

美元弱势调整对中韩双边产品贸易的影响

沈国兵

摘要: 2002~2013 年美元贬值、人民币升值对中韩双边产品贸易产生怎样的影响? 本文使用统计比较和 GMM 估计发现: (1) 美元弱势调整下中国没有呈现向韩国出口产品偏转, 而韩国明显增加了对中国出口产品份额。美元走弱下中国与韩国呈现较高的产品贸易互补性和较低的产品贸易竞争性。(2) 美元走弱下韩元兑人民币产品实际贬值不利于中国对韩国出口产品, 并没有引致中国从韩国实际进口增加。同期, 美元兑人民币实际贬值既不利于中国对美国出口, 也没有呈现中国向韩国出口产品偏转, 并减少中国从韩国进口产品。实际汇率波动上升显著不利于中国对韩国进出口贸易, 而中韩经济增长会显著地增进双边贸易。据此, 建立和深化中韩自贸区来拓展贸易市场是重要的, 借此扩大两国货币互换规模、创新金融工具来消减汇率风险, 将会极大地提升中韩双边贸易。

关键词: 美元弱势调整; 韩元兑人民币汇率; 美元兑人民币汇率; 中韩双边产品贸易

中图分类号: D740

文献标识码: A

文章编号: 1006-1894 (2015) 06-0005-14

一、问题的提出及文献综述

1992 年 8 月中韩两国建交以来, 双边经贸往来日益密切, 双边贸易额增长快速。据联合国贸易数据库 (UN Comtrade) 中方统计, 1993~2011 年中韩双边贸易额年均增长 19.6% (韩方统计年均增长 18.3%)。根据《中国统计年鉴》, 2005 年起韩国成为中国第二大进口来源地。由此, 韩国在中国对外贸易中的地位凸显。2003 年开始中韩自由贸易区可行性研究; 2015 年 2 月 25 日, 中韩完成了双边自贸区协定全部文本的草签; 2015 年 6 月 1 日, 中韩双边自贸区协定正式签署, 超九成产品实行零关税。由此, 中韩自贸区的孕育和建立将推动中韩双边贸易额持续增长, 两国之间的产品贸易将出现升级版。但是, 2002 年伊始, 为应对互联网经济泡沫的破灭, 美联储实施了弱势美元战略, 并施压人民币升值。作为中韩双边贸易最主要的计价和结算货币, 美元逆转会对中韩双边产品贸易形成冲击。据国际金融统计 (IFS) 测算, 2002 年以来在美国实施弱势美元战略推动下, 至 2013 年底, 美元实际有效汇率已下跌超过 20.2%; 同期美元对人民币实际汇率下跌了 29.3%。由此, 2002~2013 年美元贬值、人民币升值给处于三角贸易中的中韩双边产品贸易产生了怎样的影响?

就现有文献来看, 有关汇率变化对双边贸易特别是对中韩双边产品贸易的影响研究主要有:

第一, 关于汇率变化对双边产品贸易影响研究。Bahmani-Oskooee 和 Wang (2007) 研究发现, 美元对人民币实际贬值会降低美国 29 个行业从中国产品进口, 而

促进美国 17 个行业对中国产品出口；年度汇率波动对美国从中国大多数行业产品进口产生负向影响，而对美国对中国大多数行业产品出口产生正向影响。孟猛和郑昭阳（2008）认为，人民币升值在一定程度上会降低中国对主要贸易伙伴制造业产品的出口，汇率错位则对中国出口产生不利的影响。Yu（2012）证实，人民币升值会显著地减少美国从中国的进口，人民币汇率波动有助于减少中美双边贸易失衡。沈国兵（2012）证实，美元对人民币实际汇率走弱会抑制美国从中国 4 分位产品进口，并不能促进美国对中国产品出口；美元对韩元实际升值将增加美国从中国的进口，美元对欧元实际贬值会增加美国对中国的出口。Baek（2013）发现，韩国出口和进口在短期内对双边汇率相对敏感，但在长期内缺乏反应；汇率不确定在短期和长期内对韩日双边贸易仅有着稍许影响。沈国兵（2015）证实，美元弱势调整会使美国对中国同质品贸易差额显著改善、参考价格同质品贸易差额不明确，而异质品贸易差额显著恶化，致使美国对中国产品贸易收支恶化；实际汇率波动上升不利于美国对中国同质品、异质品及全样本产品出口，也不利于美国从中国异质品和全样本产品进口，但并未能抑制从中国同质品进口增加。

第二，关于汇率变化对中韩双边产品贸易影响研究。Kim 和 Lee（1996）使用 GARCH 模型分析认为，韩元名义汇率波动对韩国实际出口有着统计上显著的负向影响，韩元持续变化会影响韩国的出口市场。韩元汇率变化大小通常对出口数量比对出口价格的影响更强。孙霄翀和宋逢明（2008）研究发现人民币对韩元出现实际贬值拉动中国对韩国出口增长。Baak（2008）发现，人民币对美元贬值 1% 会增加中国对美国出口 1.72%，而美元对人民币贬值 1% 会增加美国对中国出口 0.39%；韩元对美元贬值对中国对美国出口有负向影响但不显著，而韩元对人民币贬值对美国对中国出口产生显著的负向影响。黄万阳（2010）按照 HS 分类将中国对韩国出口产品分为 22 类，对贸易数据较为完全的 14 类产品回归发现，除了第二类产品外，中韩实际汇率的影响都是显著的，其中对中国对韩国 11 类产品出口的影响为正，对两类产品出口的影响为负。

与已有研究相比，本文边际贡献在于：第一，厘清美元弱势调整下中韩双边贸易关系：一是中国对韩国出口偏转的产品占比较低，加上出口产品加总相互抵消，使得中国对韩国出口产品加总占比呈下降态势，总体上没有出现向韩国出口产品偏转。同期，韩国明显增加了对中国产品出口份额，从中国进口份额先升后降。二是美元弱势调整下中国与韩国贸易仍呈较高的产品贸易互补性和较低的产品贸易竞争性。第二，将中韩双边贸易研究细化到产品层面，测算出产品层面实际汇率。使用 SITC 第三版中国对韩国最细化的 5 分位及光头 4 分位（即有 4 分位但无 5 分位）产品贸易数据，测算出产品实际汇率，极大地避免了产品贸易加总对汇率变化的反应偏差。第三，GMM 估计表明，韩元兑人民币实际贬值不利于中国对韩国出口产品，并没有引致中国从韩国实际进口增加。同期，美元兑人民币实际贬值没有出现中国向韩国出口产品偏转，并会增加中国从美国进口产品，减少从韩国进口类似的产品。而且，

韩元兑人民币实际汇率波动上升对中韩双边进出口贸易都有着显著的不利影响。因此，在东亚贸易中，可通过提升中韩两国货币互换规模，来减少双边实际汇率波动对中韩双边进出口贸易的负面影响。

二、美元弱势调整下中韩双边贸易关系：统计比较

美元弱势调整将直接冲击到东亚贸易，而中韩在东亚贸易中已日益成为最为重要的贸易伙伴。由此，美元弱势调整会导致中国与韩国发生贸易偏转吗？

（一）美元弱势调整下中国对韩国发生贸易偏转？

据 IFS 数据库 2014 年 8 月统计，基于 CPI 的美元实际有效汇率从 2002 年初开始发生逆转，由 2002 年的 124.262 下降至 2013 年的 99.115，下跌 20.2%。理论上，汇率变化是影响一国或地区对外贸易的重要因素。由此，美元弱势调整是否会抑制中国对美国贸易份额而增加中国对韩国贸易份额呢？如果是，则中国对韩国发生贸易偏转。现实中，美元弱势调整加上人民币升值会使得中国对美国出口受到抑制，进而致使中国向韩国发生贸易偏转吗？

据统计，美元弱势调整下中国对美国和韩国的产品出口绝对额都有了较大的增加，但是中国对美国出口产品加总占比却呈下降趋势，从 2002 年的 21.5% 下降至 2013 年的 16.7%，减少了近 5%；同期中国对韩国出口产品加总占比也呈下降态势，由 2002 年的 4.8% 下降至 2013 年的 4.1%，下滑了 0.7%。在中国对美国出口产品加总占比出现明显下降的新形势下，中国对韩国出口产品加总占比也呈下降态势，也就是从出口产品加总占比来看，中国并没有出现向韩国出口偏转。但是，出口产品加总相互抵消易于对汇率变化产生估计偏差，由此，美元弱势调整会致使中国一些产品发生向韩国出口偏转吗？

我们采用 SITC 第三版 2002~2013 年中国对韩国最细化的 5 分位及光头 4 分位产品出口数据进行分析。从产品出口占比年度变化来看，大多数年份内中国对韩国 5 分位及光头 4 分位产品出口占比增加的有 446 种产品，约占中国对韩国 5 分位及光头 4 分位出口产品的 15.5%。具体来说，中国对韩国产品出口占比呈增加的这 446 种 5 分位及光头 4 分位产品主要分布为：原料制品、机械及运输设备对韩国出口占比增加的分别有 118 种和 112 种产品，杂项制品、化学品及相关产品、食品和活动物对韩国出口占比增加的分别有 77 种、76 种和 37 种产品。因此，美元弱势调整下中国只是在 446 种 5 分位及光头 4 分位产品上发生向韩国出口偏转，并且以原料制品、机械及运输设备产品为主。但是，由于中国对韩国出口偏转的产品占比较低，加上出口产品加总相互抵消，使得中国对韩国出口产品加总占比呈下降态势，总体上没有向韩国出口产品偏转。

（二）美元弱势调整下韩国对中国的贸易效应

据 UN Comtrade 数据库韩国报告的数据统计，除了 2009 年美欧金融危机见底

外, 2002~2013 年韩国对中国出口绝对额、从中国进口绝对额都有了显著的增加。并且, 韩国对中国出口占比有了较大的上升, 从 2002 年的 14.6% 上升至 2013 年的 26.1%, 上升了 11.5%; 同期韩国从中国进口占比呈先上升后下降态势, 从 2002 年的 11.4% 上升至 2008 年的 17.7%, 又下降至 2013 年的 16.1%。横向相比, 除了 2009 年触底外, 韩国对中国、美国和日本的货物出口绝对额都有较大增加, 韩国从中国、美国和日本的货物进口绝对额在 2011 年达到峰值后呈下降态势。同期, 只有韩国对中国出口占比呈现上升趋势, 而韩国对美国和日本的出口占比都呈现下降态势, 分别从 2002 年的 20.3% 和 9.3% 下降至 2013 年的 11.1% 和 6.2%。而且, 韩国从中国进口占比呈先上升后下降态势, 韩国从美国和日本的进口占比都呈下降趋势, 分别从 2002 年的 15.2% 和 19.6% 下降至 2013 年的 8.1% 和 11.6%。因此, 美元弱势调整下韩国明显增加了对中国出口产品份额, 但对美国和日本的出口份额在下降; 同期韩国从中国进口份额先升后降, 从美国和日本进口份额在下降。

(三) 美元弱势调整下中国与韩国产品产业内贸易关系

从中国与韩国产品产业内贸易来看, 剔除数据缺失的产品后, 2013 年中国对韩国出口最细化的 5 分位及光头 4 分位产品有 1,955 种。中韩双边产业内贸易 (IIT) 计算结果如表 1, 分析如下: 第一, 2013 年中国对韩国有 1,361 种 5 分位及光头 4 分位产品的 IIT 指数 ≤ 0.5 , 为产业内贸易互补关系。同期, 中国对韩国有 72 种产品只有中国对韩国出口而没有从其进口, 属于完全产业间贸易互补关系。中国与韩国成产业内与产业间贸易互补关系的产品合计占比为 73.3%。据此, 美元弱势调整下中国与韩国贸易仍呈现较高的产品贸易互补性。第二, 2013 年中国对韩国只有 296 种 5 分位及光头 4 分位产品的 IIT 指数 > 0.7 , 为产业内贸易竞争关系, 占比 15.1%。并且, 2013 年中国对韩国有 226 种 5 分位及光头 4 分位产品的 $0.5 < \text{IIT 指数} \leq 0.7$, 为产业内贸易适中关系, 占比 11.6%。因此, 中国对韩国呈现出较低的产品贸易竞争性, 产品贸易适中关系占比也较低。

与 2002 年产品 IIT 构成相比, 2013 年中国与韩国之间产品产业内贸易呈互补关系的产品占比已下降, 从 2002 年的 77.7% 下降至 2013 年的 73.3%。同期, 中国与韩国产品产业内贸易呈竞争关系的产品占比在上升, 从 2002 年的 12.0% 上升至 2013 年的 15.1%。同期, 中国与韩国产品产业内贸易适中关系也在上升, 从 2002 年的 10.3% 上升至 2013 年的 11.6%。因此, 相比较来看, 虽然美元弱势调整下中国与韩国贸易仍呈现出较高的产品贸易互补性、较低的产品贸易竞争性, 但是中韩之间产品贸易互补关系占比已下降, 双边产品贸易竞争关系占比在上升。

表 1 中国与韩国产品产业内贸易关系

IIT 关系	5+4 分位产品	行业竞争产品及占比		行业适中产品及占比		行业互补产品及占比	
2002 年	1,955	235	12%	201	10.3%	1,519	77.7%
2013 年	1,955	296	15.1%	226	11.6%	1,433	73.3%

注: 这里 5 分位及光头 4 分位产品是剔除了数据缺失的产品后的数据。产品单位为种。

数据来源: UN Comtrade 数据库 SITC 第三版中国报告的数据, 经作者计算整理。

三、美元走弱下中韩双边制造业外贸技术结构及其变化：比较分析

根据联合国贸易与发展会议（UNCTAD）分类，中韩双边制造业外贸产品按照要素密集度分为4大类：劳动与资源、低技术、中等技术和高技术制造品。然后，考察美元弱势调整下中韩双边制造业外贸技术结构及其变化。UNCTAD统计显示，2002~2013年中国对韩国初级品出口额呈先增加后下降态势，其占总产品出口比重呈明显下降趋势，从2002年占比26.1%大幅下降至2013年的9.6%。与此同时，除了2009年美欧金融危机触底外，美元弱势调整下中国对韩国制造业出口一直呈增加态势，其占总产品出口比重也在微小波动中呈上升趋势，并且以年均出口占比83.1%处于主导地位。除了2009年见底外，中国对韩国高技术制造品出口有显著增加，在中等技术和劳动与资源制造品出口方面都呈不断增加态势，而在低技术制造品出口方面呈先升后降态势。相比较来看，中国对韩国初级品出口占比已日益降至非常次要的地位，而中国对韩国高技术制造品出口占比在波动中呈不断上升态势，年均出口占比最高；中国对韩国中等技术制造品出口占比在波动中呈微小上升之势；中国对韩国低技术制造品出口占比呈先上升后下降态势；中国对韩国劳动与资源制造品出口占比呈明显下降趋势。

据UNCTAD统计，除了2009年美欧金融危机触底之外，美元弱势调整下中国从韩国初级品进口额呈先增加后下降态势，其占总产品进口比重也呈先上升后下降态势，从2002年的8.9%上升至2008年的13.0%再下降至2013年的8.6%。除了2009年之外，2002~2013年中国从韩国制造业进口额呈显著增加态势，其占总产品进口比重以年均进口占比89.7%处于主导地位，并且围绕89%上下波动。除了2009年之外，中国从韩国高技术、中等技术制造品进口额都有显著的增加，从韩国劳动与资源制造品进口额也有些增加，从韩国低技术制造品进口额呈先增加后平缓态势。相比较来看，中国从韩国初级品进口占比已较低，而中国从韩国高技术制造品进口占比最高，并呈平缓上升趋势，从韩国中等技术制造品进口占比呈先升后降态势，从韩国劳动与资源制造品、低技术制造品进口比重呈明显下降趋势。

两者相比，美元弱势调整下随着中国生产技术的提升，2002~2013年中国对韩国初级品出口、进口贸易已降至非常次要的地位，而中国对韩国制造业出口、进口贸易已处于绝对主导地位，并呈增加态势。其中，中国对韩国高技术制造品出口占比、进口占比最高，并呈上升态势；对韩国中等技术制造品出口占比在波动中微升、进口占比先升后降；对韩国低技术制造品出口占比先升后降、进口占比明显下降；对韩国劳动与资源制造品出口占比、进口占比都明显下降。

四、美元弱势调整对中韩双边产品贸易的影响：模型构建及变量说明

美元是中韩双边贸易最重要的计价和结算货币，这样，美元弱势调整会对中韩

双边产品贸易产生怎样的影响?我们将做进一步计量分析。当估计汇率变化对双边贸易影响时,很可能遭受贸易加总引致的汇率估计偏误问题。Bahmani-Oskooee和Wang (2007)指出,当使用加总的贸易数据估计汇率变化的影响时,存在行业间影响相互抵消产生的加总偏差问题。为此,这里采用 SITC 第三版 2002~2013 年中韩双边最细化的 5 分位及光头 4 分位产品贸易数据,考察美元弱势调整对中韩双边产品贸易的影响,能够在最大限度上消减产品贸易加总对汇率变化的偏差。

(一) 变量选取与模型构建

考察美元弱势调整对中国对韩国贸易的影响,这里基于中国角度,分别构建出中国对韩国产品实际出口模型和实际进口模型,因变量分别是中国对韩国产品实际出口和产品实际进口。据此考察 2002~2013 年美元弱势调整对中韩双边产品贸易的影响。

依据国际收支理论,开放经济下中国对韩国产品实际出口取决于韩国实际 GDP、中韩产品实际汇率、双边实际汇率波动以及竞争者汇率——中美产品实际汇率。同期,中国从韩国产品实际进口取决于中国实际 GDP、中韩产品实际汇率、双边实际汇率波动以及竞争者汇率——中美产品实际汇率。其文献依据是,Choudhry (2005) 将美国对加拿大或日本实际出口表示成外国实际收入、相对出口价格和实际汇率波动的函数;Bahmani-Oskooee 和 Wang (2007) 将美国从中国进口设为美国实际 GDP、双边实际汇率和实际汇率波动的函数,将美国对中国出口设为中国实际 GDP、双边实际汇率和实际汇率波动的函数;Baak (2008) 引入竞争者双边实际汇率,设定中美双边出口是进口国实际 GDP、双边实际汇率、汇率波动以及竞争者双边实际汇率的函数。在这里,我们将美元兑人民币产品实际汇率作为竞争者汇率引入中国对韩国产品实际出口和实际进口模型。究其原因,美国是中国最重要的国别贸易市场,美元又是中韩双边贸易最重要的计价和结算货币,因而美元兑人民币产品实际汇率变化会对中韩双边产品贸易产生影响。理论上,美元兑人民币产品实际汇率贬值会使中国对美国出口产品下降,转而可能向韩国出口偏转;同期会使中国从美国进口产品增加,转而可能从韩国进口产品减少。据此,将中国对韩国产品实际出口、产品实际进口简化的函数表示为:

$$RX_{jt} = f(Y_t^K, \frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C}, RV_t, \frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C})$$

$$RM_{jt} = h(Y_t, \frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C}, RV_t, \frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C})$$

其中, RX_{jt} 和 RM_{jt} 分别是第 t 年中国对韩国产品 j 实际出口和实际进口,以便跨年度贸易纵向可比。 Y_t^K 和 Y_t 分别是第 t 年韩国和中国的实际 GDP,剔除跨年度物价的影响。 $\frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C}$ 和 $\frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C}$ 分别是第 t 年韩元兑人民币产品实际汇率、美元兑人民币产

品实际汇率,人民币采用直接标价法,数值上升表示该产品实际汇率贬值;反之,产品实际汇率升值。 RV_t 是第 t 年韩元兑人民币实际汇率波动。

由此,可得到中国对韩国产品实际出口和产品实际进口模型的核心解释变量和相关控制变量。将韩元兑人民币产品实际汇率、美元兑人民币产品实际汇率作为考察的核心解释变量,而将韩国和中国的实际GDP分别作为中国对韩国产品实际出口模型、产品实际进口模型的控制变量,将双边实际汇率波动作为中国对韩国产品实际出口、实际进口模型的控制变量。考虑到因变量自身具有滞后效应,因而加入因变量滞后项来控制其自身的动态效应;考虑到主要宏观经济环境变化如2005年人民币汇改升值、2007年美国次贷危机等对中韩双边贸易的影响,模型中加入年度哑变量来控制其影响。这样,线性对数化后可设定中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口的动态面板数据计量模型为:

$$\ln RX_{jt} = f_1 \ln RX_{j,t-1} + f_2 \ln Y_t^K + f_3 \ln \frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C} + f_4 \ln \frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C} + f_5 \ln RV_t + \sum_{k=5}^{12} \alpha_k y_{kt} + f_j + u_{jt} \quad (1)$$

$$\ln RM_{jt} = h_1 \ln RM_{j,t-1} + h_2 \ln Y_t + h_3 \ln \frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C} + h_4 \ln \frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C} + h_5 \ln RV_t + \sum_{k=5}^{12} \beta_k y_{kt} + h_j + v_{jt} \quad (2)$$

这里, E_t^K 和 E_t^U 表示第 t 年韩元兑人民币名义汇率、美元兑人民币名义汇率。 P_{jt}^K 、 P_{jt}^U 和 P_{jt}^C 分别为韩国、美国和中国第 t 年产品 j 的国内消费价格。 Σ 项是年度哑变量 y_{kt} , $t=2002, \dots, 2013$,为避免多重共线性,将剔除一些年度哑变量。 f_1 至 f_5 和 h_1 至 h_5 表示变量参数。 f_j 和 h_j 为产品个体效应。 u_{jt} 和 v_{jt} 为随机扰动项。为克服变量间数值变动较大和可能的异方差问题,我们对相关变量取了自然对数处理。

(二) 变量说明及数据来源

第一,因变量 RX_{jt} (或 RM_{jt}),是第 t 年中国对韩国产品 j 实际出口(或实际进口)。考虑到跨年度贸易纵向可比性,我们选取2002~2013年中国对韩国产品出口量、进口量而非贸易额数据作为因变量,这样就可以对因变量排除掉出口价格、进口价格因素的影响。中国对韩国这些5分位及光头4分位产品贸易量来自UN Comtrade数据库SITC第三版年度贸易数据。理论上,因变量受其自身滞后期的动态影响,具有累进效应,其滞后期的影响预期符号为正。

第二,核心解释变量:韩元兑人民币产品实际汇率($\frac{E_t^K P_{jt}^K}{P_{jt}^C}$)、美元兑人民币产品实际汇率($\frac{E_t^U P_{jt}^U}{P_{jt}^C}$)。在这里,人民币采用直接标价法。由于无法得到韩国和中国、美国和中国细分到5分位及光头4分位产品的国内消费价格,在测算产品实际汇率时,只能另寻与这些产品国内消费价格高度相关、可替代的产品价格。出口模型中以中韩两国产品、中美两国产品对世界出口价格来替代,进口模型中以中韩两国产品、

中美两国产品从世界进口价格来替代。由此, 出口模型下以 $\ln \frac{E_t^K PX_{jt}^{KW}}{PX_{jt}^{CW}}$ 和 $\ln \frac{E_t^U PX_{jt}^{UW}}{PX_{jt}^{CW}}$ 变化来反应韩元兑人民币、美元兑人民币产品实际汇率变化; 进口模型下以 $\ln \frac{E_t^K PI_{jt}^{KW}}{PI_{jt}^{CW}}$ 和 $\ln \frac{E_t^U PI_{jt}^{UW}}{PI_{jt}^{CW}}$ 变化来反应韩元兑人民币、美元兑人民币产品实际汇率变化。其中, 中韩两国、中美两国 5 分位及光头 4 分位产品对世界出口价格、从世界进口价格都来自 UN Comtrade 数据库。100 韩元兑人民币、100 美元兑人民币名义汇率 E_t^K 和 E_t^U 来自 IFS 数据库, 前者经套算而得。理论上, 韩元兑人民币产品实际汇率贬值不利于中国对韩国出口产品, 会推动中国从韩国进口产品; 反之, 韩元升值将促进中国对韩国出口产品, 不利于中国从韩国进口产品。据此, 中国对韩国出口产品的汇率弹性预期符号为正, 而中国从韩国进口产品的汇率弹性预期符号为负。美元兑人民币产品实际汇率贬值不利于中国对美国出口产品, 转而推动向韩国出口, 预期符号为负; 同期提升中国从美国进口产品, 转而减少从韩国进口产品, 预期符号为正。

第三, 相关控制变量: (1) 韩国实际 GDP (Y_t^K)、中国实际 GDP (Y_t), 是韩国、中国名义 GDP 以 2010 年为价格基期剔除跨年度物价影响得到的, 单位为 10 亿韩元和 10 亿元人民币, 数据来自 IFS 数据库。理论上, 韩国和中国实际 GDP 决定其进口需求能力, 预期中国对韩国出口产品、从韩国进口产品的收入弹性为正。(2) 韩元兑人民币实际汇率波动 (RV_t)。参照 McKenzie (1999)、Bahmani-Oskooee 和 Wang (2007) 方法, 本文以 100 韩元兑人民币实际汇率 (以 2010 年为基期) 在一年内月度实际汇率的标准差来测算。^① 韩元兑人民币月度实际汇率来自美国 ERS 数据库。双边实际汇率波动形成对中韩双边贸易的不确定性, 预期影响为负。(3) 因变量滞后项和年度哑变量。加入因变量滞后项来控制其自身的动态影响。加入年度哑变量以控制特定年度未知因素变化对中韩双边产品贸易的影响, 以 yk_t 表示, 所在年度取值 1, 否则为 0, 被加入的具体年度哑变量以实际检验来取舍, 预期符号不确定。

五、美元弱势调整对中韩双边产品贸易的影响： GMM 估计分析

由于存在因变量滞后项内生性问题, 固定效应估计是有偏的。为此, 我们采用广义矩方法 (GMM) 来估计。Arellano 和 Bover (1995)、Blundell 和 Bond (1998) 证实, 在时间序列数量较小的情况下, 一阶差分 GMM 估计仍会产生显著的有偏结果。由此, 他们提出了系统 GMM 估计有效解决了有偏问题, 将一阶差分方程与水平方

^① Baum 等 (2004) 指出, GARCH 模型一般是用于高频数据, 拟合月度数据的 GARCH 模型就可能发现非常弱的冲击持续性。据此, 我们使用实际汇率的标准偏差来测算。由于无法得到 5 分位及光头 4 分位产品的月度实际汇率, 这里只能计算出宏观层面的中韩双边实际汇率波动。

程相结合,对两个方程选用不同的工具变量(差分方程选用内生变量滞后项,水平方程选用差分变量滞后项),很好地解决了含有因变量滞后项的动态面板数据模型的内生性问题。鉴于中国对韩国产品实际出口和产品实际进口动态面板数据模型样本的横截面大、时间序列短,这恰恰符合 Roodman (2006) 阐述的 `xtabond2` 指令,可使用系统 GMM 估计进行计量分析。为消减存在的异方差,我们采用两步法系统 GMM 估计,能够更好地控制产品异质性对估计结果的影响。

(一) 可靠性检验

根据模型变量间关系特征,在中国对韩国产品实际出口动态模型中,可认为 $L.\ln RX_{jt}$ 是内生变量, $\ln \frac{E_t^K PX_{jt}^{KW}}{PX_{jt}^{CW}}$ 和 $\ln RV_t$ 是前定变量, $\ln Y_t^K$ 和 $\ln \frac{E_t^U PX_{jt}^{UW}}{PX_{jt}^{CW}}$ 及年度哑变量 yk_t 是外生变量。同理,在中国从韩国产品实际进口动态模型中,可认为 $L.\ln RM_{jt}$ 和 $\ln Y_t$ 是内生变量, $\ln \frac{E_t^K PI_{jt}^{KW}}{PI_{jt}^{CW}}$ 和 $\ln RV_t$ 是前定变量, $\ln \frac{E_t^U PI_{jt}^{UW}}{PI_{jt}^{CW}}$ 和 yk_t 是外生变量。根据 GMM 估计经验法则:工具数量 $\leq$ 观察的组数量,据此,选择工具变量来估计。鉴于中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口动态面板数据模型横截面大、时间序列短,因而使用 Roodman (2006) 阐述的 `xtabond2` 指令下系统 GMM 来估计。并且, Roodman (2009) 指出,工具变量过多会引起最优权重矩阵估计的不准确性、两步法标准差的向下偏误以及 Hansen 检验弱化,进而产生看似有效实则无效的结果。因此,我们对所考察样本模型的工具变量做最合意选取。

根据 UN Comtrade 数据库中方报告的数据统计,从中剔除掉大多数年份数据缺失的贸易产品之后,得到 2002~2013 年中国对韩国出口的 2,439 种 5 分位及光头 4 分位产品,以及中国从韩国进口的 2,303 种 5 分位及光头 4 分位产品。以此为样本,在剔除多重共线性之后,两步法系统 GMM 估计下中国对韩国产品实际出口、实际进口模型中年度哑变量检验都显示在 1% 水平下显著,因而需要加入年度哑变量以控制特定年度未知因素变化的影响。两步法系统 GMM 估计下, Hansen 检验比 Sargan 检验更为一般,能够处理异方差问题,因而采用 Hansen 检验来判断。如表 2, GMM 估计下中国对韩国产品实际出口、实际进口动态模型 Hansen 检验统计量的 P 值分别为 0.360 和 0.582,说明它们系统 GMM 估计中设置的工具变量过度识别约束有效无法被拒绝。两模型系统 GMM 估计下一阶差分 AR(2) 检验的概率分别是 0.532 和 0.163,说明产品实际出口、产品实际进口动态模型差分残差的二阶序列相关零假设无法被拒绝,没有二阶自相关。在中国对韩国产品实际出口、产品实际进口动态模型中加入 robust 对标准误进行 Windmeijer 修正,解决了两步法系统 GMM 估计低估标准差和差分残差异方差问题。据此,对中国对韩国产品实际出口、产品实际进口动态模型使用两步法系统 GMM 估计得到的经验结果是可靠的。

表2 中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口模型：GMM估计结果

因变量 $\ln R X_{jt}$	产品实际出口				因变量 $\ln R M_{jt}$	产品实际进口			
	系数	修正标准误	z	P 值		系数	修正标准误	z	P 值
$L.\ln R X_{jt}$	0.457***	0.038	12.09	0.00	$L.\ln R M_{jt}$	0.245***	0.040	6.09	0.00
$\ln \frac{E_t^K P X_{jt}^{KW}}{P X_{jt}^{CW}}$	0.120***	0.038	3.16	0.00	$\ln \frac{E_t^K P I_{jt}^{KW}}{P I_{jt}^{CW}}$	0.066	0.065	1.01	0.31
$\ln \frac{E_t^U P X_{jt}^{UW}}{P X_{jt}^{CW}}$	0.313***	0.045	7.03	0.00	$\ln \frac{E_t^U P I_{jt}^{UW}}{P I_{jt}^{CW}}$	0.145**	0.053	2.73	0.01
$\ln R V_t$	-0.026*	0.016	-1.62	0.10	$\ln R V_t$	-0.096***	0.018	-5.27	0.00
$\ln Y_t^K$	0.339***	0.044	7.69	0.00	$\ln Y_t$	0.723***	0.053	13.58	0.00
观察数	20,654				观察数	19,851			
时间效应	是				时间效应	是			
Hansen 检验	0.360				Hansen 检验	0.582			
AR(1) 检验	0.000				AR(1) 检验	0.000			
AR(2) 检验	0.532				AR(2) 检验	0.163			

注：(i) 方法是两步法系统 GMM 下稳健 (robust) 修正标准误估计；(ii) L. 表示滞后项；(iii) 时间效应是检验年度哑变量是否联合显著；(iv) Hansen 检验和 AR 检验报告的是 P 值；(v) ***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平下显著。

资料来源：具体参见“变量说明及数据来源”。

(二) GMM 估计结果分析

第一，在 1% 水平下，滞后一期的中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口都有着统计上显著的正向累进影响，与预期符号相同。据此，中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口都具有滞后的动态累进效应。因此，将因变量中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口的滞后项作为控制变量纳入模型是恰当的，使用动态面板数据模型比其他模型能够更好地刻画这一动态的累进效应。

第二，在 1% 水平下，出口产品 j 韩元兑人民币实际汇率变化即 $\ln \frac{E_t^K P X_{jt}^{KW}}{P X_{jt}^{CW}}$ 变化对中国对韩国产品实际出口产生统计上显著的正向影响，其出口产品的韩元兑人民币汇率弹性为 0.12。据此，产品层面上韩元兑人民币实际汇率贬值不利于中国对韩国出口产品，而韩元兑人民币实际升值会促进中国对韩国出口产品。这里中国对韩国产品实际出口的韩元兑人民币汇率弹性为正，与理论预期相符，也为文献所支持。比如，孟猛和郑昭阳（2008）认为，人民币升值会降低中国对主要贸易伙伴制造业产品的出口；孙霄翀和宋逢明（2008）研究发现，人民币对韩元出现实际贬值，即韩元兑人民币实际升值，会拉动中国对韩国出口增长。同期，进口产品 j 韩元兑人民币实际汇率变化即 $\ln \frac{E_t^K P I_{jt}^{KW}}{P I_{jt}^{CW}}$ 变化对中国从韩国产品实际进口影响系数为正，尽管统计上不显著。据此，产品层面上韩元兑人民币实际汇率贬值并没有引致中国从韩国产品实际进口增加。这里中国从韩国产品实际进口的韩元兑人民币汇率弹性为正，统计上不显著，与理论预期不符。究其原因，一是中韩双边贸易使用美元结算占比高

达 95%，这样，中国从韩国产品进口很大程度上受到美中汇率的影响，致使中国从韩国产品实际进口与中韩双边实际汇率预期相悖。二是中韩贸易更多的是加工贸易品，中国从韩国进口零部件等中间品，组装加工后一部分返销韩国，另一部分出口到世界其他地区。而随着韩国生产成本的提高，越来越多的韩国企业将加工工厂直接转移到中国，致使中国从韩国进口的中间品减少。与此相反，产品层面上韩元兑人民币实际升值在拉动中国对韩国出口产品增长的同时，也会带动中国从韩国进口产品增加。

第三，在 1% 水平下，出口产品 j 美元兑人民币实际汇率变化即 $\ln \frac{E_t^U P X_{jt}^{UW}}{P X_{jt}^{CW}}$ 变化对中国对韩国产品实际出口产生统计上显著的正向影响，其出口产品的美元兑人民币汇率弹性为 0.313。据此，产品竞争汇率——美元兑人民币实际汇率贬值既不利于中国对美国出口产品，也没有呈现中国向韩国出口产品偏转。这里中国对韩国产品实际出口的美元兑人民币汇率弹性为正，与理论预期不符，但是得到了前述统计比较分析中的统计事实的支持，即美元弱势调整下由于中国对韩国出口偏转的产品占比较低，加上出口产品加总相互抵消，中国对韩国没有呈现产品出口偏转。并且，这一估计结果也得到文献支持，比如，孟猛和郑昭阳（2008）、黄万阳（2010）等。

同期，在 5% 水平下，进口产品 j 美元兑人民币实际汇率变化即 $\ln \frac{E_t^U P I_{jt}^{UW}}{P I_{jt}^{CW}}$ 变化对中国从韩国产品实际进口产生统计上显著的正向影响，其进口产品的美元兑人民币汇率弹性为 0.145。由此，产品竞争汇率——美元兑人民币实际汇率贬值即人民币实际升值，理论上会增加中国从美国进口产品，回归显示会减少中国从韩国进口类似的产品，这与理论预期符号相同。并且，这一估计结果也得到统计事实的支持。如表 3，据 UN Comtrade 统计显示，美元弱势调整下从 2005 年人民币第二次汇改升值以来，中国从韩国进口产品占比呈现出明显的下降态势。

表 3 中国从韩国进口产品占比

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
进口占比	9.7%	10.4%	11.1%	11.6%	11.3%	10.9%	9.9%	10.2%	9.9%	9.3%	9.3%	9.4%

数据来源：作者根据 UN Comtrade 数据库中国报告的贸易数据计算整理。

第四，在 10% 和 1% 水平下，韩元兑人民币实际汇率波动（ $\ln RV_t$ ）对中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口都产生统计上显著的负向影响，其产品实际出口、产品实际进口的汇率波动弹性分别为 -0.026 和 -0.096。据此，韩元兑人民币实际汇率波动上升对中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口都产生统计上显著的不利影响，且对中国从韩国产品实际进口的不利影响更大。这里中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口的汇率波动弹性都为负，与理论预期符号相同，也与 Kim 和 Lee（1996）、Clark 等（2004）、Bahmani-Oskooee 和 Wang（2007）、Baak（2008）、Byrne 等（2008）、Broda 和 Romalis（2011）得出的实际汇率波动不利

于贸易的结论是相一致的。这证实中韩双边实际汇率波动形成汇率预期的不确定性,不利于中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口。

第五,在1%水平下,韩国实际收入($\ln Y_t^K$)、中国实际收入($\ln Y_t^C$)分别对中国对韩国产品实际出口、中国从韩国产品实际进口产生统计上显著的正向影响,其产品实际出口的韩国收入弹性、产品实际进口的中国收入弹性分别为0.339和0.723。这表明韩国实际GDP增长会形成对中国产品对韩国出口显著的外在需求拉力,进而显著地带动中国对韩国出口产品;同期中国实际GDP增长会形成对从韩国进口产品的显著需求拉力,进而显著地拉动中国从韩国进口产品。这里中国出口产品的韩国收入弹性显著为正、中国进口产品的收入弹性显著为正,与预期符号相同,也为文献所支持。比如,Baak (2008)、Bahmani-Oskooee 和 Wang (2007)都证实,双边进出口的收入弹性统计上都显著为正。

六、结论及政策建议

21世纪初,美国互联网经济泡沫破灭后,美联储实施了弱势美元战略,并施压人民币升值。由此,2002~2013年美元贬值、人民币升值会给处于三角贸易中的中韩双边产品贸易产生怎样的影响?本文采用统计比较和GMM估计分析,得出以下主要研究结论:

第一,美元弱势调整下中国对韩国出口偏转的产品占比较低,加上出口产品加总相互抵消,使得中国对韩国出口产品加总占比呈下降态势、没有出现向韩国出口产品偏转。同期,韩国明显增加了对中国出口份额,对美日的出口份额在下降;韩国从中国进口份额先升后降,从美日的进口份额在下降。

第二,美元弱势调整下中国与韩国贸易仍呈现出较高的产品贸易互补性、较低的产品贸易竞争性,但是中韩之间产品贸易互补关系占比已下降,双边产品贸易竞争关系占比在上升。相比来看,中国对韩国初级品出口、进口已降至非常次要的地位,中国对韩国制造业出口、进口已处于主导地位,呈增加态势。其中,中国对韩国高技术制造品出口占比、进口占比最高,呈上升态势;对韩国低技术、劳动与资源制造品出口占比、进口占比呈明显下降趋势。

第三,计量证实,使用动态面板数据模型比其他模型能够更好地刻画因变量滞后项的动态累进效应。产品层面上韩元兑人民币实际汇率贬值不利于中国对韩国出口产品,而韩元兑人民币实际升值会促进中国对韩国出口产品。同期,韩元兑人民币实际汇率贬值并没有引致中国从韩国产品实际进口增加。产品竞争汇率——美元兑人民币实际汇率贬值既不利于中国对美国出口产品,也没有出现中国向韩国出口产品偏转,并且会提升中国从美国进口产品,减少从韩国进口类似的产品。

第四,韩元兑人民币实际汇率波动上升对中国对韩国产品实际出口、从韩国产品实际进口都产生显著不利的影响,且对中国从韩国产品实际进口的不利影响更大。韩国实际GDP增长会显著地带动中国对韩国出口产品,中国实际GDP增长会显著

地拉动中国从韩国进口产品。

基于上述研究结论,主要政策建议有:

1. 鉴于美元弱势调整下中国没有出现向韩国出口产品偏转,而韩国明显增加了对中国出口产品偏转。并且,中国与韩国贸易仍有较高的产品贸易互补性、较低的产品贸易竞争性。因此,在东亚贸易中,积极推动建立和深化中韩自由贸易区对中韩双边贸易发展是互惠的,并且更有利于韩国获取更大的贸易市场,因而中韩签订双边自贸区协定是互惠共赢,对进一步提升中韩贸易发展是非常重要的。

2. 积极提升中国对韩国进出口产业结构、产品贸易结构成为亟待解决的问题。当前,中国对韩国出口的高技术制造品很大程度上是以加工贸易形式完成的,即从韩国进口零部件等中间品,加工组装成最终产品后再出口,并且大部分高技术制造品的生产和出口是由在中国的韩国企业完成的。因此,中国对韩国出口制造业产品在相当长的时间内的努力目标是:自主发展高新技术产业,积极借鉴与吸收韩国对中国直接投资中带来的先进生产、研发技术与管理理念,建成一批属于中国的高新技术企业,增强贸易竞争力,提升中国在高技术制造品出口上的附加值。

3. 鉴于产品层面上韩元兑人民币实际贬值不利于中国对韩国出口,实际升值会促进中国对韩国出口,并且韩元兑人民币实际贬值并没有引致中国从韩国实际进口增加。因此,若韩国采取以邻为壑的汇率贬值策略,则对发展韩中双边贸易都是不利的。鉴于美元兑人民币实际贬值没有出现中国向韩国出口产品偏转,并减少中国从韩国进口产品。因此,中韩自由贸易区的建立有望扩大两国货币互换规模,直接使用人民币或韩元进行跨境贸易与投资结算,将会极大地消减汇率变动对中韩进出口贸易的负面影响。

参考文献:

- [1] 黄万阳. 人民币汇率对中国对韩国出口的影响——基于HS分类商品的实证分析[J]. 大连海事大学学报(社会科学版), 2010, (4).
- [2] 孟猛, 郑昭阳. 人民币实际汇率和汇率错位对中国制造业出口贸易的影响——基于中国和主要贸易伙伴间面板数据的实证研究[J]. 世界经济研究, 2008, (5).
- [3] 沈国兵. 美元走弱对中美双边行业4分位产品贸易的影响: 经验研究[J]. 社会科学家, 2015, (10).
- [4] 沈国兵. 美元弱势调整对中美双边贸易的影响[J]. 经济研究, 2012, (4).
- [5] 孙霄翀, 宋逢明. 人民币汇率升值对我国贸易影响的评估[J]. 国际贸易问题, 2008, (1).
- [6] Arellano, M. and Bover, O. Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*, 1995, 68(1).
- [7] Baak, S. The Bilateral Real Exchange Rates and Trade between China and the US. *China Economic Review*, 2008, 19(2).
- [8] Baek, J. Does the Exchange Rate Matter to Bilateral Trade between Korea and Japan? Evidence from Commodity Trade Data. *Economic Modelling*, 2013, 30.
- [9] Bahmani-Oskooee, M. and Wang Y. The Impact of Exchange Rate Volatility on Commodity Trade between the U.S. and China. *Economic Issues*, 2007, 12(1).
- [10] Baum, C., et al. Nonlinear Effects of Exchange Rate Volatility on the Volume of Bilateral Exports. *Journal of Applied Econometrics*, 2004, 19(1).
- [11] Blundell, R. and Bond S. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal*

- of Econometrics, 1998, 87(1).
- [12] Broda, C. and Romalis J. Identifying the Relationship Between Trade and Exchange Rate Volatility. Commodity Prices and Markets. East Asia Seminar on Economics, Edited by Takatoshi Ito and Andrew K. Rose, 2011, 20.
- [13] Byrne, J., Darby, J. and MacDonald, R. US Trade and Exchange Rate Volatility: A Real Sectoral Bilateral Analysis. Journal of Macroeconomics, 2008, 30(1).
- [14] Choudhry, T. Exchange Rate Volatility and the United States Exports: Evidence from Canada and Japan. Journal of the Japanese and International Economies, 2005, 19(1).
- [15] Clark, P., et al. Exchange Rate Volatility and Trade Flows – Some New Evidence. IMF Occasional Paper (Washington, DC: IMF), 2004.
- [16] Kim, K. and Lee W. The Impact of Korea's Exchange Rate Volatility on Korean Trade. Asian Economic Journal, 1996, 10(1).
- [17] McKenzie, M. The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows. Journal of Economic Surveys, 1999, 13(1).
- [18] Roodman, D. How to Do Xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata. Center for Global Development Working Paper No.103, 2006.
- [19] Roodman, D. A Note on the Theme of Too Many Instruments. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2009, 71(1).
- [20] Yu, M. Does Appreciation of the Renminbi Decrease Imports to the United States from China? Contemporary Economic Policy, 2012, 30(4).

作者信息: 沈国兵, 复旦大学经济学院教授, 博士生导师, 复旦大学世界经济研究所研究员, 经济学博士。
研究方向: 世界经济、国际金融和中美贸易问题。

基金项目: 国家社会科学基金项目(项目编号: 11BJY142)、教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(项目编号: 113JJD790005)和上海市教委与教育发展基金会曙光计划项目(项目编号: 111SG10)。

The Effect of US Dollar-weakened Adjustment on Sino-South Korea Bilateral Product Trade

SHEN Guo-bing

Abstract: What effect does a weakening US dollar (USD) against RMB have on Sino-South Korea bilateral product trade during 2002–2013? This paper uses statistical comparison and GMM estimation to show that firstly, along with a weakening US dollar, we find no obvious evidence of China's export deflection to South Korea (SK), whereas SK obviously increases the share of product export to China. Along with a weakening US dollar, there are higher product trade complementarities and lower product trade competitiveness between China and South Korea. Secondly, following a weakening US dollar, real depreciation of RMB/Won exchange rate of goods is bad for China's product export to SK, and does not bring about the increase of China's real import from SK. In the meantime, real depreciation of RMB/USD exchange rate is harmful to China's export to the US. In addition, it does not bring about the export of China's deflection to SK, but reduces China's import from SK. The rise of RMB/Won real exchange rate volatility can bring about significant and adverse impacts on Sino-SK bilateral import and export, whereas economic growth in the two countries can enhance significantly Sino-SK bilateral trade. Therefore, some policy suggestions are that it is very important to establish and deepen Sino-SK Free Trade Area to expand trade markets. The two central banks increase the currency swap scale, and create new financial instruments to reduce exchange rate risks, which promotes Sino-SK bilateral trade to the utmost.

Key words: US dollar-weakened adjustment; RMB/Won exchange rate; RMB/USD exchange rate; Sino-South Korea bilateral product trade

(责任编辑: 孙楚仁)