

# 异质性人民币有效汇率研究\*

◎ 徐奇渊 杨盼盼

**摘要：**在全球生产网络日益复杂化的背景下，基于传统贸易流数据构建的传统有效汇率，越来越难以适应这一重要的现实变化。传统有效汇率不仅掩盖了结构性问题，而且高估了中间品贸易权重，低估了最终品贸易的重要性。而异质性有效汇率不仅可以运用于观察中观、微观层面主体的国际竞争力，而且还能更为有效地分析汇率的传递效应。基于此，本文介绍了课题组在异质性有效汇率方面的研究进展，具体包括：（1）行业人民币有效汇率；（2）基于增加值的行业（包括服务业在内）人民币有效汇率；（3）分省人民币有效汇率；（4）企业层面人民币有效汇率。

**关键词：**异质性人民币有效汇率 分行业 增加值 分省 企业层面

对于消费者和进口商而言，汇率是国际购买力，对于出口企业而言汇率意味着国际竞争力。在观察出口企业国际竞争力的时候，往往要用到有效汇率（EER）的口径。基于贸易权重所计算的有效汇率，反映了一国货币汇率在国际贸易中的整体竞争力及其变化。有效汇率的具体测算中，权重和平减指数是两个关键环节。

---

作者徐奇渊系中国社会科学院世界经济与政治研究所经济发展研究室主任，杨盼盼系中国社会科学院世界经济与政治研究所全球宏观经济研究室副主任。

\* 本文为中国金融四十人·青年论坛课题研究成果的简版，课题经中国金融四十人论坛组织专家进行讨论和评审，当然文责自负。课题组主要成员还包括徐建炜、戴觅、李晓琴、苏庆义。

在权重测算方面，国际机构（IMF,BIS）一般采用双权重的测算体系。以美元在人民币有效汇率当中所占的权重为例，其由两国产品在三个市场上的竞争所构成：一部分是美国本土市场上自产自销产品，对中国出口到美国市场产品所产生的竞争压力；一部分是从美国进口的产品，对中国本土市场上自产自销产品构成的竞争压力；最后一部分是美国出口到第三方市场（比如日本），对中国出口到第三方市场（比如日本）产生的竞争压力。因此，在计算有效汇率的过程中，即使是计算其中一种货币（在这里是美元）在人民币有效汇率当中的权重，也要同时考虑中国、美国两个市场，以及其他N-2个市场（N为样本国家总数）。

平减指数方面，有使用单位劳动力成本（ULC）的方法，也有使用消费者物价指数（CPI）进行平减。从国际竞争力的角度来看，使用ULC更加合理，但是发展中国家的数据可得性存在问题，所以存在基于ULC和CPI两种不同平减指数的有效汇率。

目前，国际货币基金组织（IMF）、国际清算银行（BIS）和经济合作与发展组织（OECD）等机构每年都公布基于不同方法的、各国层面的实际有效汇率指标。而本课题研究和设计的异质性有效汇率数据库（HEER），是基于不同行业、不同省份、不同企业，以及基于全球价值链的研究。具体包括：（1）行业人民币有效汇率（IEER）；（2）基于增加值的行业人民币有效汇率（GVCEER）；（3）分省人民币有效汇率（PEER）；（4）企业层面人民币有效

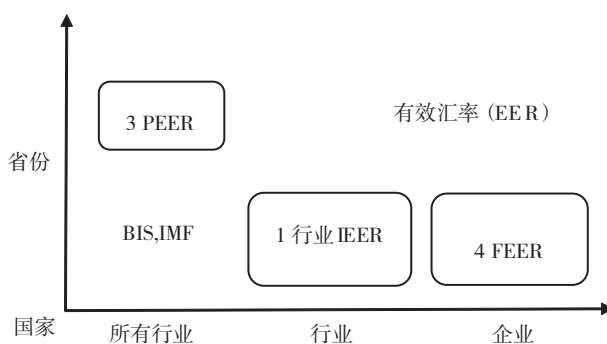


图1 异质性有效汇率（HEER）的四个拓展

汇率 (FEER)。上述指标统称为“异质性有效汇率数据库”(HEER)。该数据库已在世经政所网站发布, 每月进行更新<sup>①</sup>。

## 一、为什么需要异质性有效汇率?

(一) 加总的有效汇率面临“加总谬误”, 可能掩盖结构性问题, 或者无法研究结构性问题

如果仅仅测算加总至国家层面的实际有效汇率, 无法厘清不同行业、不同省份等主体的异质性竞争力特征, 很容易带来“加总谬误”(Aggregation Bias), 引致研究结果的偏误。

“加总谬误”的原因是: 整体有效汇率对应的贸易方向、平减指数, 都是基于国家层面的数据, 不同行业或不同省份之间的信息难免在加总的时候会被平均, 甚至相互抵消。为了说明这一点, 分别考虑下面两种情形:

情形 1: 假设世界上存在甲、乙两个国家以及 A、B 两种产品。如果甲国相对乙国的产品 A 价格上涨 10 个单位, 甲国相对乙国的产品 B 价格下降 10 个单位。在短期内, 进出口贸易保持不变。此时, 国家层面的实际有效汇率没有发生变化。但是, 产品 A 和产品 B 的实际有效汇率已经发生变化, 因为甲国产品 A 的国际竞争力出现下降, 而产品 B 的国际竞争力出现上升, 只不过这种相互变化的效应在加总的时候相互抵消。

情形 2: 假设世界上存在甲、乙、丙三个国家以及 A、B 两种产品, 甲乙两国的双边名义汇率高于甲丙两国的双边名义汇率。如果甲国与乙国之间的 A 产品贸易增加, 而甲国与丙国之间的 A 产品贸易下降; 与此同时, 甲国与乙国之间的 B 产品贸易下降, 而甲国与丙国之间的 B 产品贸易增加; 但是, 甲国和乙国、丙国之间的总贸易水平没有变化。此时, 若是测算国家层面的实际有效汇率, 结果不会有任何变化。可是, 如果仅仅考虑 A 产品或者 B 产品的实际有效汇率, 由于甲国与乙国之间的 A 产品贸易增加, 与丙国之间的 A 产

<sup>①</sup> 参见 <http://www.iwep.org.cn/iwepheer/>。

品贸易下降，理应赋予甲乙之间的双边名义汇率更高的权重，而赋予甲丙之间的双边名义汇率更低的权重，结果是甲国产品A的实际有效汇率增加。同理，甲国产品B的实际有效汇率降低。

以上两种情形中，情形1表示“价格”因素导致的加总偏误，情形2表示“贸易权重”因素带来的加总偏误。无论是情形1还是情形2，加总国家层面的实际有效汇率都没有发生任何变化，但是分行业实际有效汇率却已经发生显著变化。这就表明，如果价格水平或者对外贸易水平在行业之间存在较大差异，加总国家层面的实际有效汇率会忽视其中的变异性，仅仅提供平均值，尤其是这两个关键变量在不同行业之间反向运动的时候，出于相互抵消的作用，计算出的加总实际有效汇率对于反映行业竞争力甚至会传递错误的信息。

从纵向维度来看，中国处在快速的结构变迁阶段，不同行业的价格上涨速度与对外贸易发展也不同。例如，在中国经济通过刘易斯拐点之前，劳动密集型行业受益于农村剩余劳动力，可以源源不断地保持较低的工资优势，保持较低的价格上涨率以及迅速增加的对外贸易余额。但是，随着中国经济逐渐超过刘易斯拐点，劳动力成本迅速上升，劳动密集型行业的价格迅速增加，对外贸易余额出现减少，最终导致劳动密集型行业的实际有效汇率发生显著变化。再如，由于基础设施建设、地方市场分割等原因，国内物流成本较高，在通货膨胀期间，受物流成本影响较多的食品行业，较之受物流成本影响较低的纺织行业价格上涨更加迅速，依照食品类价格计算的实际有效汇率也会高于依照纺织类价格计算的实际有效汇率，但是加总国家层面的实际有效汇率仅仅给出一个平均值，难以理清其中的差异。从横向的角度来看，中国不同省份的对外贸易方向、通胀率水平均有较大差异，这也会导致各个省份面临的有效汇率有较大差异。例如，黑龙江的对外贸易当中，俄罗斯占有重要地位，而广西的对外贸易则与东南亚国家更加密切相关，江苏的贸易方向则与美国、日本和欧盟联系更为密切。所以，在中国这样一个体量庞大、结构迅速变化的国家，估算分行业、分省份的异质性实际有效汇率就显得更加重要。

(二) 传统有效汇率的测算高估了中间品贸易权重，同时低估了最终品贸易在国际贸易当中的重要性

由于中间品贸易在东亚地区贸易中占有重要地位，这种结构性问题在东亚地区尤为突出。在全球生产网络日益拓展的今天，基于传统贸易流数据构建的传统有效汇率，越来越难以适应这一重要的现实变化。iPhone手机就是一个全球生产网络的产物，中国每年向美国出口数十亿美元计的iPhone手机。而在生产线组装产品之前，中国需要从日本进口NAND闪存，为了生产闪存，日本厂商反过来又需要从中国进口半导体组件。类似地，中国生产线组装苹果手机，引发了东亚地区大量的中间品贸易，诸如摄像头、触摸屏、闪存、半导体组件等。

从iPhone手机的生产全过程来看，中国和其他东亚国家的中间品贸易额可能是中国向美国出口手机金额的多倍。但是，如果只是以这种传统的贸易金额来评价哪个贸易伙伴更加重要，则在一定程度上对中间品贸易的金额进行了重复计算，从而必然高估了中间品贸易的重要性。实际上在这个例子当中，所有的中间品贸易都是由美国的进口需求引致的。最终需求的重要性不言而喻。

正如Klau和Fung（2006）所指出的：“忽略垂直分工的贸易权重可能带来偏差”，因为“从加总的贸易数据中得到的权重不能很好地反映不同来源的增加值……”，这会导致“在有效汇率篮子中，对贸易伙伴重要程度赋予的权重发生错误”。从中国的角度来看，在iPhone的例子中，中国与日本、韩国等东亚国家的中间品贸易往来关系密切——这时候，基于传统贸易流的有效汇率权重将可能夸大这些国家货币的权重，而低估美国、欧洲等最终需求国家的货币权重。

东亚地区的区域生产网络较为发达，Klau和Fung（2006）在其中特别强调了这一错配现象在东亚地区尤为严重，这意味着在分析中国与东亚地区贸易伙伴的经贸关系时，更有可能产生上述类型的偏误。这种偏误同时存在于手机制造这一行业以及加总贸易流之中，造成对行业有效汇率和加总层面有效汇率的错误估计，继而影响对总体出口竞争力的评估。

全球价值链研究的发展为有效汇率的研究注入了全新的血液。由于构造有效汇率权重本身即涉及贸易流的数据，而全球价值链研究在一定程度上对全球贸易流进行了重新核算，基于增加值贸易的有效汇率核算就自然而然地产生了。由于垂直分工在全球贸易中发挥着愈来愈重要的作用，很多时候一国的进口并非为了最终消费，而是为了出口，在这种情形下，以加总贸易流为基础的传统有效汇率就不再是一个衡量一国对外竞争力的有效指标，而是会产生偏差，进而对相关政策的制定产生误导。

在这些背景下，研究基于全球价值链的有效汇率有两方面的意义：第一，更准确地评估、反映相关贸易伙伴的重要性，进而更为准确地评估本国汇率变化带来的竞争力变化。第二，基于全球价值链的有效汇率与传统的有效汇率相比，能够更好地反映各个贸易伙伴国的重要性，因为它不再基于“各国在本国范围内进行完整的生产、随后进行国际贸易”的假定，而是认为各国将在全球价值链的每一个环节开展竞争。

传统有效汇率已经不能反映全球价值链日趋发展的现状，基于增加值的有效汇率正是在这一背景下应运而生。目前，已经有几位学者从不同角度对基于增加值的有效汇率进行测算(Bems和Johnson, 2012; Patel等, 2014)，为基于增加值的有效汇率研究提供了坚实的基础。在Bems和Johnson(2012)、Patel等(2014)的基础上，本文将对基于增加值的人民币有效汇率进行研究。本文的目标不是创新基于全球价值链的有效汇率测算，而是关注基于全球价值链的人民币有效汇率测算，尤其包括分行业的测算及其相关政策含义。因此，本文将测算的基于全球价值链的人民币有效汇率，包含可贸易品和不可贸易品部门，共计33个行业，并分析不同行业的有效汇率变动趋势。

(三) 异质性有效汇率可以运用于观察中观、微观层面主体的国际竞争力，以及相应的汇率传递效应

可以从不同主体的角度，例如不同行业、不同省份、不同企业的国际竞争力，还可以基于异质性有效汇率，对汇率的传递效应进行研究。例如，汇率对物价水平、就业、工资、生产率等变量产生影响。其中，将实



际有效汇率的度量转向行业方向的研究始于 Goldberg (2004), Goldberg 利用美国的分行业贸易数据,构造了 20 个产业的实际有效汇率,也正是以此来度量美国不同行业的相对国际竞争力差异。不过,Goldberg (2004) 仅仅在贸易加权时选择行业层面的数据,价格水平的选取仍然是加总层面的 CPI,因此也无法准确度量行业竞争力(而本文使用了分行业对应的价格水平)。Lee 和 Yi (2005) 认为仅仅利用贸易差别估算分行业实际有效汇率是不充分的,他们利用行业层面的生产者价格指数,而不是加总价格指数,估算韩国的分行业实际有效汇率,同样发现韩国不同行业之间的实际有效汇率存在显著差异。

本文通过匹配国内外行业价格水平序列和利用分行业的贸易数据,首次估算了分行业人民币实际有效汇率,指出人民币实际有效汇率在国内不同行业之间存在显著差异。这意味着,伴随人民币名义汇率的变化,中国不同行业的国际竞争力的变化是不同的。此外,为了说明构造分行业实际有效汇率对于实证研究的重要性,我们还估算了加总有效汇率与分行业实际有效汇率分别对我国进出口的影响,发现后者具有更强的解释力。因此,构建分行业实际有效汇率具有重要的理论和现实意义。在此基础上,可以运用分行业有效汇率进一步研究行业层面的汇率传递效应,即汇率变化对各行业就业、工资、增加值等的影响。

另外,参照欧元区的情况,反过来理解中国分省汇率对各省国际竞争力的描述,这也是一个有意义的视角:(1) 中国各省份的经济体量都较大。(2) 各省份和欧元区各国一样,共同使用同一种货币,但在发展阶段、产业结构、价格水平和贸易方向等方面存在着较大的差异。(3) 和欧元区的成员国类似,中国各个省份对于外部冲击也面临着不对冲的冲击效应,每个省份面临的汇率传递机制、效应也有重要差异。

从国际清算银行(BIS)公布的有效汇率指标体系来看,欧元区不仅有整体的欧元有效汇率指标,而且同时也包含了每个欧元区成员国各自的有效汇率指标。上述指标的构建,为分析单个欧元区国家的经济发展状况和对外竞争力提供了参考。与之类似地,精确地构建并测算中国分省有效汇率也将有

助于中国各省对外竞争力的评估，同时也有助于分析省级层面的汇率传递效应（物价、就业、经济增长等影响）。

（四）本文还给出了服务业及其细分行业的有效汇率，为其他相关研究提供了基础

一般而言，服务业及其细分行业是典型的不可贸易品部门，在传统有效汇率的测算当中并不包含服务业。但是，过去几十年当中，垂直分工和增加值贸易带来了全球贸易方式的变化，国际贸易不再是简单的货物贸易，而是直接或间接包括服务贸易。这一发展趋势已有多多年，目前越来越受到重视。这不仅仅体现为国际贸易中“贸易—投资—服务”三位一体的格局初步形成，在国际贸易规则中，对于服务贸易及投资规则的设定也日趋增多。

传统认为的“不可贸易品”正在日趋可贸易化。传统有效汇率对这一趋势的考虑仍然较少，在加总有效汇率层面，研究主要关注可贸易品，或是不对可贸易品和不可贸易品加以区分；而在分行业有效汇率层面，研究则主要侧重于可贸易行业，服务贸易及相关数据的可得性存在困难。

不可贸易品的“可贸易化”可以通过两个途径得以实现：第一，不可贸易品本身的跨境流动，例如国际旅游这类服务贸易。IMF也将国际旅游业纳入有效汇率的计算当中，但是假设一国旅游服务贸易的方向与商品方向相同（这是一种极简的假设）。第二，不可贸易品，如相关服务附着在可贸易品上实现跨境流动，即前文所谓的“贸易—投资—服务”三位一体的格局。比如，交通运输、金融、法律、教育、医疗等，通过价值链，参与到可贸易品的生产过程当中，这些服务行业通过其对应的增加值，附着在可贸易品之上，最终也参与到国际竞争当中。

如上所述，传统有效汇率计算的视角，已经关注到了第一条途径，而增加值贸易视角则开始对第二条途径加以关注。由于增加值数据基于国民经济的35个行业，全面包含制造业和服务业的信息，因此基于增加值贸易的有效汇率能够测算一国可贸易品及传统认为“不可贸易品”的对外竞争力，且能同时考虑两个途径，从而可以为身处全球价值链中的国家提供更完善的对外



竞争力评估。

传统上一般认为，不可贸易品行业的总体升值幅度不如可贸易品行业，通过基于增加值的分行业有效汇率分析，本文发现：一些与贸易密切相关的不可贸易行业的升值幅度，实际上并不低于可贸易品行业的升值幅度。同时，本文也对基于增加值的人民币有效汇率进行了加总，分别得出了可贸易品的有效汇率和不可贸易品的有效汇率，以反映可贸易品和不可贸易品对外竞争力变动的差异。

本文还将基于增加值的人民币有效汇率同传统的人民币有效汇率进行比较，结果表明，基于增加值的人民币有效汇率升值幅度高于传统有效汇率，这一结论对于IMF和BIS公布的传统有效汇率均成立。这意味着，基于加总贸易流权重的传统有效汇率可能高估了人民币的对外竞争力，通过对传统有效汇率和基于增加值的有效汇率权重进行比较可以发现，后者的权重能够更好地反映全球价值链的形态。

## 二、基于异质性有效汇率指标体系的一些观察

总体的人民币有效汇率有助于理解宏观层面的贸易竞争力变化、汇率传递效应。但是中国是一个巨型经济体，人民币汇率的一个变化，对于不同行业、不同省份，甚至不同企业而言，其影响和冲击完全不同。正如本研究所揭示的：（1）1999年1月至2018年1月，分省有效汇率升值幅度的极差可以达到103个百分点。（2）同一时期，基于增加值的分行业有效汇率，其升值幅度极差可以达到48个百分点。（3）2000年至2011年期间，按企业性质来看，四大类企业升值幅度分别为：国有企业36%、集体企业和民营企业31%、外资企业18%，国有企业升值幅度是外资企业的2倍。

值得注意的是，行业层面基于增加值的人民币有效汇率（GVCEER）给出了服务业的分行业有效汇率。传统意义上，作为不可贸易品部门，无法计算服务业的外部有效汇率。但是通过全球价值链，服务业的增加值附着在可贸易品之上，间接参与了国际竞争，因此其具有相应的有效汇率指标值。

不过，本研究关注的GVCEER、PEER等，仍待进一步改进，将在后续研究工作中继续完善：首先，两者都是名义有效汇率，需要根据合适的平减指数进行平减，以得到实际有效汇率。其中，对PEER进行平减得到实际有效汇率的工作已经完成，最近将进行发布。其次，PEER还可以考虑使用分省的投入产出表，将其与世界投入产出表对接，以得到更为精确的分省有效汇率指数。

#### （一）行业有效汇率分化较大<sup>①</sup>

不同行业的贸易方向不同、平减指数不同，因此不同行业面临的有效汇率也不同。从2000年到2015年，基于传统贸易流的27个分行业实际有效汇率的升值幅度平均值为26%。所有27个行业的升值幅度可参见图2。

其中，升值幅度超过35%的行业有有色金属（36%）、服装制造（37%）、船舶和船上的建筑（38%）、家具及其他制品业（43%）。升值幅度低于20%的行业有焦炭和精炼石油产品制造（16%）、饮料制造业（17%）、家具除外的木材加工及其制品业（17%）、皮革及其制品业（20%<sup>②</sup>）、基本医疗产品和医药制剂制造（20%）<sup>③</sup>。升值最多的家具及其他制品业（43%）与升值最少的焦炭和精炼石油产品制造（16%）相比，相差了27个百分点。

从波动性来看，27个行业中实际有效汇率波动较大的行业有家具及其他制品业、饮料制造业、烟草制品业，上述行业汇率的标准差均超过了17。这些行业均为消费品行业。同时，实际有效汇率波动较小的行业有焦炭和精炼石油产品制造业、化学品及化学制品制造，对应标准差都低于10。其余23个行业的波动性集中于10到14的区间，差异不大。

<sup>①</sup> 由于技术原因，行业层面有效汇率只更新到2015年，因此本研究关注2010年到2015年间的行业有效汇率变化。课题组后续将进一步完善行业层面有效汇率，做到同步更新。

<sup>②</sup> 四舍五入之后为20%。

<sup>③</sup> 四舍五入之后为20%。

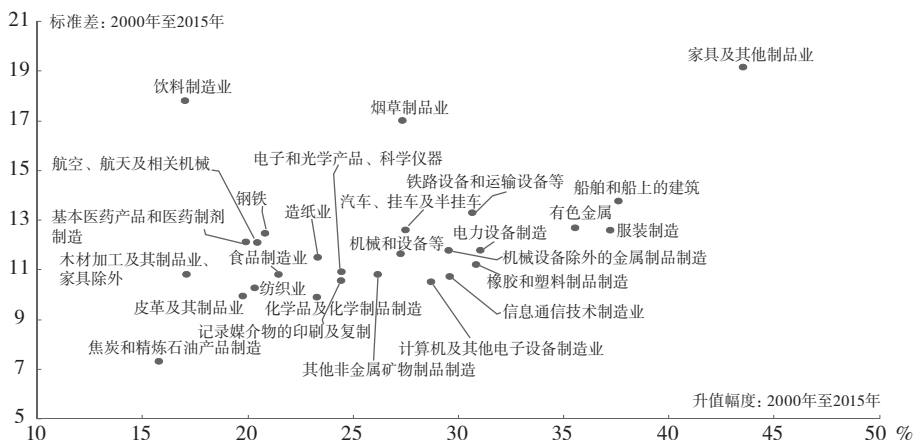


图2 分行业REER的升值幅度、汇率波动性：2000年至2015年年度数据

资料来源：IWEP-HEER 数据库。

(二) 基于增加值的行业有效汇率：服务业升值幅度较小

从全球价值链、增加值的角度来看行业有效汇率，不但能够得到传统可贸易品部门的有效汇率，而且还能够得到不可贸易品，即服务行业的有效汇率。图3是1999年1月至2018年1月33个行业的不同升值幅度。

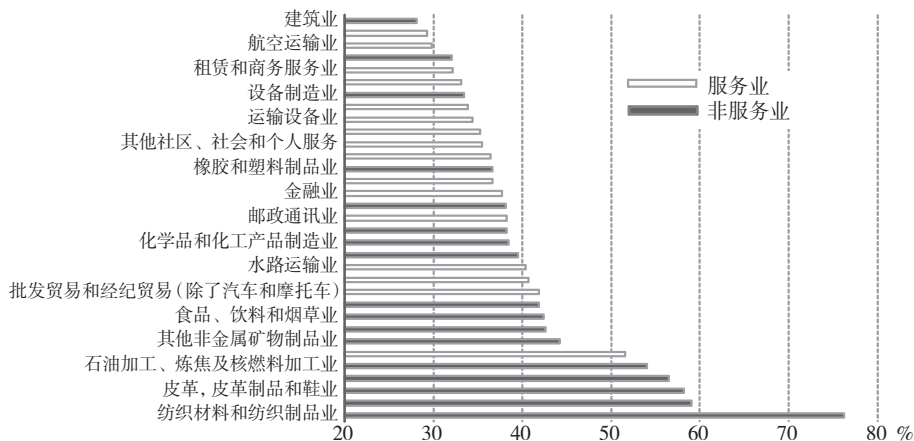


图3 33个行业的升值幅度具有较大差异：1999年1月至2018年1月

资料来源：IWEP-HEER 数据库。

其中，升值幅度最大的行业是纺织材料和纺织制品业，升值幅度为76.2%，升值幅度最低的是建筑业，幅度为28.2%。将33个行业分为服务业、非服务业两类来看，两者的平均升值幅度分别为36.7%和44.7%，两组的标准差分别为0.05和0.12。可见，传统的可贸易品部门，其平均升值幅度明显高出服务业8个百分点，而且标准差也是前者的2倍以上。传统可贸易品行业的升值幅度、波动性都明显大于服务业。用方差齐性检验对两类行业升值幅度的同质性进行检验，结果对应的显著性为1%。表明两类行业的汇率表现有显著差异。

### （三）分省有效汇率：边境省份升值幅度较大，中部次之

不同省份的贸易方向也有很大差异，因此分省有效汇率也存在较大差别。根据测算，1999年1月至2018年1月，31个省、自治区、直辖市的有效汇率（不含港澳台）总体呈现出边境省份升值幅度大，中部地区次之，其他地区幅度较小的特征。在汇率波动性方面，也呈现出相似特点。

其中，分省人民币汇率升值幅度最大的四个省份是黑龙江（132%）、内蒙古（88%）、新疆（68%）、广西（61%），四个省份均为边境省份。同时，升值幅度最小的四个省份是青海（29%）、陕西（31%）、上海（34%）、江苏（35%），均位于中部或东部地区。从波动性指标变异系数来看，波动性最大的是黑龙江省，变异系数为0.30，波动性最小的是陕西省，变异系数为0.10，前者为后者的3倍。各省的汇率升值幅度、波动性有明显的差异性和地域分布特征。

### （四）企业层面有效汇率：国有企业升值最多，外资企业升值较少

企业层面的有效汇率也有较大差异。这方面的测算，需要将中国工业企业数据库、中国海关企业数据库进行合并，得到每个企业对应的行业、贸易、企业性质等信息，进而测算企业层面的有效汇率。

由于是大样本，企业层面有效汇率的变异范围极大，以名义汇率为例，2000年至2006年IMF的人民币有效汇率贬值3.8%。同一时期，企业层面有效

汇率贬值幅度在10%以内的企业仅占全样本的18%，另有25%的企业面临汇率贬值10%以上，其余57%的企业甚至面临有效汇率升值。这说明由于贸易方向的差异，许多企业所面临的汇率变动与加总的有效汇率变动情况之间可能存在很大差异。

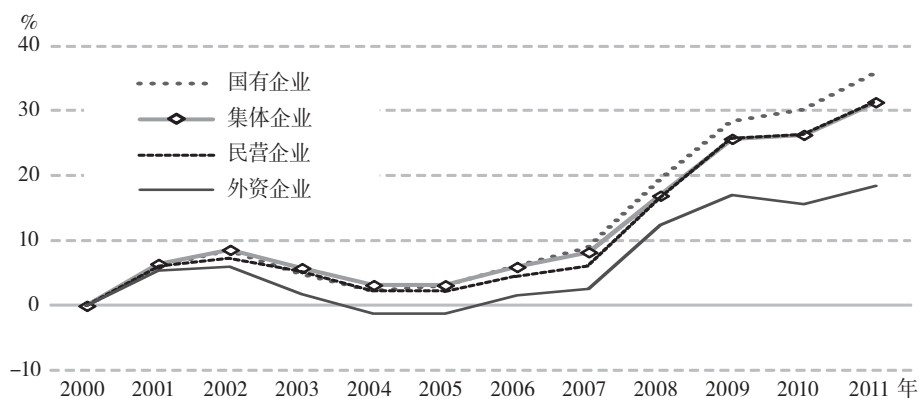


图4 不同所有制企业NEER升值幅度，2000年为对比基数

资料来源：IWEP-HEER数据库。

对于不同所有制性质的企业，其名义有效汇率升值幅度也有明显差异。2000年至2011年四大类企业升值幅度分别为：国有企业36%、集体企业和民营企业31%、外资企业18%。国有企业面临的有效汇率升值幅度最高，不但高出集体企业、民营企业5个百分点，而且高出外资企业一倍。这可能是由于贸易方向上，外资企业更多分布在发达经济体，这些地区对应的货币汇率较为稳定。相对而言，国有企业的贸易更多分布在发展中国家和地区，而这些地区的货币汇率不但缺乏稳定性，而且普遍偏弱。

### 三、异质性有效汇率的应用

基于行业间、省份间、企业间的贸易方向不同、平减指数不同，我们得到了异质性有效汇率指标体系。其可能的应用至少包括以下五种情况：

### (一) 对中观、微观不同主体竞争力的刻画与比较

具体地，行业人民币有效汇率（IEER）可以对可贸易品部门行业层面的国际竞争力进行纵向分析与横向比较。基于增加值的行业人民币有效汇率（GVCEER）不但可以分析可贸易品部门行业的国际竞争力变化情况，而且还将这一分析的范围拓展到了不可贸易品部门（服务业部门）。此外，分省人民币有效汇率（PEER）和企业层面人民币有效汇率（FEER）可以分析分省份、分企业层面的有效汇率及国际竞争力纵向变化、进行相应的横向分析。而且，企业层面的有效汇率，还可以按照企业的所有制性质、企业的规模等多个维度进行中观层面的加总，从而进行更多维度的分析。这方面的应用，本文的第二部分已经给出了很多的具体例子。

### (二) 汇率对价格、物价水平的传递效应

汇率传递问题，是开放宏观经济学关注的重要问题之一。第一类汇率传递研究，关注从汇率到消费者物价水平的变化。这类研究一般使用总体汇率水平、总体通胀率进行研究。第二类汇率传递研究，关注从汇率变动到商品价格的变化。这类研究一般使用行业层面、商品层面的数据进行分析。由于关注的是变量名义值的变化，这些研究使用的都是名义有效汇率。特别是第二类中观、微观的研究，就需要使用行业层面的名义有效汇率。然而，在全球分工网络日益复杂化的背景之下，传统有效汇率的计算忽视了中间品贸易。基于传统有效汇率对汇率传递效应进行分析，也忽视了全球价值链在汇率传递中可能产生的作用。在极端情况下，一项低附加值的加工贸易，传统意义上的汇率传递效应可能相当微弱，但这并不代表微观企业的定价能力。在这方面，基于增加值的有效汇率，就有可能刻画出更加准确的信息。此外，传递效应的研究，还可以扩展到对价格黏性、工资水平等名义值的影响。另外，异质性有效汇率的分析结果，还可以用于比较中观、微观主体在传递效应上的不同表现。

### (三) 汇率对就业、进出口等经济指标的影响

和汇率传递效应的研究不同，在使用异质性有效汇率研究其对就业、进



出口等的影响时，我们所使用的是实际有效汇率。在这方面，异质性有效汇率可以帮助我们研究：汇率变化对分行业就业的影响，对分行业进出口的影响，对分省份就业的影响，对分省份实际产出的影响，对分企业劳动生产率的影响，等等。

#### （四）为经济的结构性问题研究提供更多的观察角度

例如，对于地区收入差距、发展差距问题，分省份的有效汇率可以作为一个新增的分析角度。可贸易品部门、不可贸易品部门之间的关系，可以使用基于增加值的有效汇率（GVCEER）进行分析，甚至对“巴拉萨—萨缪尔森”效应进行一定的拓展分析。此外，对不同所有制企业的结构性问题进行分析时，基于企业层面的有效汇率也可以在外部冲击方面发挥作用。

#### （五）异质性有效汇率指标体系在宏观经济政策框架当中的意义

和传统有效汇率指标相比，异质性有效汇率的宏观意义较弱，其关注点主要在微观、中观层面，基于结构分解、不同主体的异质性，对汇率变化的影响及其带来的影响进行分析。也正是这个原因，从汇率政策、货币政策的角度来看，异质性有效汇率并不能从事前的角度来提供预测和指导，而只能从事后的角度来分析、评估现有汇率政策可能带来的结构性影响。同时，这种结构性影响应该也不是汇率政策、货币政策所必须关注并进行响应的内容。这种结构性影响，更多意义上，应该是其他结构性政策（而不是总量型政策）所要给予关注的对象。

#### 参考文献

- [1] 巴曙松、吴博、朱元倩：《关于实际有效汇率计算方法的比较与评述——兼论对人民币实际有效汇率指数的构建》，载《管理世界》，2007(5)。
- [2] 戴觅、施炳展：《中国企业层面有效汇率测算：2000—2006》，载《世界经济》，2013（5）。
- [3] 黄薇、任若恩：《中国价格竞争力变动趋势分析：基于单位劳动成本的实际有效汇率测算研究》，载《世界经济》，2008(6)。

- [4] 李亚新、余明：《关于人民币实际有效汇率的测算与应用研究》，载《国际金融研究》，2002(10)。
- [5] 卢向前、戴国强：《人民币实际汇率波动对我国进出口的影响：1994—2003》，载《经济研究》，2005(5)。
- [6] 马丹、许少强：《中国国际竞争力的历史变迁与冲击来源——来自“制造业单位劳动成本指数测算的人民币实际有效汇率”的证据》，载《国际金融研究》，2006(1)。
- [7] 毛日昇：《中国制造业竞争力及其决定因素分析》，载《管理世界》，2006(8)。
- [8] 盛斌、张运婷：《全球价值链视角下的中国国际竞争力：基于任务与产品实际有效汇率的研究》，载《世界经济研究》，2015(2)。
- [9] 万正晓：《基于实际有效汇率变动趋势的人民币汇率问题研究》，载《数量经济技术经济研究》，2004(2)。
- [10] 肖立晟、郭步超：《中国金融实际有效汇率的测算与影响因素分析》，载《世界经济》，2014(2)。
- [11] 徐建炜、田丰：《中国行业层面实际有效汇率测算：2000—2009》，载《世界经济》，2013(5)。
- [12] 徐奇渊：《人民币汇率对CPI的传递效应分析》，载《管理世界》，2012(1)。
- [13] 徐奇渊、杨盼盼、刘悦：《人民币有效汇率指数：基于细分贸易数据的第三方市场效应》，载《世界经济》，2013(5)。
- [14] Armington, Paul, 1969, A theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production, International Monetary Fund Staff Papers, Vol. 6, No. 1, pp. 159-78.
- [15] Bayoumi, Tamim, Jaewoo Lee and Sarma Jayanthi, 2005, New Rates from New Weights, International Monetary Fund Staff Papers, Vol. 53, No. 2, pp. 272-305.
- [16] Bems, Rudolf and Robert C. Johnson, 2012, Value-added Exchange Rates, NBER Working Paper No. 18498.
- [17] Brodsky, D., 1984. Fixed Versus Flexible Exchange Rates and the Measurement of Exchange Rate Instability. Journal of International Economics 16, 295-306
- [18] Campa, J., Goldberg, L., 1995. Investment in Manufacturing, Exchange Rates and External Exposure. Journal of International Economics 38, 297-320.
- [19] Eaton, J., Kortum, S., Kramarz, F., 2011, An Anatomy of International Trade: Evidence From French Firms. Econometrica, 79(5), 1453-1498.
- [20] Feenstra R. C. Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global

Economy. *The Journal of Economic Perspectives*, 1998: 31–50.

[21] Goldberg, L., Tracy, J., Aaronson, S. R., 1999. Exchange Rates and Employment Instability: Evidence from Matched CPS Data. *American Economic Review* 89, 204–210.

[22] Goldberg, L., 1993. Exchange Rates and Investment in United States Industry. *The Review of Economics and Statistics* 75 (4), 575–588.

[23] Goldberg, L., 2004. Industry-specific Exchange Rates for the United States, *Economic Policy Review*, Vol.1(10), pp.1–16.

[24] Klau, Marc and San Sau Fung, 2006, The New BIS Effective Exchange Rate Indices, *BIS Quarterly Review*, March, Bank for International Settlements, Basel.

[25] Koopman, Robert; Wang, Zhi; and Wei, Shang-Jin, 2012. Tracing Value- Added and Double Counting in Gross Exports. NBER Working Paper, No. 18579.

[26] McGuirk, Anne, 1987, Measuring Price Competitiveness for Industrial Country Trade in Manufactures, IMF Working Paper 87/34, International Monetary Fund. Available from: <http://ssrn.com/abstract=884722>.

[27] Mckenzie, M.D. 1999, The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13(1), pp.71–106.

[28] Patel, Nikhil, Zhi Wang and Shang-Jin Wei, 2014, Global Value Chains and Effective Exchange Rates at the Country-Sector Level, NBER Working Papers No. 20236.

[29] Tamim Bayoumi, Jaewoo Lee, and Sarma Jayanthi, 2005, New Rates from New Weights, IMF Working Paper, WP/05/99.

[30] Tamim Bayoumi, Mika Saito and Jarkko Turunen, 2013, Measuring Competitiveness: Trade in Goods or Tasks?, IMF Working Paper, WP/13/100.

[31] Timmer M P, Erumban A A, Los B, et al. 2014, Slicing up Global Value Chains, *Journal of Economic Perspectives*, 28(2): 99–118.

[32] Turner, Philip and Jozef Van 't Dack, 1993, Easuring International Price and Cost Competitiveness, *BIS Economic Papers*, No. 39, Bank for International Settlements, Basel.

[33] Yan, Guo, Sheng Li, Yaqi Lin and Jie Li, 2016, Real Effective Exchange Rate and Regional Economic Growth in China: Evidence from Provincial Data, *China & World Economy*, Vol. 24, No. 6, pp. 43–63.

# Study on Heterogeneous Effective Exchange Rate of RMB

XU Qiyuan

YANG Panpan

(Institute of World Economics and Politics, Chinese Academy of Social Sciences)

**Abstract:** Under the background of increasingly complex global production network, the traditional effective exchange rate based on traditional trade flow data is becoming more and more difficult to adapt to this important practical change. The traditional effective exchange rate not only conceals the structural problems, but also overestimates the weight of intermediate trade and underestimates the importance of final trade. Heterogeneous effective exchange rate can be used not only to observe the international competitiveness of the subjects at the meso and micro levels, but also to analyze the transmission effect of exchange rate more effectively. Based on this, this paper introduces the research progress of heterogeneous effective exchange rate, including: (1) industry RMB effective exchange rate; (2) value-added industry (including services) RMB effective exchange rate; (3) provincial RMB effective exchange rate; (4) enterprise level RMB effective exchange rate.

**Key words:** Heterogeneous Effective Exchange Rate of RMB, Sub Sectors, Added Value, Province Division, Enterprise Level