，在与包括国际清算银行（BIS）、经合组织（OECD）、国际货币基金组织（IMF）等权威机构的分析结果进行比对后，这个结论的出入其实并不算大。比如经星巴克指数测算出的加拿大元对美元汇率被低估约14.8%，权威机构的结果是10%左右。

如果能够将巨无霸价格、星巴克价格、巨无霸指数、星巴克指数以及经济发展水平相结合，研究修正后的巨无霸指数与星巴克指数的差异，将提供货币汇率的准确评价。通过对巨无霸与星巴克在各国美元定价、巨无霸指数与星巴克指数以及人均GDP（未调整与购买力平价调整后）进行相关分析后发现，巨无霸与星巴克在各国美元定价关系并不高，二者的相关系数为仅为0.5424；巨无霸与星巴克在各国美元定价和人均GDP呈现高度相关性，分别为0.7006与0.6877，但与购买力平价调整后的人均GDP相关性较弱（如表4所示）。

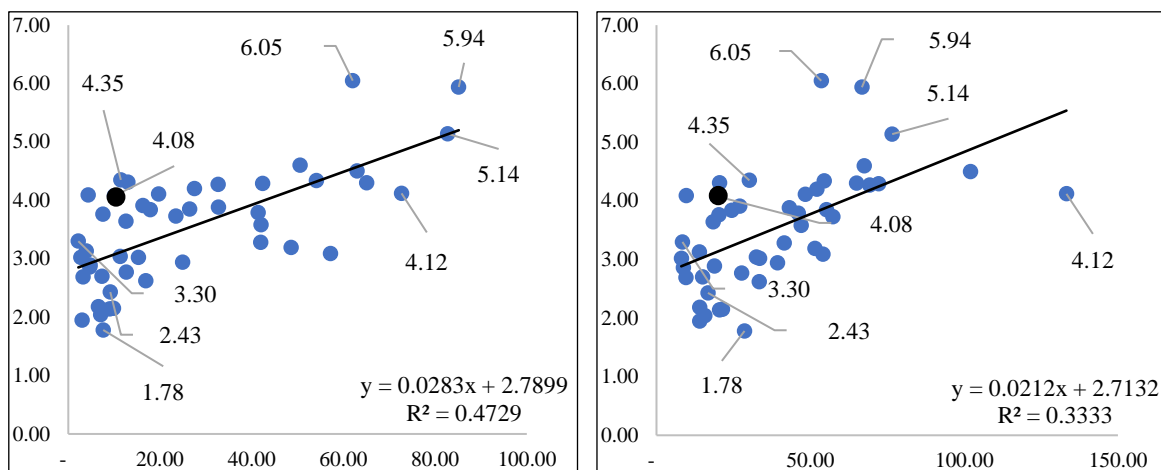
表4显示尽管巨无霸指数与星巴克指数理论基础与在计算方式上相同，其结果却大为不同，两者呈现负相关性（-0.2657），亦就是两者所呈现对基于购买力平价理论的差异至为明显；检视两者与人均所得的相关性可知，巨无霸指数的购买力评估更能与人均所得拟合。

表4. 人均GDP与美元标价的巨无霸与星巴克价格相关关系

	美元价格		购买力评估		人均 GDP	
	巨无霸	星巴克	巨无霸	星巴克	未调整	购买力平价调整后
巨无霸美元价格	1					
星巴克美元价格	0.5424	1				
巨无霸购买力评估	0.9999	0.5431	1			
星巴克购买力评估	-0.2639	-0.8735	-0.2657	1		
人均 GDP(未调整)	0.7006	0.6877	0.6995	-0.2595	1	
人均 GDP (购买力平价)	0.4214	0.5773	0.4205	-0.2223	0.8577	1

资料来源：《经济学人》2019年7月公布的巨无霸指数与2019年9月公布的星巴克指数；各国人均GDP来自2019年国际货币基金数据库。

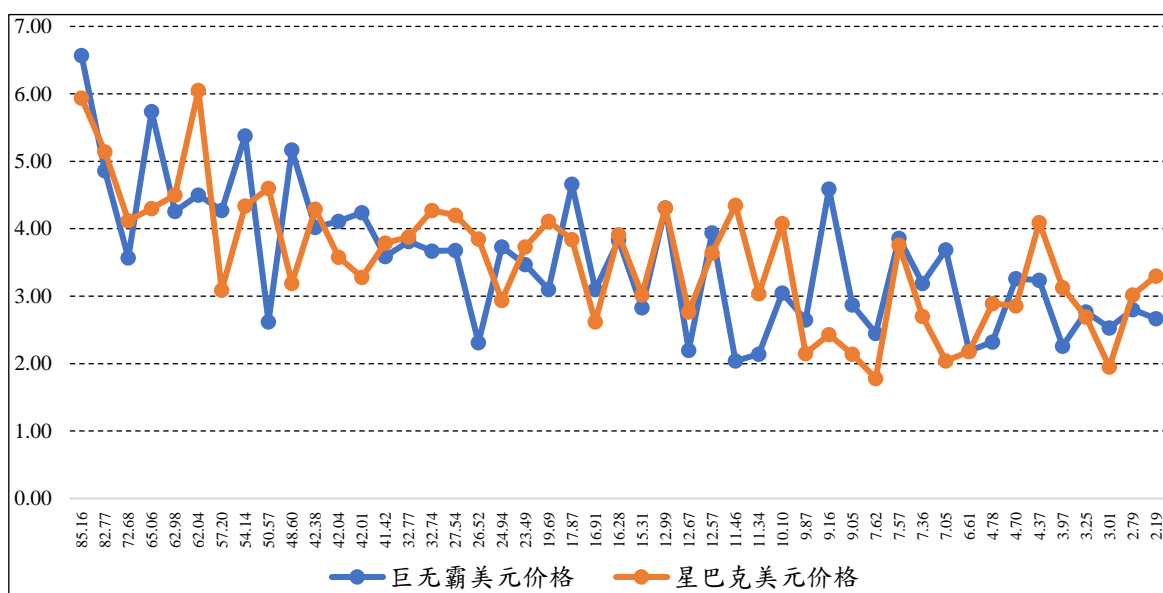
从图2中星巴克价格的最佳拟合线可知，发展中国家的星巴克价格亦普遍低于发达国家，例如土耳其有最低的星巴克价格（1.78美元），瑞士与丹麦的星巴克价格较高（5.95美元与6.05美元）；人均收入不高的巴西，星巴克价格在人均GDP下稍微高估，在购买力平价修正人均GDP下稍微低估；人均收入最低的印度在两种人均收入下皆为高估，人均收入较低的中国与俄罗斯也存在高估现象。瑞士与丹麦等国人均收入较高国家，星巴克价格明显高估，但挪威的星巴克价格却与拟合线相符，而卡达价格星巴克价格的汇率仍是低估，显示现实情况似乎并不相符，说明运用修正后的星巴克指数仍未能反映一国货币汇价。星巴克在中国的美元标价高于公平价值，不同于巨无霸指数判断的中国汇价符合公平价值，显示人民币汇率可能存在被高估的现象。



资料来源：本研究分析整理

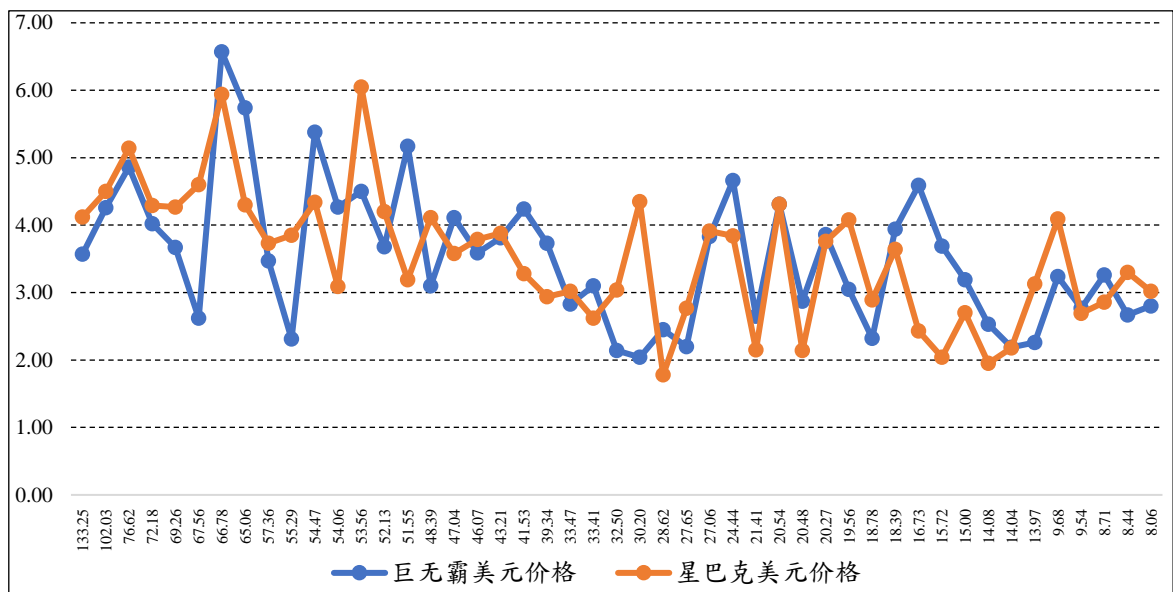
图 2. 星巴克价格与人均 GDP 拟合线（未修正与购买力平价修正）

图 3a 与 3b 分别显示巨无霸价格与星巴克价格对未修正与购买力平价修正后人均收入的对应关系。整体而言，巨无霸价格与星巴克价格皆符合巴拉萨-萨缪尔森（Balassa-Samuelson）效应，发达国家的价格通常会系统地高于发展中国家，收入相对较低的国家，巨无霸汉堡的价格与星巴克咖啡价格要比富裕国家低一些，主要因为发达国家的劳动力成本较低，以及巨无霸汉堡与星巴克咖啡材质中价格较低的非贸易品占比较高，所以带来两者的总体价格偏低，因此在经济发展水平悬殊的国家之间，通过巨无霸指数来判断货币汇价可能存在误判。经过购买力平价修正后的人均所得与巨无霸汉堡的价格与星巴克咖啡价格均呈现较一致性，较能真实反映出市场汇率，亦显示基于购买力平价的巨无霸指数与星巴克指数不因人均收入高低而产生偏误。



资料来源：《经济学人》与国际货币基金数据库。

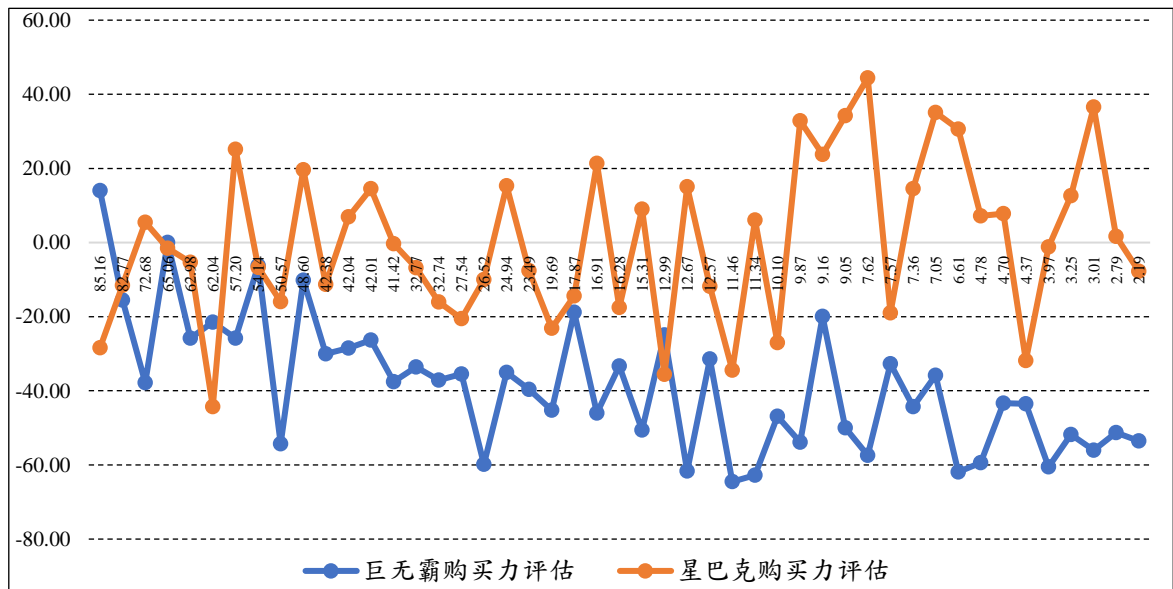
图 3a. 巨无霸价格与星巴克价格对未修正人均 GDP（千元美元）



资料来源：《经济学人》与国际货币基金数据库。

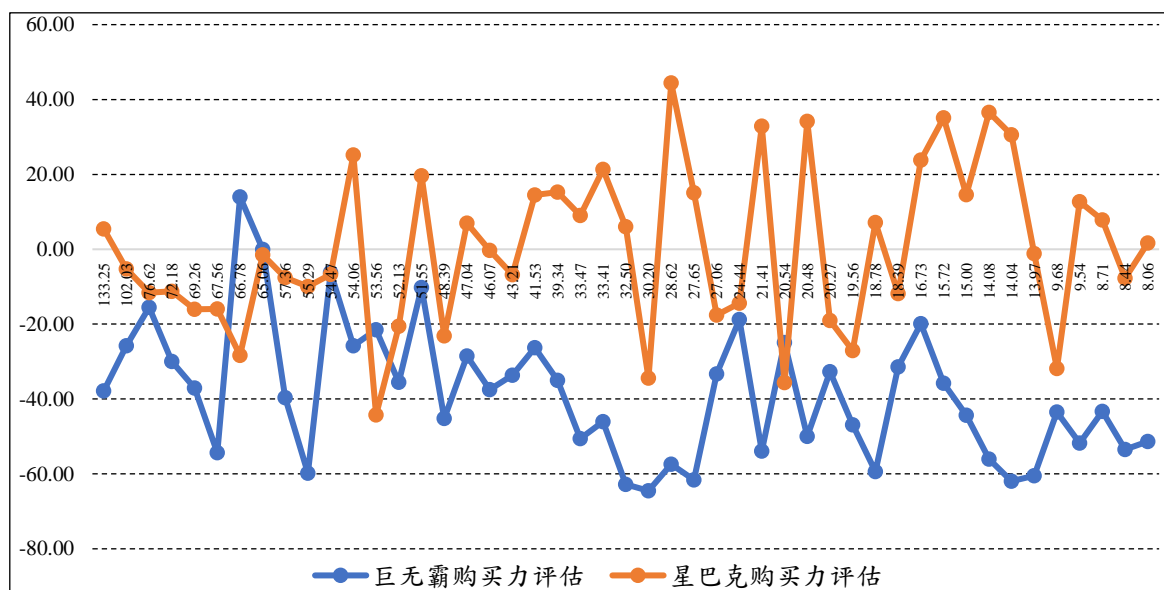
图 3b. 巨无霸价格与星巴克价格对购买力平价修正后人均 GDP（千元美元）

图 4a 显示巨无霸指数与星巴克指数对人均所得的对应关系。巨无霸指数随着人均所得减低而有逐渐低估的倾向，但星巴克指数却在低所得国家出现大幅波动，显示星巴可指数较难以反应当地所得。巨无霸指数对购买力平价修正后的人均所得不再出现明显低估，显示其较能满足购买力平价理论；而星巴克指数对购买力平价修正后的人均所得仍然呈现大幅波动，显示需要进一步深入探讨其在购买力平价理论的定义与实际运用。



资料来源：《经济学人》与国际货币基金数据库。

图 4a. 巨无霸指数与星巴克指数对人均 GDP（千元美元）



资料来源：《经济学人》与国际货币基金数据库。

图 4b. 巨无霸指数与星巴克指数对购买力平价修正后人均 GDP（千元美元）

4. 结论

以巨无霸指数研究命名的汉堡包经济，随后出现了购买力平价的其他替代物，诸如可口可乐指数和星巴克拿铁咖啡指数，其中巨无霸指数仍然是最为流行的一个，物品的相似性使得我们可以用巨无霸替代购买力平价理论中完全相同的一篮子商品；而巨无霸的美元价格和人均 GDP 之间有强烈的正相关联系，这是因为穷国的劳动力成本更低，穷国的平均价格应该比富国低，这一理论是通过其平均收入和实际物价，预测每个国家的价格差异，能更好地考虑货币是否被低估或高估。

巨无霸指数与星巴克指数都是以衡量购买力平价和货币公允价值最方便也最简易的指标，本文结果显示星巴克的拿铁咖啡在中国标价过高，这是因为售价过高还是人民币被意外地高估了？前者听起来可能性更大一点，但后者也可能同样是真的，人民币即使没有被高估，也至少没有被低估到严重的程度。以 2019 年 7 月的巨无霸指数与 2019 年 9 月的星巴克指数为例，前者显示的汇率低估程度（-46.90%）远远超过后者（-5.12%），但巨无霸指数更能接近实际人民币购买力，这是因为麦当劳的普及范围远远大于星巴克，其供应、生产、销售产业链与中国经济更加密切，所反映出的购买力越准确。星巴克指数在计算时的比较对象从国家变成了城市，在全球范围内拿铁最贵的 5 个地区里有三个都在中国，分别是香港、北京和上海，均价都超过 4 美元，这也就意味着这些地区的货币被高估了。

至于星巴克的价格，可以说中国不缺咖啡店，无论本土或国外价格基本上都一样；而给咖啡定价是很复杂的一件事，需要考虑成本、进口咖啡关税、劳动力成本、店铺租金和饮料成本，不同的市场有不同的环境，不能与美国直接比较价格。消费者确实有些价格敏感度，但价格不是考虑的主导因素，提供的服务和星巴克所代表的价值是最重要的。

星巴克拿铁指数最明显的纰漏是拿铁的主要成分——咖啡，在大多数国家都不出产；而在中国等地咖啡属于小众产品，一些有钱的城里人才喝。对于每杯拿铁来说，咖啡豆的成本因素相对较低，水、牛奶、劳动力、租金、广告和包装等更能说明本地成本

的费用，因此星巴克指数还是能比较公平地反映购买力平价。

星巴克拿铁指数当然不是放之四海而皆准的真理，可巨无霸指数也不是，事实可能介于两者之间——人民币被低估了，但还不至于低估幅度达到近 50%。得出人民币被低估的结论还很容易，但明确被低估的确切幅度需要一场严肃的论辩；考虑到中国政府不打算实行自由浮动汇率制，市场本身的判断还需要几年时间才能知晓。

参考文献

1. 栾文白（1988）。购买力平价理论评析。世界经济文汇，6，35-42。
2. 余永定、何帆（2004）。人民币悬念：人民币汇率的当前处境和未来改革。北京：中国青年出版社。
3. 木槿（2015）。《经济学人》公布最新巨无霸指数：人民币仍被低估。欧洲时报，2015-07-17。
4. 马登科、张昕（2008）。巨无霸指数与汉堡包经济学。经济学动态，7，96-99。
5. Ivy（2012）。汉堡经济学闪亮登场。绿色中国，12，64-65。
6. 邱冬阳、邓璇（2020）。人民币购买力平价成立吗？——基于人民币兑欧元的多样本协整分析。金融理论与实践，4，41-51。
7. 韩兆洲、肖萌、方泽润（2019）。巨无霸指数、恩格尔系数与PPP指数的关系研究。中国统计，11，32-34。
8. 黄雪成（2020）。参考购买力平价对最终购买力平价结果的影响。调研世界，4，12-16。
9. 陈思进（2013）。相对购买力指标。新金融观察，2013-11-25(010)。
10. 王娟（2012）。购买力平价及在亚洲新兴市场的实证分析。统计研究，3，41-46。
11. 戴金平、杨珂、刘东坡（2015）。人民币汇率对购买力平价的偏离及原因分析。中央财经大学学报，7，35-41。
12. 王志强、齐佩金、孙刚（2004）。人民币汇率购买力平价的界限检验。数量经济技术经济研究，2，116-124。
13. Onder, B. (2014). Purchasing power parity for emerging markets: Evidence from panel cointegration tests. Journal of BRSA Banking and Financial Markets, 8(1), 117-139.

收稿时间：2020-05-01
责任编辑、校对：程萌 吴鹭瑶