

# 本币发行国际债券影响因素实证分析

## ——对人民币国际化和货币回流机制的启示

钟 红 李宏瑾 王 达\*

〔摘 要〕本文从国际货币功能的角度出发,借鉴外汇储备币种构成的相关研究方法,对本国居民以本币发行的国际债券占比的影响因素进行了跨国实证分析。研究表明,惯性效应和网络效应对本币发行的国际债券占比具有显著影响。全球金融危机对国际债券币种结构产生了重要影响,危机前后币值对外稳定性都具有显著影响。尽管惯性效应、网络效应以及币值稳定性在发达国家和发展中国家的显著性依次递减,但控制金融结构后各变量的结果仍较为显著且稳健。由此表明发展中国家并不必然受到货币错配“原罪”的困扰。目前,过于依赖贸易结算和离岸中心的人民币国际化模式制约了人民币价值储藏职能的发挥。应大力发展人民币国际债券市场以丰富人民币回流机制,促进人民币国际化水平的提高。

**关键词:** 国际债券 国际货币 人民币国际化

**JEL 分类号:** E52 F30 F34

### 一、引言

发展中国家很难以本币在国际金融市场进行债务融资,Eichengreen and Hausmann(1999)称之为“原罪”问题(Original Sin)。Hausmann and Panizza(2003)指出,全球97%的债券都是以美元、欧元、英镑、日元和瑞士法郎这五种主要国际货币进行计价,但仅有83%的借款者是来自这五个国家的居民。由于存在汇率贬值的不确定风险,外国投资者对一国发行的本币计价债券要求更高的风险溢价,因而来自高风险国家借款人更倾向于以美元等主要国际货币融资。不过,一方面,以外币进行债务融资不仅使借款者更容易受到汇率冲击的影响,增加一国的货币错配风险,迫使货币政策当局在刺激经济的货币贬值政策与由于货币错配可能引发的金融危机间进行艰难的权衡,这将严重削弱一国货币政策的自主性(Eichengreen et al.,2007);另一方面,货币错配和原罪问题的存在意味着发展中国家无法通过发行本币计价的国际债券实现货币的有序回流,这无疑将制约其货币国际功能的有效发挥和货币国际化的发展进程。很多针对拉美、东亚等国货币危机的研究都指出,货币错配是这些国家容易面临危机冲击的主要原因(如Cooper,1971;Mishkin,1996,1999)。

2009年正式开启的人民币国际化进程取得了重大的进展,人民币在2016年被正式纳入SDR货币篮子,但目前人民币国际化主要依赖于贸易结算和离岸中心的发展,国际金融投资功能的发展

\* 钟红,中国人民大学财政金融学院,博士研究生,中国银行国际金融研究所副所长;李宏瑾,中国金融四十人论坛·青年论坛成员,中国人民银行,副研究员,经济学博士;王达,吉林大学经济学院,副教授,经济学博士。

仍相对不足。特别是,很多学者都指出(殷剑峰,2011;乔依德等,2014;丁一兵,2016),在当前贸易结算和离岸中心的货币国际化模式下,由于人民币回流机制不畅,其他国家居民持有人民币的意愿缺乏必要的保障,这不仅制约了人民币的国际金融投资需求,更容易使人民币国际化重蹈日元国际化失败的覆辙。逐步扩展本国居民以人民币进行贷款或债券融资,对进一步完善人民币回流机制、提升人民币国际化水平、有效打破货币错配和原罪问题、减少货币危机的概率,具有非常重要的意义。

事实上,尽管货币错配“原罪”得到了大量研究的支持,但 Flandreau and Sussman(2004)对19世纪以来主权债务的历史分析表明,一国在国外(主要是国际金融中心)用当地货币发行债券一直是习惯性的做法,这主要与国际金融中心的流动性有关。Burger and Warnock(2003,2006,2007)也对货币错配的原罪假说提出了强烈的质疑。基于金融发展理论,特别是以 LLSV(La Porta et al.,1997)为代表的法与金融思想,Burger and Warnock(2003,2006,2007)指出“原罪”并不是一个恰当的概念。他们对49个国家债券市场的实证分析表明,通胀稳定的宏观政策和保护产权的良好法治能够有效促进本国债券市场的发展,减少对外币计价国际债券的依赖和货币错配问题。Hale et al.(2014,2016)基于微观数据的实证分析进一步支持了前者的结论,认为通胀和汇率稳定使得本币计价的国际债券占比逐步提高,这在全球金融危机后表现得更为明显;技术的进步有效减少了金融交易信息成本,这也促进了各国以本币发行国际债券。Burger et al.(2012)、Burger et al.(2015)对美国海外债券的微观数据分析也表明,美国投资者更倾向于在宏观经济和通胀稳定、经常账户保持顺差、经济增长强劲及具有良好投资环境的发展中国家金融市场以当地货币进行债券投资。可见,货币错配和原罪假说确实需要进一步深入的讨论。事实上,Hausmann and Panizza(2011)也承认,货币错配和原罪效应确实有所下降,仅限于少数国家,而且很可能是由于国际资本市场的结构性问题导致的。

所谓货币国际化实际上就是指一国货币在发行国以外行使全部或部分货币职能,国际化的货币不仅限于货币发行国居民的交易,更重要的是被非居民用于贸易、服务或金融资产的交易(Kenen,2011)。虽然货币具有很多的功能,但这些功能通常可以组合在一起(Tobin,1992),并大致可分为支付媒介和价值储藏两大功能(Smithin,2003;陆磊和李宏瑾,2016)。基于贸易计价、贸易结算、金融投资及国际储备等标准对货币国际化进程的评价和国际货币功能的讨论,实际上就是货币作为支付媒介和价值储藏国际功能的具体体现(Kenen,1983;Ito and Chinn,2014)。成为外汇储备货币往往被认为是货币国际化的重要标志,有关外汇储备币种构成影响因素的研究(Chinn and Frankel,2007,2008;Ito et al.,2015;Eichengreen et al.,2016),主要是围绕着惯性效应(Inertia Effect)、网络效应或外部效应(Network Externality)和币值稳定性展开的。惯性效应和网络效应与货币的支付媒介功能密切相关,币值稳定性则主要反映了货币的价值储藏功能。类似地,可以从货币功能的角度,对本币发行的国际债券影响因素进行研究。本文将在Burger and Warnock(2003,2006,2007)、Hale et al.(2014,2016)等研究的基础上,借鉴外汇储备币种结构影响因素的实证研究方法,对本币发行的国际债券影响因素进行分析,以期为进一步完善人民币回流机制、提高人民币国际化水平提供有益的借鉴。

## 二、本币发行的国际债券概况

与Burger and Warnock(2003,2006,2007)采用各国宏观总量数据和Hale et al.(2014,2016)采用国际债券微观数据不同,本文主要基于国际清算银行(BIS)发布的按居民统计的国际债券发行总额年度流量数据进行实证分析。由图1可见,全球国际债券市场发展迅速,2008年发行量达到

最高的 7.5 万亿元。不过,在金融危机的巨大冲击下,2009 年全球国际债券发行下降了近 1 万亿元。目前,国际债券年度发行总额基本上在 6 万亿美元左右波动,而且很大程度上受美元加息的影响,2015 年全球国际债券发行为危机以来最低的 5.4 万亿美元。全球国际债券发行额的下降主要是由于作为国际债券发行主体的发达国家在全球金融危机后的发行额出现明显下降。发达国家的国际债券发行额在 2008 年达到最高的 6.9 万亿美元,占全球的比重高达 92.2%,但在危机冲击下逐步下降,2015 年跌至 4.3 万亿美元,占全球的比重降至 79.7%。与发达国家相反,发展中国家的国际债券发行额在全球金融危机爆发的 2008 年明显下降,仅为 0.12 万亿美元,但在危机之后逐步上升,2014 年达到历史最高的近 0.4 万亿美元。不过受美元加息和国际资本市场流动性逆转的影响,2015 年发展中国家国际债券发行出现了明显的下降,仅为 0.3 万亿美元。

发展中国家国际债券发行额的上升很大程度上得益于中国的贡献。2009 年人民币国际化战略开启以来,中国发行的国际债券占发展中国家的比重由不足 2% 迅速上升至目前的 10% 左右,2014 年中国国际债券发行总额突破了 400 亿美元大关(为 419.2 亿美元)。尽管受美元加息和人民币汇率走势影响,2015 年中国发行的国际债券有所下降,但仍高达近 300 亿美元(292.8 亿美元)。

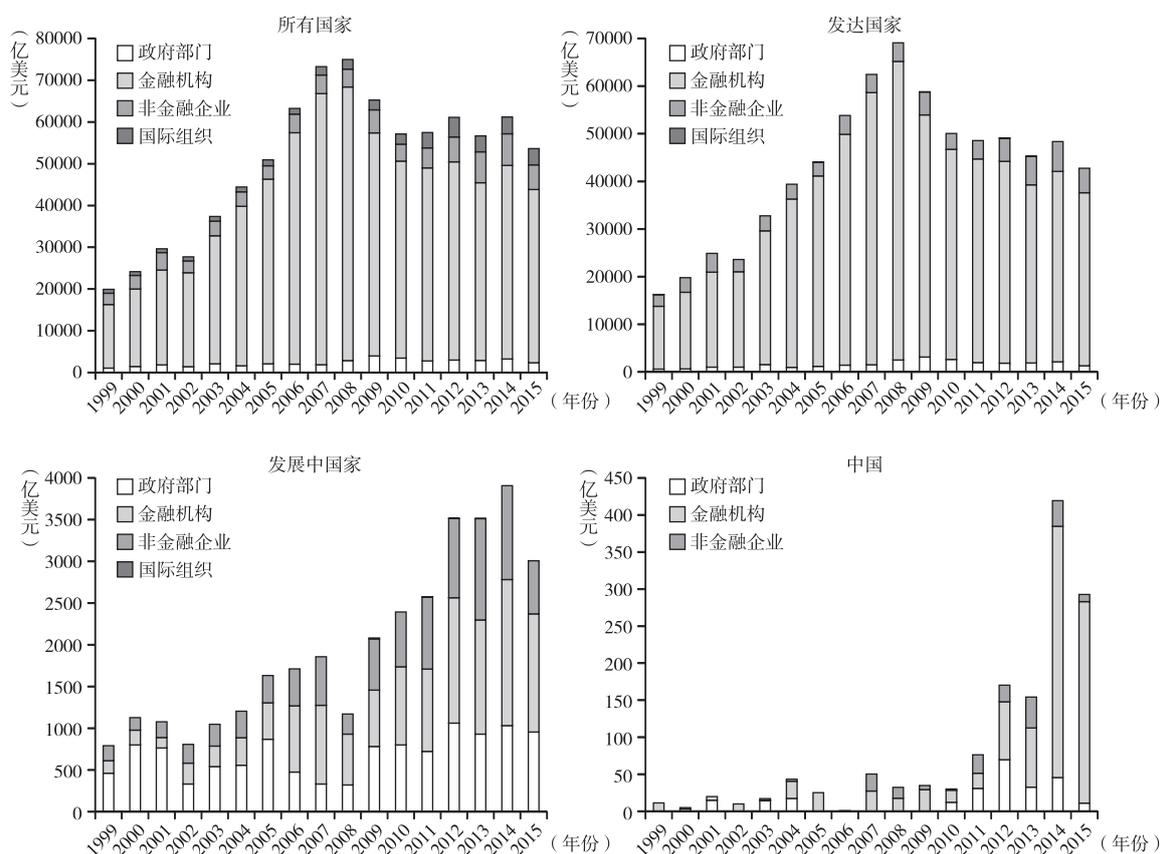


图 1 国际债券发行总额及其构成

数据来源: BIS。

全球本币发行国际债券占比在 2008 年达到最高的 46.8%, 当年发达国家和发展中国家本币发行占比都达到历史最高的 50.5% 和 9.7%, 这也反映了金融危机爆发对不同货币债券发行溢价

的影响。与发达国家本币发行国际债券占比较高水平不同,发展中国家本币发行国际债券占比在2005年之前仅为1%左右,但在此之后明显上升,从而有效缓解了其货币错配和原罪问题。不过,与其他发达国家金融危机后本币发行国际债券占比大幅下降不同(如英国由2008年最高的40.1%降至2015年的24.8%,日本也由2008年最高的82.7%降至2015年最低的17.0%),美元在本国发行国际债券中的比重在危机后还出现了明显的上升,2012年达到最高的76.5%,这也反映了美国作为世界货币的强劲地位。2009年人民币国际化正式启动后,受基数效应较小的影响,当年人民币在中国国际债券发行中的比重高达84.4%,之后直至2012年基本稳定在70%左右。随着中国发行的国际债券数量的增加,以及受美元加息和国际资本流动方向逆转等因素的影响,2013年和2014年中国以人民币发行的国际债券占比降至40%左右(分别为42.1%和39.0%),而2015年这一指标迅速下降至10.4%,这也反映了人民币国际化进程的波折,需要引起高度重视。

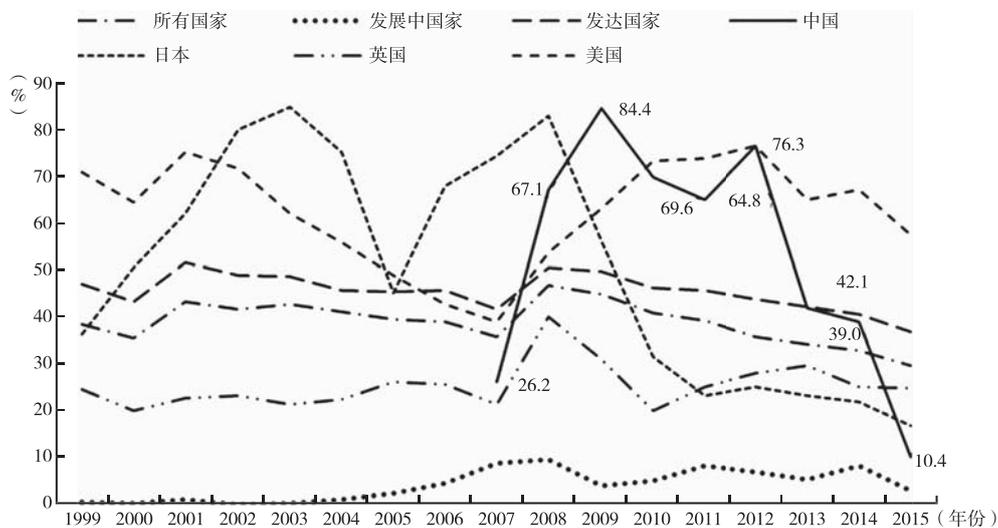


图2 本币发行的国际债券占比

数据来源: BIS。

### 三、指标数据与计量结果

#### (一) 指标选取与数据说明

本文从货币功能的视角出发,借鉴 Chinn and Frankel(2007,2008)、Eichengreen et al.(2016)等有关外汇储备币种构成实证研究的做法,对惯性效应、网络效应和币值稳定性对本币发行的国际债券占比影响进行实证分析。在被解释变量方面,主要选取本币发行国际债券占该国当年发行的全部国际债券的比重作为指标。在解释变量选取方面,以滞后一期的被解释变量作为惯性效应的代理变量,如果存在惯性效应,则变量的回归系数应显著为正;以各国美元计算的国内生产总值(GDP)或购买力平价计算的国内生产总值(PPP)占全球经济的比重作为网络效应的代理变量,理论上—国经济规模越大其国际经济交越密切,网络效应也应越强,数据来自世界银行 WDI 数据库;在币值稳定性或可靠政策变量方面,以每单位 SDR 兑换该国货币数量年均汇率的变化率作为衡量对外币值稳定性的代理变量,由于每单位 SDR 兑换货币数量越多,说明该国币值越低,因此这一指标与被解释变量在理论上应具有显著的负相关关系,数据来自 IMF 的 IFS 数据库;同时,以各国

CPI 作为各国对内币值稳定性的代理变量,与被解释变量理论上具有负相关关系,数据来自世界银行 WDI 数据库;另外,我们还引入金融结构作为控制变量,以国内间接融资占比(即信贷与信贷存量、债券余额和股票市值之和的比率, FinaStrue)作为金融结构和金融市场发展代理变量,理论上直接融资越发达,金融市场广度和深度更大,货币国际化程度越高,其中我国间接融资比重根据中国人民银行公布的社会融资规模存量数据计算,其他国家间接融资比重数据根据世界银行 GFD 数据库相关数据计算。具体变量指标的含义和解释说明参见表 1。

表 1 变量选取与数据说明

变量	指标含义	指标说明	单位	与被解释变量的理论关系	数据来源
HomeGross	被解释变量	一国本币发行的国际债券占当年国际债券发行的比重	%		BIS
HomeGross (-1)	惯性效应	滞后一期变量	%	+	BIS
GDP	网络效应	美元 GDP 占全球比重	%	+	WDI
PPP		购买力平价 GDP 占全球比重	%	+	WDI
SDR	对外币值稳定性/政策可靠性	每单位 SDR 货币汇率的变化率	%	-	IFS
CPI	对内币值稳定性/政策可靠性	消费者价格增速	%	-	WDI
FinaStru	间接融资比重	银行信贷占(信贷+债券余额+股票市值)的比重	%	-	GFD, 中国人民银行

我们分别选取澳大利亚、加拿大、法国、德国、中国香港、意大利、日本、韩国、荷兰、新西兰、葡萄牙、新加坡、西班牙、瑞士、英国、美国等 16 个发达国家和地区和阿根廷、巴西、中国内地、印度、印度尼西亚、马来西亚、墨西哥、菲律宾、俄罗斯、南非、泰国等 11 个发展中国家 1999-2015 年的年度数据进行面板数据回归。由于部分国家部分年份本币计价国际债券和金融结构数据缺失,因而模型是以非平衡面板数据为样本进行计量分析。通过似然比 LR 检验和 Hausman 检验可以判断,应采取固定效应模型。为了避免数据的异方差、自相关问题,采用截面似不相关回归法(Cross section SUR, PCSE)进行显著性检验。

## (二) 计量结果

计量检验的结果总结在表 2 当中。可以看到,惯性效应始终在 1% 水平上与本币发行的国际债券占比具有非常显著的正相关关系,但在未控制金融结构变量时,网络效应仅在 5% 水平上显著。同时,币值稳定性变量影响相对较差,在未控制金融结构的方程中,衡量外部币值稳定的 SDR 与国际债券发行占比呈现显著的负相关关系,衡量国内币值稳定的 CPI 则并不显著。金融结构变量始终不显著,而且加入这一变量后,货币对外币值稳定变量和网络效应都变得不显著,这说明作为流量的国际债券当年发行币种结构主要受短期因素的影响,与反映长期的金融结构变量关系不大,因而表 2 的回归结果也是可以理解的。

表 2 本币发行的国际债券占比(HomeGross 为被解释变量)

	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6	方程 7	方程 8
截距项	10.10 <sup>***</sup> (2.504)	8.303 <sup>**</sup> (2.769)	10.33 <sup>***</sup> (2.665)	8.639 <sup>***</sup> (2.976)	11.88 <sup>**</sup> (5.421)	9.061 <sup>†</sup> (6.139)	12.11 <sup>**</sup> (5.920)	9.537 <sup>†</sup> (6.548)
HomeGross(-1)	0.516 <sup>***</sup> (0.096)	0.507 <sup>***</sup> (0.096)	0.518 <sup>***</sup> (0.096)	0.510 <sup>***</sup> (0.096)	0.465 <sup>***</sup> (0.109)	0.455 <sup>***</sup> (0.109)	0.468 <sup>***</sup> (0.109)	0.459 <sup>***</sup> (0.109)
GDP	1.055 <sup>**</sup> (0.519)		1.116 <sup>**</sup> (0.521)		1.056 <sup>††</sup> (0.807)		1.122 <sup>††</sup> (0.808)	
PPP		1.883 <sup>**</sup> (0.878)		1.943 <sup>**</sup> (0.881)		2.032 <sup>††</sup> (1.469)		2.085 <sup>††</sup> (1.487)
SDR	-0.082 <sup>†</sup> (0.058)	-0.095 <sup>*</sup> (0.059)			-0.077 (0.070)	-0.089 (0.070)		
CPI			-0.176 (0.197)	-0.216 (0.198)			-0.135 (0.325)	-0.185 (0.331)
FinaStru					-0.002 (0.083)	0.008 (0.083)	-0.005 (0.087)	0.003 (0.087)
R <sup>2</sup>	0.872	0.872	0.871	0.872	0.853	0.853	0.853	0.853
S. E.	11.57	11.55	11.58	11.56	12.40	12.37	12.41	12.39
F	93.85 <sup>***</sup>	94.35 <sup>***</sup>	93.64 <sup>***</sup>	94.10 <sup>***</sup>	62.35 <sup>***</sup>	62.62 <sup>***</sup>	62.19 <sup>***</sup>	62.41 <sup>***</sup>
Obs.	431	431	431	431	342	342	342	342

注:\*\*\*, \*\*, \*, †, †† 分别代表显著性水平为 1%, 5%, 10%, 15% 和 20%。

#### 四、全球金融危机的影响和稳健性检验

全球金融危机对世界经济金融格局产生了深远影响,中国也是在全球金融危机爆发后不久正式开启了人民币国际化的战略。在表 2 控制金融结构变量的方程中,网络效应和币值稳定性变量的显著性下降,很可能与金融危机冲击有关。因而,我们对全球金融危机前后的各变量对本币国际债券占比的具体影响进行实证分析,以观察全球金融危机的作用,并对实证分析结果进行稳健性检验。由于表 2 表明,在币值稳定性变量方面,只有外部币值稳定具有显著影响,因而下面的分析我们主要考察外部币值稳定变量。

##### (一) 全球金融危机的影响

我们分别对 2008 年全球金融危机爆发之前和之后样本进行实证分析,以考察全球金融危机对国际债券币种结构影响因素的影响,同时通过引入虚拟变量并对全部样本期进行检验(Crisis, 金融危机爆发之前设为 0, 之后设为 1),以考察全球金融危机之后影响国际债券币种结构的因素是否发生了显著的变化。

由表 3 可见,全球金融危机之前显著的惯性效应在危机之后完全消失,但网络效应仍然显著且显著性水平较危机之前明显提高,作用明显变大,这说明短期流量的国际债券发行在全球金融危机后对贸易等经济往来更加敏感,但历史的惯性效应作用并不明显。同时,可以发现币值稳定性因素始终对国际债券币种结构具有显著的影响,而且全球金融危机后币值稳定性的作用更大。网络效应和币值稳定性在危机前后均显著,但变量系数的绝对值发生了明显的变化,说明金融危机前后本币发行的国际债券数据发生了明显的突变,因而全部样本回归与分阶段回归的显著性结果并不完全一致。不过,从分阶段回归变量符号的方向来看,还是与理论相符的。另外,间接融资比重变量

始终不显著,控制金融危机虚拟变量后可以发现,金融危机的影响是显著的,但币值稳定性变量并不显著,金融结构变量不显著且变量符号发生了相反的变化,这说明很可能变量间存在共线性。

表3 全球金融危机对本币发行的国际债券占比的影响(HomeGross 为被解释变量)

	金融危机之前		金融危机之后		全部时期	
	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6
截距项	0.155 (5.789)	-7.043 (6.548)	59.34** (23.84)	86.39*** (28.01)	7.190 <sup>†</sup> (4.849)	4.062 (5.914)
HomeGross(-1)	0.613*** (0.118)	0.621*** (0.116)	0.076 (0.211)	0.062 (0.212)	0.434*** (0.111)	0.423*** (0.113)
GDP	2.156** (1.059)		7.399*** (2.099)		1.203 <sup>†</sup> (0.804)	
PPP		4.459** (1.847)		14.91*** (3.836)		2.260 <sup>†</sup> (1.479)
SDR	-0.077** (0.035)	-0.097*** (0.037)	-0.563*** (0.207)	-0.343* (0.177)	-0.037 (0.072)	-0.045 (0.072)
FinaStru	0.080 (0.064)	0.100 (0.064)	-0.227 (0.321)	-0.299 (0.319)	0.061 (0.077)	0.072 (0.077)
Crisis					3.523** (1.748)	3.556** (1.763)
R <sup>2</sup>	0.958	0.958	0.841	0.847	0.855	0.856
S. E.	6.833	6.854	13.74	13.48	12.31	12.29
F	134.4***	133.5***	216.25***	17.00**	61.30***	61.59***
Obs.	201	201	115	115	342	342

注:\*\*\*, \*\*, \*, <sup>†</sup>, <sup>††</sup>分别代表显著性水平为1%, 5%, 10%, 15%和20%。

### (二) 稳健性检验:实际有效汇率和名义有效汇率作为币值稳定性代理变量

表3的结果表明,全球金融危机对本币发行国际债券产生了重要的影响,特别是币值稳定性的显著性在危机前后都显著,但由于危机冲击的作用,数据发生了明显的突变,因而全部样本的回归并不显著。这里我们以BIS公布的各主要货币实际有效汇率(Realex)和名义有效汇率(Nomiex)的年度变化率作为衡量币值稳定的代理变量,对回归结果进行稳健性检验。汇率指数越高,意味着币值越稳定,因而理论上Realex和Nomiex应与被解释变量呈现显著的正相关关系。由表4可见,实际有效汇率和名义有效汇率的变化及网络效应的结果与表3类似,因而有关币值稳定性和全球金融危机影响的结论是稳健可靠的。

### (三) 稳健性检验:发达国家与发展中国家分类回归

由图1和图2可见,发达国家是国际债券发行的主体,而且发达国家本币国际债券占比明显较发展中国家更高,因而为了检验结果的稳健性,我们分别对发达国家和发展中国家进行回归。表5是以发达国家为样本并以本币发行国际债券占比(AdvGross)作为被解释变量的回归结果,表6是以发展中国家为样本并以本币发行国际债券占比(DevGross)作为被解释变量的回归结果。

发达国家和发展中国家惯性效应始终是显著的,但网络效应都仅是在个别方程具有较弱的显著性,这与全部样本回归结果一致。而且,币值对外稳定性并不显著,这也与表2的发现类似,说明币值稳定性对短期流量数据的影响较弱。不过,根据前面的分析,币值稳定性的显著性较差很可能与全球金融危机的冲击和数据突变有关。总的来看,对不同国家分类回归的结果仍然是比较理想的,特别是惯性效应的作用较为稳健,回归结果仍是接受的。

表4 本币发行的国际债券占比稳健性检验结果(HomeGross 为被解释变量)

	金融危机之前						金融危机之后					
	方程1	方程2	方程3	方程4	方程5	方程6	方程7	方程8	方程9	方程10	方程11	方程12
截距项	0.201 (5.595)	0.911 (5.705)	-6.898 (6.451)	-6.127 (6.507)	56.45** (23.70)	59.57** (23.56)	59.57** (23.56)	86.81** (27.99)	11.20** (5.434)	11.47** (5.419)	8.372†† (6.196)	8.691†† (6.174)
HomeGross(-1)	0.615*** (0.116)	0.614*** (0.117)	0.621*** (0.115)	0.620*** (0.115)	0.078 (0.213)	0.079 (0.212)	0.079 (0.211)	0.064 (0.212)	0.467*** (0.109)	0.466*** (0.109)	0.457*** (0.109)	0.456*** (0.110)
GDP	1.864* (1.096)	1.086* (1.108)		7.309*** (2.149)	7.458*** (2.166)			1.064†† (0.816)		1.039†† (0.814)		
PPP			4.104** (1.862)	4.085** (1.888)		7.457*** (2.165)	15.02*** (3.887)			1.986†† (0.059)		1.981†† (1.469)
Realex	0.226** (0.111)		0.292*** (0.108)		0.516** (0.257)	0.542** (0.250)		0.067 (0.202)			0.096 (0.199)	
Nomiex		0.237** (0.108)		0.295*** (0.104)	0.543** (0.251)		0.296†† (0.231)			0.094 (0.196)		0.126 (0.193)
FinaStru	0.091 (0.064)	0.085 (0.063)	0.112 (0.064)	0.103 (0.063)	-0.189 (0.322)	-0.230 (0.316)	-0.299 (0.316)	-0.303 (0.318)	0.007 (0.085)	0.005 (0.083)	0.018 (0.084)	0.015 (0.083)
R2	0.958	0.958	0.958	0.959	0.839	0.840	0.839	0.846	0.853	0.853	0.853	0.853
S.E.	6.812	6.792	6.806	6.783	13.82	13.79	13.76	13.51	12.41	12.41	12.39	12.38
F	135.3***	136.1***	135.5***	136.5***	16.02***	16.10***	16.11***	16.91***	62.19***	62.23***	62.42***	62.49***
Obs.	201	201	201	201	115	115	115	115	342	342	342	342

注: \*\* , \* , † , †† 分别代表显著性水平为1% , 5% , 10% , 15% 和 20% 。

表5 发达国家本币发行的国际债券占比(AdvGross 为被解释变量)

	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6	方程 7	方程 8
截距项	10.26** (4.015)	9.489** (4.269)	12.98*** (4.231)	12.11*** (4.438)	9.997 (8.913)	9.167 (9.344)	13.99 <sup>††</sup> (10.47)	12.95 (10.59)
AdvGross(-1)	0.674*** (0.089)	0.677*** (0.089)	0.660*** (0.087)	0.664*** (0.087)	0.630*** (0.100)	0.632*** (0.099)	0.627*** (0.100)	0.633*** (0.099)
GDP	0.727 <sup>††</sup> (0.519)		0.802 <sup>†</sup> (0.531)		0.715 (0.721)		0.775 (0.710)	
PPP		1.277 <sup>††</sup> (0.329)		1.437 <sup>†</sup> (0.992)		1.105 (1.481)		1.150 (1.499)
SDR	-0.010 (0.145)	-0.138 (0.146)			-0.050 (0.185)	-0.092 (0.184)		
CPI			-1.293 (0.742)	-1.346 (0.755)			-1.050 (1.224)	-1.037 (1.232)
FinaStru					0.067 (0.167)	0.077 (0.166)	0.020 (0.180)	0.035 (0.178)
R2	0.920	0.920	0.921	0.921	0.908	0.908	0.909	0.909
S. E.	9.196	9.202	9.117	9.124	9.558	9.574	9.525	9.548
F	150.6***	150.4***	153.4***	153.2***	93.72***	93.36***	94.43***	93.94***
Obs.	256	256	256	256	189	189	189	189

注：\*\*\*, \*\*, \*, <sup>†</sup>, <sup>††</sup> 分别代表显著性水平为1%, 5%, 10%, 15% 和 20%。

表6 发展中国家本币发行的国际债券占比(DevGross 为被解释变量)

	方程 1	方程 2	方程 3	方程 4	方程 5	方程 6	方程 7	方程 8
截距项	1.116 (2.834)	-4.975 (5.028)	0.440 (3.266)	-5.315 (5.339)	6.996 (8.079)	0.452 (9.741)	5.750 (8.904)	0.098 (10.23)
DevGross(-1)	0.325** (0.143)	0.296** (0.142)	0.324** (0.143)	0.299** (0.142)	0.318** (0.151)	0.287* (0.152)	0.319** (0.151)	0.291* (0.151)
GDP	2.485 <sup>†</sup> (1.652)		2.588 <sup>†</sup> (1.662)		1.961 (1.891)		2.070 (1.899)	
PPP		3.713** (1.859)		3.762** (1.865)		3.516 <sup>†</sup> (2.405)		3.579 <sup>†</sup> (2.420)
SDR	-0.068 (0.060)	-0.084 <sup>†</sup> (0.059)			-0.077 (0.071)	-0.089 (0.071)		
CPI			0.026 (0.178)	-0.041 (0.175)			0.022 (0.302)	-0.073 (0.295)
FinaStru					-0.069 (0.117)	-0.065 (0.115)	-0.059 (0.120)	-0.062 (0.119)
R2	0.399	0.412	0.397	0.409	0.398	0.409	0.396	0.406
S. E.	14.01	13.86	14.04	13.89	14.99	14.85	15.01	14.89
F	8.225***	8.680***	8.159***	8.574***	6.523***	6.817***	6.463***	6.738***
Obs.	175	175	175	175	153	153	153	153

注：\*\*\*, \*\*, \*, <sup>†</sup>, <sup>††</sup> 分别代表显著性水平为1%, 5%, 10%, 15% 和 20%。

表7 惯性效应的内生性(HomeGross为被解释变量,GMM)

	金融危机之前						金融危机之后						全部样本期		
	方程1	方程2	方程3	方程4	方程5	方程6	方程7	方程8	方程9	方程10	方程11	方程12			
截距项	7.590* (4.214)	1.823 (4.467)	6.306 (5.721)	-2.626 (5.994)	40.08 (34.03)	51.32 <sup>†</sup> (32.84)	19.31 (6.567)	14.27 (7.885)	8.392** (4.077)	7.045* (3.721)	12.94* (7.727)	10.66 <sup>†</sup> (7.125)			
HomeGross(-1)	0.349* (0.191)	0.367* (0.193)	0.359** (0.176)	0.379** (0.176)	0.168 (0.934)	0.120 (0.722)	1.536 (1.242)	2.061 (2.147)	0.649*** (0.206)	0.631** (0.209)	0.528* (0.274)	0.496* (0.289)			
GDP	3.413*** (1.029)		3.321*** (1.107)		5.594** (2.355)		9.395* (4.884)		0.502 <sup>†</sup> (0.836)		0.801 (1.299)				
PPP		5.655*** (1.227)		6.252*** (1.495)		9.569** (4.727)		9.239*** (5.927)		1.199 (1.373)		1.881 (2.362)			
SDR	-0.096** (0.047)	-0.138** (0.056)	-0.094** (0.047)	-0.131** (0.054)	-0.511 <sup>†</sup> (0.323)	-0.356 <sup>††</sup> (0.278)	-0.715* (0.364)	-0.410 <sup>†</sup> (0.257)	-0.069 (0.086)	-0.078 (0.089)	-0.062 (0.099)	-0.076 (0.106)			
FinaStru			0.035 (0.077)	0.059 (0.079)			0.385 (0.329)	-0.578 (0.407)			0.036 (0.097)	0.030 (0.095)			
R2	0.965	0.964	0.963	0.963	0.884	0.883	0.993	0.992	0.867	0.868	0.851	0.853			
S.E.	6.737	6.433	6.579	6.613	11.59	11.65	30.66	37.11	11.91	11.86	12.64	12.57			
P-AR(1)	0.6795	0.6291	0.7043	0.6767	0.5907	0.7170	0.0550	0.1387	0.1200	0.1427	0.3463	0.4265			
P-AR(2)	0.2193	0.3422	0.2284	0.3450	0.7294	0.7711	0.4605	0.6922	0.8205	0.7884	0.8960	0.8641			
J-Statistic	4.44E-25	1.18E-23	1.58E-23	1.65E-23	2.46E-22	4.65E-22	5.71E-17	2.43E-14	7.00E-27	1.26E-27	2.10E-23	2.36E-23			
P-Sargan	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
Obs.	188	188	177	177	189	189	115	115	404	404	318	318			

注:\*\*\*, \*\*, \*, <sup>†</sup>, <sup>††</sup> 分别代表显著性水平为1%, 5%, 10%, 15%和20%。

#### (四) 惯性效应的内生性：广义矩估计(GMM)

本文的计量分析主要是从支付交易功能和价值储藏两大国际货币功能出发,对惯性效应、网络效应和币值稳定性与本币国际债券占比的关系进行检验。在惯性效应变量方面,主要是根据 Chinn and Frankel(2007,2008)、Eichengreen et al.(2016)的做法,采用滞后一期的因变量作为替代变量,这相当于动态面板模型,惯性效应可能存在内生性问题。上述有关外汇储备币种构成实证研究很少讨论惯性效应的内生性问题,只有 Eichengreen et al.(2016)对惯性效应的内生性进行了稳健性检验。这里,我们通过广义矩估计(GMM)方法,以滞后两期的因变量及其他自变量的水平变量作为工具变量,对模型进行内生性检验。通过计算发现所有模型 J 统计量的 P 值都无法显著拒绝 Sargan 检验模型过度约束正确的原假设,说明模型设定形式是合理的。而且,模型残差 AR(2) 系数都不显著,GMM 方法是适用的。由表 7 结果可见,全部样本期回归方程的各变量的显著性与表 2 的基本类似,惯性效应始终显著,网络效应显著性较弱,币值稳定性变量并不显著,这很可能受到全球金融危机冲击的影响。对金融危机前后不同时期的回归结果与表 3 和表 4 类似,大部分方程的币值外部稳定性变量都是显著的,而且危机后变量系数的绝对值发生了明显的变化,主要可能是由于危机冲击导致的数据突变,在全部样本回归中并不显著。因而,即使考虑到惯性效应可能存在的内生性问题,模型的结论仍是非常稳健的。

### 五、结论性评述

本文从货币功能的角度出发,利用利用 BIS 公布的国际债券相关数据,对本国居民以本币发行的国际债券占比影响因素进行了实证分析。结果表明,与国际货币交易支付功能密切相关的惯性效应和网络效应对本币发行的国际债券占比具有显著的影响。全球金融危机对国际债券币种结构产生了重要的影响,危机前后币值对外稳定性都对本比国际债券具有显著影响。发达国家和发展中国家惯性效应始终具有显著影响,网络效应的显著性相对较弱,币值稳定性显著性较差,很可能与全球金融危机冲击有关。另外,尽管反映长期因素的金融结构变量并不显著,但控制金融结构后各变量的结果仍是比较显著且稳健的。危机前后币值对外稳定都具有非常显著的作用,这也表明发展中国家并不必然受到货币错配原罪问题的困扰,这与 Burger and Warnock(2003,2006,2007)、Hale et al.(2014,2016)的结论类似。

货币回流机制对一国货币国际化的发展至关重要,本国居民以本币发行国际债券是重要的货币回流方式。虽然人民币国际化已取得了重大的进展,但过于依赖贸易结算和离岸中心的发展模式制约了人民币作为国际价值储藏货币在国际金融投资中的作用,境外人民币仍缺乏合理完善的回流机制,不利于人民币国际化战略进一步向纵深迈进。因而,大力发展以人民币计价的国际债券市场发展,特别是在本国居民发行国际债券时更多地以人民币进行计价,对丰富人民币回流机制,健全完善人民币国际化模式,具有非常重要的意义。以汇率表示的一国货币外部币值稳定性具有显著而重要的作用,这也与国际债券计价货币的价值储藏功能相符。因而,人民币汇率在合理均衡水平上保持稳定,对人民币回流机制和国际化进程至关重要。今后应进一步发展在岸外汇市场建设,提高我国外汇市场的广度和深度,加快人民币汇率形成机制改革,真正让市场在汇率水平和外汇资源配置中起决定性作用,以市场供求的力量为人民币汇率提高坚实可靠的支撑,以此巩固人民币在国际债券市场中的地位,促进人民币国际化水平的提高。

#### 参考文献

丁一兵(2016):《离岸市场的发展与人民币国际化的推进》,《东北亚论坛》,第 1 期。

- 陆磊、李宏瑾(2016):《纳入 SDR 后的人民币国际化与国际货币体系改革》,《国际经济评论》,第 3 期。
- 乔依德、李蕊、葛佳飞(2014):《人民币国际化:离岸市场与在岸市场的互动》,《国际经济评论》,第 2 期。
- 殷剑峰(2011):《人民币国际化:“贸易结算+离岸市场”,还是“资本输出+跨国企业”?——以日元国际化的教训为例》,《国际经济评论》,第 4 期。
- Burger, J. and F. Warnock (2003): “Diversification, Original Sin, and International Bond Portfolios, Board of Governors of the Federal Reserve System”, *International Finance Discussion Papers*, No. 755.
- Burger, J. and F. Warnock (2006): “Local Currency Bond Markets”, *IMF Staff Papers*, 53, 115–132.
- Burger, J. and F. Warnock (2007): “Foreign Participation in Local Currency Bond Markets”, *Review of Financial Economics*, 16, 291–304.
- Burger, J., F. Warnock and V. Warnock (2012): “Emerging Local Currency Bond Markets”, *Financial Analysts Journal*, 68, 291–304.
- Burger, J., R. Sengupta, F. Warnock and V. Warnock (2015): “US Investment in Global Bonds”, *Economic Policy*, 30, 729–766.
- Chinn, M. and J. Frankel (2007): “Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency?”, in Clarida, R. (eds.), *G7 Current Account Imbalances*, 283–335, Chicago: University of Chicago Press.
- Chinn, M. and J. Frankel (2008): “Why the Euro Will Rival the Dollar”, *International Finance*, 11, 49–73.
- Cooper, R. (1971): “Currency Devaluation in Developing Countries”, *Princeton Studies in International Economics*, No. 86.
- Eichengreen, B. and R. Hausmann (1999): “Exchange Rates and Financial Fragility”, in *New Challenges for Monetary Policy*, 329–368, Proceedings from the Economic Policy Symposium, Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Eichengreen, B., L. Chitu and A. Mehl (2016): “Stability or Upheaval: The Currency Composition of International Reserves in the Long Run”, *IMF Economic Review*, 64, 354–380.
- Eichengreen, B., R. Hausmann and U. Panizza (2007): “Currency Mismatches, Debt Intolerance, and the Original Sin”, in *Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies*, 121–170, NBER.
- Flandreau, M. and N. Sussman (2004): “Old Sins, Exchange Rate Clauses and European Foreign Lending in the 19th Century”, *CEPR Discussion Papers*, No. 4248.
- Hale, G., P. Jones and M. Spiegel (2014): “Home Currency Issuance in Global Debt Markets”, *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter*, No. 2014–24.
- Hale, G., P. Jones and M. Spiegel (2016): “The Rise in Home Currency Issuance”, *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers*, No. 2014–19.
- Hausmann, R. and U. Panizza (2003): “On the Determinants of Original Sin”, *Journal of International Money and Finance*, 22, 957–990.
- Ito, H. and M. Chinn (2015): “The Rise of the Redback”, ADB Working Paper, No. 456.
- Ito, H., R. McCauley and T. Chan (2015): “Currency Composition of Reserves Trade Invoicing and Currency Movements”, *Emerging Markets Review*, 25, 16–29.
- Kenen, P. (2011): “Currency Internationalisation: An Overview”, BIS Papers, No. 61.
- Mishkin, F. (1996): “Understanding Financial Crises”, *NBER Working Paper*, No. 5600.
- Mishkin, F. (1999): “Lessons from the Asian Crisis”, *Journal of International Money and Finance*, 18, 709–723.
- Smithin, J. (2003): *Controversy on Monetary Economics*, Cheltenham; Edward Elgar.
- Tobin, J. (1992): “Money”, in Newman, P., M. Milgate and J. Eatwell (ed.), *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, London and New York: Macmillan and Stockton.

(责任编辑:程 炼)