

欧亚经济联盟货币 一体化的经济基础研究

赵 丹 王维然

【内容提要】 自欧亚经济联盟成立以来,是否应推进货币一体化一直是各成员国关注的焦点。但货币一体化的前提在于,各成员国相互间贸易关系紧密、经济发展水平类似时,面对外部冲击采用统一的宏观经济政策可以稳定所有成员国的经济。因此,该文以欧亚经济联盟各成员国经济基础为切入点,从经济发展水平、经济开放度、内部贸易和产品多样化程度来进一步分析欧亚经济联盟是否具备推行货币一体化的基础条件。

【关键词】 欧亚经济联盟 货币一体化 经济基础

【基金项目】 国家社会科学基金项目“共建‘一带一路’在欧亚地区可持续发展研究”(项目编号:20BGJ065)。

【作者简介】 赵丹,新疆师范大学商学院硕士研究生;王维然,新疆师范大学商学院教授、硕士生导师。

引 言

伴随着区域经济一体化的不断发展,货币一体化成为一个颇受关注的热点问题。1999 年欧元正式启动,不仅标志着欧洲经济一体化进入一个新的发展阶段,也意味着区域内各经济体的货币一体化在实践上成为现实,为区域货币一体化树立了榜样。2014 年 5 月 29 日俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦签署《欧亚经济联盟条约》,2015 年正式成立欧亚经济联盟。根据条约,联盟的目标是在 2025 年前实现商品、服务、资本和劳动力的自由流动,终极目标是建立类似于欧盟的经济联盟,这意味着俄罗斯多年来推动的欧亚一体化进入了一个新阶段。为了进一步强化欧亚经济联盟的一体化程度,俄罗斯一直

希望能够在联盟框架内推行货币一体化。但是,联盟相关官员多次公开表明,统一货币的问题完全没有被列入议事日程,欧亚经济委员会经济和财政政策部主任别姆比亚·胡尔哈奇耶夫于2014年8月4日接受俄罗斯媒体采访时称,欧亚经济联盟未来有望拥有统一的货币,但白俄罗斯、哈萨克斯坦表示坚决反对,认为俄罗斯与两国的经济结构差异很大,形成统一的货币是很复杂的事情,联盟各国都没有做好这方面的准备^①。2017年3月28日,欧亚经济委员会一体化和宏观经济部部长塔季扬娜·瓦洛瓦娅表示,欧亚经济委员会认为没有必要在联盟内实行统一货币^②。另外,乌克兰危机后,俄罗斯与中亚国家关系更为微妙,俄哈关系出现明显裂痕(2022年7月,哈萨克斯坦退出独联体跨国货币委员会协议,说明哈萨克斯坦在经济上,尤其是货币上的政策将与独联体委员会所希望的情况完全相反^③)。考虑到欧亚经济联盟政治的复杂性,本文仅以各成员国的经济基础为切入点,从经济发展水平、经济开放度、内部贸易和产品多样化程度来分析其是否具备推行货币一体化的经济基础。

一 文献综述

美国学者罗伯特·蒙代尔(1961)开创性地提出最优货币区理论,用以说明一个最优货币区或货币一体化应具备的条件^④,最优货币区理论是研究区域货币合作的理论基础。罗伯特·蒙代尔提出确定最优货币区的标准后,美国学者罗纳德·麦金农(1963)和彼得·凯南(1969)等分别从经济开放程度和商品多样化等不同角度对其进行了充实和完善,这个阶段的理论通常被西方经济学家统称为传统最优货币区理论。此后,许多学者开始用严谨的经验方法来分析实施货币一体化的可行性,美国学者巴尤米(1993)和艾肯格林(1994)首次用精确的计量检定方法分别对欧盟和东亚国家是否适合组建货

^① 《俄媒:欧亚经济联盟有望拥有统一货币》, <http://www.chinanews.com/gj/2014/08-04/6456893.shtml>

^② 《欧亚经济联盟不考虑实行统一货币》, <http://www.cankaoxiaoxi.com/finance/20170405/1849576.shtml>

^③ 《哈萨克斯坦退出独联体货币委员会协议,说明了什么?》, <https://3g.163.com/dy/article/HBR62N2Q0552TUIZ.html>

^④ R. A. Mundel, A Theory of Optimum Currency Areas, *The American Economic Review*, 1961, 51(4): pp. 657 - 665.

币区进行了详尽判定^①。基于这两位学者的研究,学术界对区域内货币一体化领域进行了广泛的研究。

中国学者张兆勇和日本学者佐藤清隆等(2004)通过研究东亚经济体潜在冲击的规模和调整冲击的速度发现,东亚经济体并不具备形成最佳货币区的条件^②。美国学者全邦南和张宏芳(2007)利用东北亚经济体的相关数据对供给冲击、汇率冲击、货币冲击和需求冲击的对称性进行研究,研究结果表明东北亚经济体还没有准备好组成一个共同的货币联盟^③。崔晓燕、杨玉波和王少平(2007)分别从经济冲击的对称性、规模和经济体对潜在经济冲击的调整速度以及实际有效汇率对各种冲击的响应三个方面,考察了东亚国家(地区)组建最适度通货区的经济可行性,研究结果表明东亚经济体并不满足建立一个全面单一的最优货币区的条件,但是分别在日本、泰国、韩国、马来西亚和中国台湾组建子通货区却是可行的^④。李勇和袁晓玲(2017)对古“丝绸之路”上各个国家间五种经济冲击相关性的大小逐一进行了计算,发现区域性因素在五种冲击中占有主导地位,说明古“丝绸之路”货币一体化程度较高,满足人民币区域化的经济条件,符合最优货币区理论的经济要求,适合推广人民币的使用与流通^⑤。党大鹏和陈丁(2017)对“东盟+3”组织进行了详尽的计量检验,判断该组织中的13个成员国是否具备组建货币区的经济基础。两位学者在精确计算每个国家所受结构性冲击的相关系数及其绝对值后,进一步计算了各个国家实际有效汇率对三类供给冲击(全球、区域和国家)的脉冲响应函数,发现该组织现阶段还不适合组建全面的货币联盟,共同货币的流通应该是一个长期的经济目标,但是韩国与东盟的5个老成员国

① T. Bayoumi, B. Eichengreen, Shocking Aspects of European Monetary Unification, CERP Discussion Paper, 1993: pp. 193 - 229; T. Bayoumi, B. Eichengreen, One Money or Many? Analyzing the Prospects for Monetary Unification in Various Parts of the World, Princeton Studies in International Finance, 1994(76): pp. 0 - 44.

② Z. Y. Zhang, K. Sato, M. McAleer; Is a Monetary Union Feasible for East Asia? Applied Economics, 2004, 36(10): pp. 1031 - 1041.

③ B. N. Jeon, H. F. Zhang; A Currency Union or an Exchange Rate Union; Evidence from Northeast Asia, Journal of Economic Integration, 2007, 22(2): pp. 256 - 287.

④ 崔晓燕、杨玉波、王少平:《东亚货币一体化的再考察:一个多变量的结构VAR方法》,《中南财经政法大学学报》2007年第1期。

⑤ 李勇、袁晓玲:《基于最优货币区视角的古丝绸之路地区人民币区域化研究——以欧亚十国为例》,《经济经纬》2017年第3期。

适合先组建“子货币区”^①。

通过对国内外学者的相关文献回顾可知,学者们从经济体层面对供给冲击和需求冲击等的对称性、相关性来研究某区域实施货币一体化的可行性,但鲜有学者对欧亚经济联盟能否实施货币一体化进行研究。

二 欧亚经济联盟货币合作的经济基础

宏观经济状况的差异将影响各成员国参与货币合作的动力和需求,因此,本文对欧亚经济联盟各成员国的经济发展水平、经济开放度、内部贸易和产品多样化程度进行比较,分析欧亚经济联盟各成员国的现有经济基础。

(一) 成员国经济发展水平差异较大增加货币合作的障碍

1. 经济发展水平差异较大

欧亚经济联盟横跨欧亚大陆,其成员国包括俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚五个经济体,总面积为2 026.05 万平方公里,约占世界陆地面积的14%,而联盟各成员国的总人口约为1.82 亿,约占全球人口的2.5%。表1 提供了欧亚经济联盟各成员国的基本情况。从表1 发现:俄罗斯具有独特的优势,其国土面积、人口和GDP 占欧亚经济联盟的平均比重为83%左右;哈萨克斯坦的相关指标约占联盟的平均比重为11.2%;白俄罗斯的相关指标约占联盟的平均比重为3.24%;吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的地位无法与俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦相提并论,两国的国土面积、人口和GDP 占联盟的平均比重均不足2%。进一步分析联盟各成员国的人均GDP 可发现,联盟各成员国的人均GDP 差异较大,俄罗斯的人均GDP 最高,高达1.02 万美元,吉尔吉斯斯坦的人均GDP 最低,仅1 200 美元,俄罗斯的人均GDP 是吉尔吉斯斯坦人均GDP 的8.5 倍。综上所述,欧亚经济联盟各成员国的经济发展差异较大。

表1 2020 年欧亚经济联盟各成员国基本情况

国家	面积(万平方公里)	人口(亿人)	GDP(万亿美元)	人均GDP(万美元)
俄罗斯	1 709.83	1.44	1.49	1.02
白俄罗斯	20.76	0.09	0.06	0.66
哈萨克斯坦	272.49	0.19	0.17	0.91

^① 党大鹏、陈丁:《基于最优货币区理论的“ASEAN+3”货币一体化程度研究》,《经济问题》2017 年第11 期。

(续表 1)

国家	面积(万平方公里)	人口(亿人)	GDP(万亿美元)	人均 GDP(万美元)
吉尔吉斯斯坦	20.00	0.07	0.01	0.12
亚美尼亚	2.97	0.03	0.01	0.43
总计	2 026.05	1.82	1.74	0.91

资料来源:世界银行 WDI 数据库, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/>

2. 经济增长速度和通胀水平差异较大

在过去的 20 年间,联盟各成员国 GDP 增长率呈现下降趋势,而且,在 2008 年国际金融危机和 2014 年油价下跌的背景下,各成员国 GDP 增长率有较大的波动,尤其是俄罗斯和亚美尼亚。整体看来,欧亚经济联盟在 GDP 增长率上存在着明显的不均衡,各国差异较大(见图 1)。

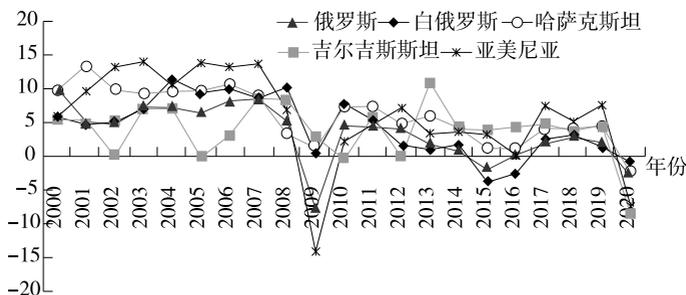


图 1 2000 ~ 2020 年欧亚经济联盟各成员国 GDP 增长率 (%)

资料来源:同表 1。

图 2 提供了联盟各成员国按 GDP 平减指数衡量的通胀率,从图中发现,各国之间的通胀率差异较大,具有很大波动性,特别是白俄罗斯。

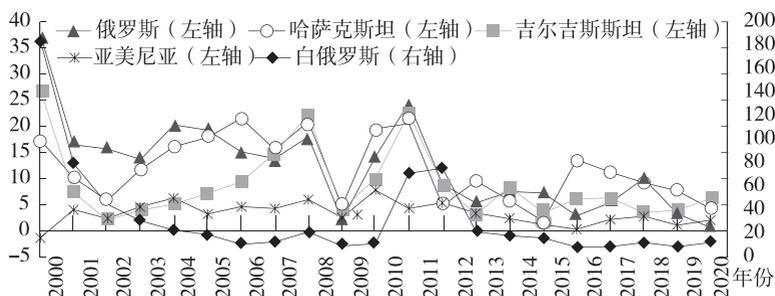


图 2 2000 ~ 2020 年欧亚经济联盟各成员国按 GDP 平减指数衡量的通胀率 (%)

资料来源:同表 1。

总体来看,欧亚经济联盟各成员国经济增速和通胀率存在较大差异,这说明各国货币政策偏好差异很大,这将成为联盟实施统一货币政策的障碍。

3. 产业结构差异较大

从表 1 中联盟各成员国 GDP 可以看出,经济总量位居第一的是俄罗斯,位居最后的是吉尔吉斯斯坦,两国 GDP 之差为 1.48 万亿美元。欧亚经济联盟各成员国经济总量差异较大,产业结构的差异也较大(见图 3)。俄罗斯和哈萨克斯坦的经济总量位居前列,两国的服务业占比较大(均超过 56%);吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的经济总量位居最后,农业占比较大(均超过 11%);白俄罗斯的经济总量在联盟中没有绝对的优势,与其他国家相比,服务业占比相对较低,为 49.53%。

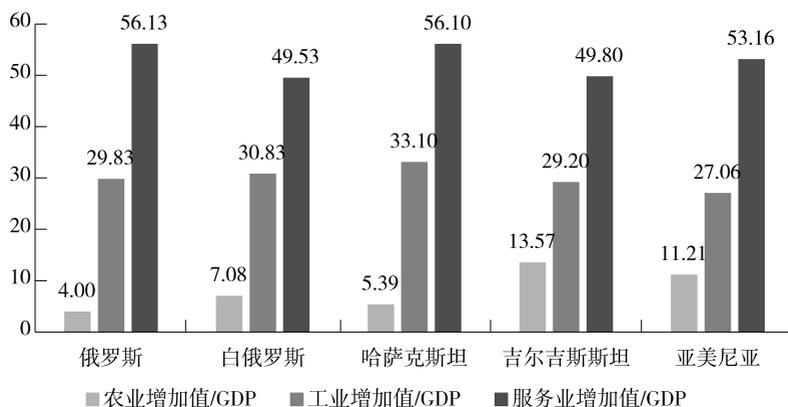


图 3 2020 年欧亚经济联盟各成员国产业增加值在 GDP 中的占比 (%)

资料来源:同表 1。

对联盟各成员国三次产业就业人员在就业总数中的占比进行比较。欧亚经济联盟中,俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的农业就业人数占比呈现阶梯式上升趋势,俄罗斯占比最低(5.83%),亚美尼亚占比最高(24.05%)。而俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的服务业就业人数占比呈现阶梯式下降趋势,俄罗斯占比最高(67.38%),亚美尼亚占比最低(51.2%)。

总体而言,产业结构的差异使联盟各成员国容易受到非对称冲击的影响,采用统一的宏观经济政策无法稳定所有成员国的经济。因此,联盟实施货币一体化将存在障碍。

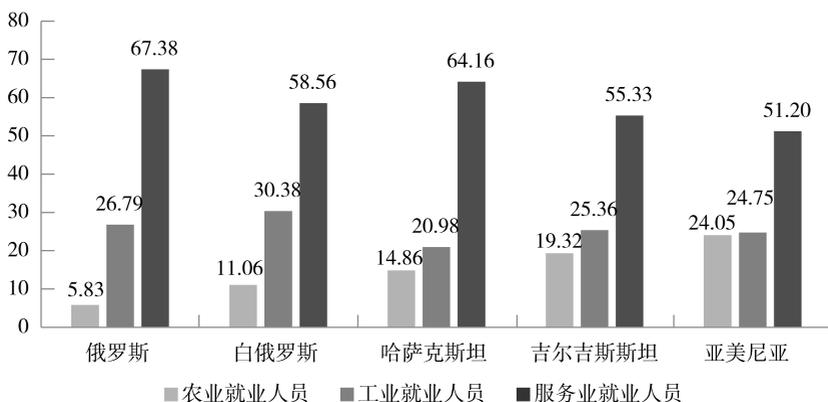


图4 2019年各成员国三次产业就业人员在就业总人数中的占比(%)

资料来源:同表1。

(二) 俄罗斯区域内经济开放程度低将阻碍联盟货币合作

经济开放度是由美国学者罗纳德·麦金农提出并将其作为最优货币区的标准。麦金农认为,一个国家(地区)的经济开放程度(主要表现为市场的开放程度)反映对外交易的各个方面,对外开放首先从商品市场开始,即相对稳定的外贸进出口。本文选择区域内贸易依存度^①作为经济开放度的衡量指标,一个国家(地区)的区域内贸易依存度越高,表明其区域内经济开放度越高,则该国家(地区)实施固定汇率的可能性越大,越有利于实施货币一体化。

表2显示,白俄罗斯的区域内贸易依存度平均在50%左右,吉尔吉斯斯坦平均在30%左右,哈萨克斯坦和亚美尼亚在12%左右,俄罗斯平均在3%左右。与1999年欧元区11国的区域内贸易依存度(23.6%)相比,俄罗斯、哈萨克斯坦和亚美尼亚的区域内贸易依存度相对较低,则区域内经济开放程度也相对较低。因此,欧亚经济联盟经济开放程度存在两个障碍:第一,俄罗斯作为欧亚经济联盟的主导国,区域内贸易依存度仅为3%左右且逐年降低,由2000年的5.39%降至2020年的3.48%,可见俄罗斯区域内经济开放程度极低,这将进一步导致其推迟实施联盟货币一体化的计划;第二,联盟各成员国的区域内贸易依存度具有一定差异性,则联盟的经济开放程度也存在一定的差异,这将进一步影响各国在国际经济环境下的国内政策选择和汇率制度选择。

^① 区域内贸易依存度指一国与区域内其他国家的贸易总额占其GDP的比重。

表 2 2000 ~ 2020 年欧亚经济联盟各成员国区域内贸易依存度 (%)

年份	俄罗斯	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	亚美尼亚
2000	5.39	73.36	22.95	21.64	8.92
2005	3.46	53.13	17.74	33.27	7.85
2010	2.96	50.76	6.33	41.16	11.24
2015	2.72	49.34	8.85	35.96	11.96
2020	3.48	50.17	11.53	26.03	17.78

资料来源：GDP 数据来自世界银行 WDI 数据库，<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/>；进出口总额数据来自 UNcomtrade 数据库，<https://comtrade.un.org/data>

(三) 欧亚经济联盟各成员国都不是彼此重要的经济伙伴

表 3 为欧亚经济联盟成员国在联盟内双边贸易额在其对外贸易总额中的占比。从俄罗斯的角度来看，俄罗斯与联盟其他成员国（白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、亚美尼亚）的贸易额在其对外贸易总额中的占比较低，例如，2020 年俄罗斯与亚美尼亚的贸易额仅占其对外贸易总额的 0.41%。从联盟其他成员国的角度来看，四国相互之间的双边贸易额在各自对外贸易总额中的占比也较低，例如，2020 年亚美尼亚与吉尔吉斯斯坦的贸易额在亚美尼亚对外贸易总额中的占比仅为 0.03%。

表 3 2000 ~ 2020 年欧亚经济联盟各成员国间贸易额占各自国家对外贸易总额的比重 (%)

国家	年份	俄罗斯	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	亚美尼亚
俄罗斯	2000	—	6.78	3.25	0.14	0.05
	2005	—	4.65	2.87	0.15	0.09
	2010	—	4.48	2.42	0.22	0.09
	2015	—	3.88	2.77	0.26	0.13
	2020	—	5.03	3.36	0.30	0.41
白俄罗斯	2000	57.99	—	0.40	0.08	0.01
	2005	48.38	—	0.66	0.03	0.05
	2010	46.59	—	1.45	0.16	0.08
	2015	47.75	—	1.00	0.10	0.06
	2020	47.23	—	1.33	0.11	0.13
哈萨克斯坦	2000	29.63	0.41	—	0.64	0.04
	2005	21.05	0.52	—	0.76	0.10
	2010	10.44	0.36	—	0.73	0.01
	2015	19.70	0.71	—	0.91	0.01
	2020	21.40	0.84	—	0.94	0.02

(续表 3)

国家	年份	俄罗斯	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	亚美尼亚
吉尔吉斯斯坦	2000	18.68	0.65	8.58	—	0.09
	2005	28.84	0.48	16.66	—	0.00
	2010	28.48	1.27	12.04	—	0.10
	2015	25.94	1.22	16.43	—	0.01
	2020	24.90	0.76	12.65	—	0.04
亚美尼亚	2000	14.73	0.12	0.18	0.00	—
	2005	13.94	0.53	0.13	0.04	—
	2010	20.62	0.76	0.32	0.01	—
	2015	25.68	0.83	0.11	0.01	—
	2020	30.43	1.13	0.17	0.03	—

资料来源:UNcomtrade 数据库, <https://comtrade.un.org/data>

从欧亚经济联盟各成员国主要商品进口来源国和出口目的国的角度分析(见表 4), 俄罗斯的贸易伙伴国主要为中国、德国和白俄罗斯;在白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的贸易伙伴国中, 仅俄罗斯位居前列。总体而言, 欧亚经济联盟各成员国都不是彼此重要的贸易合作伙伴(仅白俄罗斯对俄罗斯依赖性较高), 这将阻碍联盟实施货币一体化。

表 4 2020 年欧亚经济联盟各成员国贸易伙伴国及其贸易额占比 (%)

国家	进口来源国	占比	出口目的国	占比
俄罗斯	中国	23.70	中国	14.58
	德国	10.09	荷兰	7.36
	美国	5.70	英国	6.87
	白俄罗斯	5.44	德国	5.52
	意大利	4.40	白俄罗斯	4.74
白俄罗斯	俄罗斯	49.60	俄罗斯	44.57
	中国	11.05	乌克兰	10.79
	德国	5.13	波兰	4.28
	乌克兰	4.22	立陶宛	3.54
	波兰	3.77	德国	3.11

(续表 4)

国家	进口来源国	占比	出口目的国	占比
哈萨克斯坦	俄罗斯	34.93	中国	19.18
	中国	16.67	意大利	14.15
	韩国	12.83	俄罗斯	10.44
	德国	4.69	荷兰	6.71
	美国	2.95	乌兹别克斯坦	4.54
吉尔吉斯斯坦	俄罗斯	32.18	英国	53.12
	中国	21.75	哈萨克斯坦	12.32
	哈萨克斯坦	12.83	俄罗斯	11.67
	土耳其	5.75	乌兹别克斯坦	8.19
	乌兹别克斯坦	5.58	土耳其	3.67
亚美尼亚	俄罗斯	32.75	俄罗斯	26.23
	中国	14.53	瑞士	18.07
	伊朗	6.94	中国	11.53
	德国	5.22	伊拉克	6.52
	土耳其	5.04	保加利亚	6.00

资料来源:同表 3。

(四) 欧亚经济联盟各成员国产品多样化程度较低

从表 5 可知,俄罗斯与哈萨克斯坦出口产品结构极为相似,均以矿物燃料为主,2020 年,矿物燃料出口分别占两国总出口的 42.1% 和 58.21%, 相比 2015 年俄罗斯矿物燃料出口占比 62.84%,2016 年俄罗斯矿物燃料出口占比(48.29%)下降是由于增加了其他商品出口;而化学制品、机械和运输设备、基础制成品进口分别占两国总进口的 14.66%、41.17%、12.07% 和 12.1%、42.62%、18.12%。俄罗斯与哈萨克斯坦的主要出口产品为初级产品,而进口则以制成品为主,具有高技术、高附加值的机械和运输设备都是两国最大的进口产品,技术含量相对不高的基础制成品也成为两国的第二大进口产品,这表明两国的贸易结构具有高度的竞争性。吉尔吉斯斯坦与亚美尼亚两国的进口结构极为相似,机械和运输设备是主要的进口商品,2020 年分别占两国总进口的 21.91% 和 23.32%;而农业原料出口分别占两国总出口的 11.43% 和 30.83%。吉尔吉斯斯坦与亚美尼亚的主要出口产品为初级产品,而进口则以制成品为主,两国的贸易结构具有高度的竞争性。

相比各成员国而言,白俄罗斯的进出口产品结构相对合理。虽然矿物燃料在白俄罗斯是第一大进出口产品,但代表一国工业基础的化学制品、机械

和运输设备、基础制成品在白俄罗斯进出口中所占比重分别为 12.92%、24.53%、16.18% 和 16.18%、17.84%、16.36%，这说明白俄罗斯经济结构的均衡性远好于联盟其他成员国。总体而言，欧亚经济联盟各成员国中，除白俄罗斯外的其他国家均以出口初级产品和进口制成品为主，进出口产品单一，产品多样化程度较低，不能分散外界商品市场冲击的风险。因此，可以得出结论，联盟各成员国相互间贸易结构具有高度竞争性，不具有贸易潜力，对货币兑换的需求不大。

表 5 2020 年欧亚经济联盟各成员国进出口产品结构 (%)

	SITC3	俄罗斯	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	亚美尼亚
进口	0. 食品活畜	9.23	8.95	8.46	11.63	13.27
	1. 饮料烟草	1.58	0.87	1.32	2.87	3.54
	2. 农业原料	3.94	5.16	2.51	1.52	1.53
	3. 矿物燃料	0.73	20.40	3.50	14.29	15.76
	4. 动植物油脂	0.61	0.43	0.40	1.00	0.77
	5. 化学制品	14.66	12.92	12.10	14.21	11.12
	6. 基础制成品	12.07	16.18	18.12	23.36	18.99
	7. 机械和运输设备	41.17	24.53	42.62	21.91	23.32
	8. 杂项制成品	12.08	7.56	9.09	9.06	10.76
	9. 其他商品	3.93	3.00	1.88	0.15	0.94
		工业制成品	83.91	64.19	83.81	68.69
出口	0. 食品活畜	6.42	17.17	5.48	12.04	9.96
	1. 饮料烟草	0.33	0.56	0.30	0.95	19.60
	2. 农业原料	5.22	4.50	9.25	11.43	30.83
	3. 矿物燃料	42.10	12.61	58.21	4.38	2.95
	4. 动植物油脂	1.10	1.16	0.40	0.01	0.01
	5. 化学制品	5.71	16.18	5.48	1.34	1.57
	6. 基础制成品	15.61	16.36	17.76	5.73	12.54
	7. 机械和运输设备	4.85	17.84	2.74	5.18	2.24
	8. 杂项制成品	1.50	8.03	0.33	5.52	10.09
	9. 其他商品	17.16	5.59	0.05	53.42	10.21
		工业制成品	44.83	64.00	26.36	71.19

资料来源：同表 3。

三 实证分析

(一) 计量模型的构建

1992年,美国学者巴尤米和艾肯格林最早将结构 VAR 模型用于最优货币区的实证研究,区别于巴尤米和艾肯格林将潜在经济冲击分为供给冲击和需求冲击,本文将潜在经济冲击分为供给冲击、需求冲击和货币冲击。引入货币冲击是因为货币冲击的对称性和传播在评价最优货币区准则中也起着重要作用。如果各经济体之间的货币冲击是对称的,那么各经济体可以采取成本较小的统一货币政策,形成共同货币区对它们来说将是一个有利的选择。本文以欧亚经济联盟各成员国的 GDP 来代表供给冲击,以各成员国的进口总额代表需求冲击,以各成员国的 GDP 平减指数代表货币冲击。上述各变量均为相应变量的对数形式,从而有如下的三变量结构 VAR 模型:

$$X_t = A_0 \mu_t + A_1 \mu_{t-1} + A_2 \mu_{t-2} + \dots = \sum_j A_j \mu_{t-j} \quad \text{模型(1)}$$

模型(1)可简化为:

$$X_t = A(L) \mu_t \quad \text{模型(2)}$$

其中, $X_t = [\Delta y_t, \Delta M_t, \Delta P_t]'$; Δy_t 、 ΔM_t 和 ΔP_t 分别表示某国产出水平 (y_t)、进口总额 (M_t) 和 GDP 平减指数 (P_t) 的对数差分形式; A 是一个 3×3 矩阵,它表示各内生变量对结构冲击的脉冲响应; $\mu_t = [\mu_t^s, \mu_t^d, \mu_t^m]$ 中的各分量分别表示供给冲击、需求冲击和货币冲击,同时假定它们之间序列不相关并且正交,方差和协方差矩阵为单位矩阵。由于各成员国 GDP、进口总额和 GDP 平减指数是这三种类型冲击综合作用的结果,本文将各种经济冲击对这三个变量的影响表述如下:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta M_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & A_{12}(L) & A_{13}(L) \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & A_{23}(L) \\ A_{31}(L) & A_{32}(L) & A_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^s \\ \mu_t^d \\ \mu_t^m \end{bmatrix} \quad \text{模型(3)}$$

为识别各种潜在经济冲击,对上述模型做如下假定。

第一,只有供给冲击影响产出水平,需求冲击和货币冲击在长期内不会影响产出水平。

$$\sum_{j=0}^{\infty} A_{12j} = 0, \sum_{j=0}^{\infty} A_{13j} = 0 \quad \text{模型(4)}$$

第二,从长期来看,进口总额不受货币冲击的影响。

$$\sum_{j=0}^{\infty} A_{23j} = 0 \quad \text{模型(5)}$$

因此,基于以上假设,模型(3)可以改写为:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta M_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & 0 & 0 \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & 0 \\ A_{31}(L) & A_{32}(L) & A_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^s \\ \mu_t^d \\ \mu_t^m \end{bmatrix} \quad \text{模型(6)}$$

对模型(2)进行转换,即可得到简约式的 VAR 模型:

$$X_t = B(L)X_{t-1} + \vartheta_t \quad \text{模型(7)}$$

其中, ϑ_t 是简约式模型的残差向量。将模型(7)表述为如下的移动平均过程:

$$X_t = C(L)\vartheta_t \quad \text{模型(8)}$$

其中, $C(L) = [1 - B(L)L]^{-1}$,且 $C_0 = I$ 。由模型(2)和(8)可知,结构冲击与简约式模型残差 ϑ_t 的关系为:

$$\vartheta_t = A_0 \mu_t \quad \text{模型(9)}$$

对模型(7)进行最小二乘估计,即可得到 ϑ_t 的估计值。为得到 μ_t 的估计值,需要再求得 A_0 的估计值,步骤如下:根据序列不相关和正交的假定,可得 $C(1)\Sigma C(1)' = A(1)A(1)'$,其中 $\Sigma = E[\vartheta_t\vartheta_t'] = A_0A_0'$ 。设 H 为 $C(1)\Sigma C(1)'$ 的下三角 Cholesky 分解因子,又知 $A(L)$ 是一个下三角矩阵,因此,有 $A(1) = H$ 。所以, $A_0 = C(1)^{-1}A(1) = C(1)^{-1}H$ 。求出 A_0 的逆矩阵后,再根据 $\mu_t = A_0^{-1}\vartheta_t$ 便可得到 $\mu_t = [\mu_t^s, \mu_t^d, \mu_t^m]'$ 的估计值。

(二) 数据与模型设定说明

1. 数据说明

本文以欧亚经济联盟各成员国为研究对象,利用 2000 ~ 2019 年的年度数据研究联盟实施货币一体化的可行性。根据最优货币区理论将指标定为可观察的宏观经济变量:GDP、进口总额和 GDP 平减指数,其中,GDP、GDP 平减指数的数据来源于相关年份的世界银行发展指标,进口总额的数据来源于联合国商品贸易数据库。为了避免异方差、多重共线性和数据波动等现象,将 GDP、进口总额和 GDP 平减指数分别设为 X1、X2、X3 并取自然对数,用产生的新序列 LNX1、LNX2、LNX3 建立 VAR 模型。数据处理与实证分析用 Excel 和 Eviews 9.0 完成。

2. 变量平稳性检验

在分析实际问题时,为了避免出现伪回归,对 LNX1、LNX2、LNX3 进行 ADF 平稳性检验。表 6 检验结果表明,俄罗斯样本原始序列 LNX1、LNX2、LNX3 的 ADF 统计量总体在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下均大于临界值,

检验结果均不能拒绝有单位根的假设,即样本原始序列均存在单位根,都是非平稳序列,而对样本原始序列一阶差分后,可知拒绝了有单位根的假设,表明样本原始序列一阶差分后均是平稳的。由此可以得出结论:LNX1、LNX2、LNX3 都是一阶单整序列。

表 6 俄罗斯数据 ADF 检验结果

序列	T 值	1% 临界值	5% 临界值	10% 临界值	结论
对 LNX1 的 ADF 检验	-1.048	-4.533	-3.674	-3.277	不平稳
对 LNX1 的一阶差分	-2.594	-2.700	-1.961	-1.607	平稳
对 LNX2 的 ADF 检验	-1.153	-4.533	-3.674	-3.277	不平稳
对 LNX2 的一阶差分	-3.215	-2.700	-1.961	-1.607	平稳
对 LNX3 的 ADF 检验	0.044	-2.718	-1.964	-1.606	不平稳
对 LNX3 的一阶差分	-4.838	-4.616	-3.710	-3.298	平稳

白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的样本原始序列均存在单位根,都是非平稳序列,而一阶差分后均是平稳的,则 LNX1、LNX2、LNX3 都是一阶单整序列(限于篇幅,单位根检验结果未在文章中列出)。

(三) 实证结果

结构冲击 μ_t 的估计值就是各经济体所面临的供给冲击、需求冲击和货币冲击。如果一种经济冲击对两个经济体的影响程度相似,便可认为该经济冲击是对称的,根据最优货币区理论可知,具备这种性质的经济体适宜组建最优货币区;反之,则不适宜组建最优货币区。因此,本文分别从潜在经济冲击的重要程度、调整过程和相关性三个方面来探究经济冲击对欧亚经济联盟各成员国的影响,以判断联盟实施货币一体化的经济可行性。

1. 宏观经济冲击的类型与相对重要性

区域内国家实施货币一体化的最终目的是稳定最优货币区的经济增长,因此,进一步分析影响区域内国家 GDP 增长差异的冲击则更为重要。如果影响 GDP 增长的冲击对于欧亚经济联盟各成员国来说是相同的,那么采用统一的政策可稳定所有成员国的经济增长,则可实施货币一体化。利用方差分解分析供给冲击、需求冲击和货币冲击对 GDP 的贡献率,以此来检验对欧亚经济联盟各成员国 GDP 增长的冲击是否具有相似性,结果见表 7。

表 7 宏观经济冲击对 GDP 贡献率的方差分解

周期	标准误差	供给冲击	需求冲击	货币冲击
俄罗斯				
1	0.240	100.00	0.00	0.00
5	0.335	62.80	33.81	3.39
10	0.380	59.71	33.75	6.53
白俄罗斯				
1	0.160	100.00	0.00	0.00
5	0.214	73.28	12.91	13.81
10	0.215	73.35	12.84	13.81
哈萨克斯坦				
1	0.186	100.00	0.00	0.00
5	0.207	97.27	0.79	1.94
10	0.207	97.27	0.79	1.94
吉尔吉斯斯坦				
1	0.102	100.00	0.00	0.00
5	0.163	49.46	41.23	9.30
10	0.182	50.22	41.67	8.11
亚美尼亚				
1	0.160	100.00	0.00	0.00
5	0.170	97.36	2.31	0.33
10	0.170	97.36	2.31	0.33

对俄罗斯而言,供给冲击对 GDP 的贡献率高达 60% 左右,这意味着,供给冲击是稳定俄罗斯经济增长波动最重要的经济冲击,从长期来看,供给冲击和需求冲击对俄罗斯的经济增长波动同样重要;对白俄罗斯而言,从短期来看,供给冲击对 GDP 的贡献率超过 70%,从长期来看,需求冲击和货币冲击对 GDP 均有约 13% 的贡献率;对哈萨克斯坦和亚美尼亚而言,长期来看,供给冲击对 GDP 的贡献率超过 97%,这意味着供给冲击是稳定两国经济增长波动的最重要因素;对吉尔吉斯斯坦而言,从短期来看,供给冲击对 GDP 的贡献率接近 50%,从长期来看,供给冲击和需求冲击对 GDP 贡献率分别在

50% 和 40% 左右。

方差分解分析表明,影响 GDP 增长的冲击类型与时间周期在欧亚经济联盟各成员国之间存在非常大的差异。统一的货币政策可能无法稳定联盟各成员国 GDP 增长的波动。

2. 应对冲击的调整过程

如果各国对冲击的反应具有相似性,在受到不同类型的冲击时,其调整过程也具有相似性。在此情况下,统一的政策可能会被引入所有的联盟成员国中,则可实施货币一体化。图 5 为脉冲响应函数分析的结果。

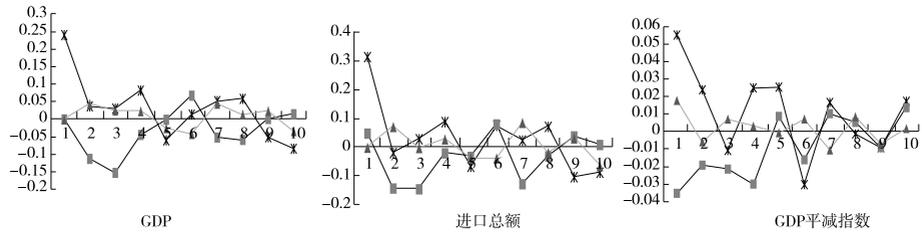


图 5-1 俄罗斯宏观经济冲击的脉冲响应分析

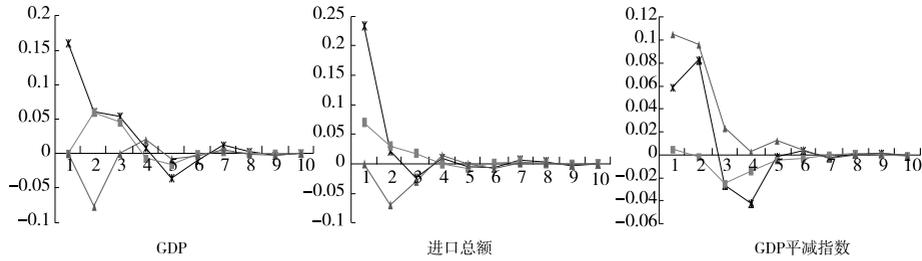


图 5-2 白俄罗斯宏观经济冲击的脉冲响应分析

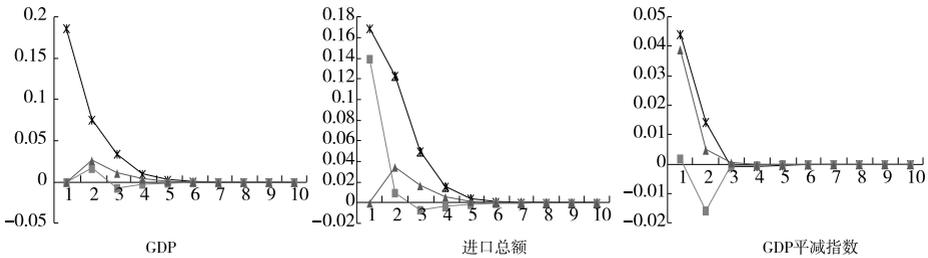


图 5-3 哈萨克斯坦宏观经济冲击的脉冲响应分析

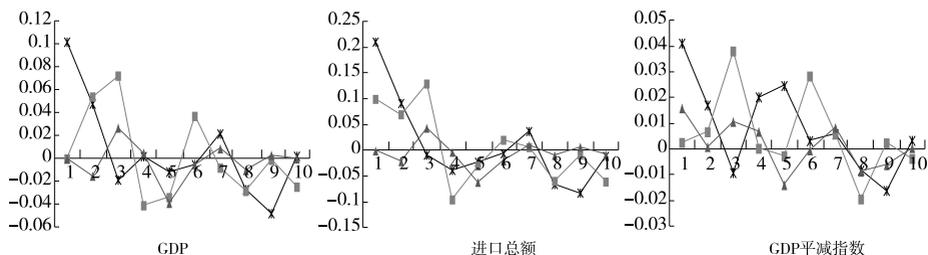


图 5-4 吉尔吉斯斯坦宏观经济冲击的脉冲响应分析

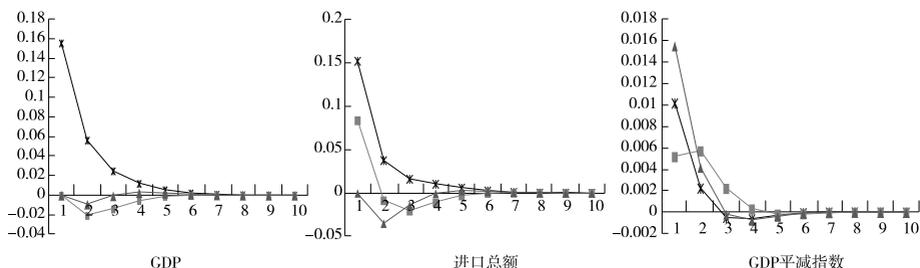


图 5-5 亚美尼亚宏观经济冲击的脉冲响应分析

注:图 5-1 ~ 图 5-5 的图例: *—D(LNX1) —■—D(LNX2) —▲—D(LNX3)

通过分析欧亚经济联盟各成员国 GDP、进口总额和 GDP 平减指数脉冲响应函数图可知:

在欧亚经济联盟各成员国 GDP 脉冲响应函数图中,从供给冲击的角度来看,正向供给冲击使俄罗斯在短期内改善了 GDP,但随着时间的推移这种效应逐渐消失。相比俄罗斯,供给冲击对白俄罗斯与吉尔吉斯斯坦的 GDP 有相似的影响,但供给冲击对哈萨克斯坦与亚美尼亚的 GDP 却没有相似影响。从需求冲击和货币冲击的角度来看,需求冲击和货币冲击对俄罗斯 GDP 的影响与白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚不同。综上所述,联盟各成员国 GDP 增长对不同类型冲击的调整过程存在差异。

在欧亚经济联盟各成员国进口总额脉冲响应函数图中,从供给冲击的角度来看,俄罗斯、白俄罗斯和吉尔吉斯斯坦的进口总额对供给冲击的反应具有相似性,但供给冲击对哈萨克斯坦和亚美尼亚进口总额的影响与俄罗斯、白俄罗斯和吉尔吉斯斯坦不同。从需求冲击和货币冲击的角度来看,需求冲击和货币冲击对各国的进口总额均有不同的影响。综上所述,欧亚经济联盟各成员国的进口总额对不同类型冲击的调整过程存在差异。

在欧亚经济联盟各成员国 GDP 平减指数脉冲响应函数图中,从供给冲击的角度来看,俄罗斯、白俄罗斯和吉尔吉斯斯坦的 GDP 平减指数对供给冲击的反应具有相似性,而哈萨克斯坦和亚美尼亚对供给冲击的反应相比于俄罗斯、白俄罗斯和吉尔吉斯斯坦不具有相似性。从需求冲击和货币冲击的角度来看,俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦的 GDP 平减指数对需求冲击和货币冲击的反应具有相似之处,而吉尔吉斯斯坦和亚美尼亚的 GDP 平减指数对冲击的反应与俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦相比存在些许不同。结果表明,欧亚经济联盟各成员国的 GDP 平减指数对不同类型冲击的调整过程存在差异。

对脉冲响应图的分析表明,在欧亚经济联盟各成员国中,GDP、进口总额和 GDP 平减指数对各种冲击的反应存在差异。各国对各种宏观经济冲击的不同调整过程表明,欧亚经济联盟各成员国的经济结构和冲击吸收过程缺乏相似性和对称性,增加了其统一货币政策的难度。

3. 冲击的相关性

如果欧亚经济联盟各成员国之间相关系数显著且为正,则认为两个成员国之间的冲击具有对称性。若冲击对称,采用统一的政策可稳定所有成员国的经济,则可实施货币一体化。表 8 为欧亚经济联盟各成员国之间各种宏观经济冲击的相关系数。

表 8 欧亚经济联盟宏观经济冲击的相关性

	亚美尼亚	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	俄罗斯
供给冲击					
亚美尼亚	1				
白俄罗斯	0.84(0.07)	1			
哈萨克斯坦	0.50(0.39)	0.89(0.04)	1		
吉尔吉斯斯坦	0.95(0.01)	0.78(0.12)	0.45(0.45)	1	
俄罗斯	0.92(0.03)	0.86(0.06)	0.62(0.27)	0.97(0.01)	1
需求冲击					
亚美尼亚	1				
白俄罗斯	0.98(0.00)	1			
哈萨克斯坦	0.88(0.05)	0.90(0.03)	1		
吉尔吉斯斯坦	0.96(0.01)	0.96(0.01)	0.81(0.10)	1	
俄罗斯	0.70(0.19)	0.72(0.17)	0.43(0.47)	0.67(0.21)	1

(续表 8)

	亚美尼亚	白俄罗斯	哈萨克斯坦	吉尔吉斯斯坦	俄罗斯
货币冲击					
亚美尼亚	1				
白俄罗斯	0.99(0.00)	1			
哈萨克斯坦	0.97(0.01)	0.99(0.00)	1		
吉尔吉斯斯坦	0.89(0.04)	0.93(0.02)	0.95(0.01)	1	
俄罗斯	1.00(0.00)	0.99(0.00)	0.97(0.01)	0.90(0.04)	1

注:括号内的数字为 P 值。

从供给冲击的角度来看,俄罗斯、吉尔吉斯斯坦与亚美尼亚之间,白俄罗斯与哈萨克斯坦之间,俄罗斯与吉尔吉斯斯坦之间供给冲击的相关系数均为正且显著,表明有形成货币联盟的潜力;但其他成员国之间供给冲击的相关系数均为正但不显著,表明没有形成货币联盟的潜力。从需求冲击的角度来看,亚美尼亚与白俄罗斯、吉尔吉斯斯坦之间,白俄罗斯与哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦之间相关系数为正且显著,这意味着,需求冲击在这些国家之间具对称性且有形成货币联盟的潜力。从货币冲击的角度来看,联盟各国之间的货币冲击具有对称性,但吉尔吉斯斯坦与亚美尼亚、俄罗斯之间的货币冲击对称性较弱。

总体而言,供给冲击和需求冲击在欧亚经济联盟各成员国之间不具有形成货币联盟的潜力;货币冲击在联盟各成员国之间具有对称性,但吉尔吉斯斯坦与亚美尼亚、俄罗斯之间的货币冲击对称性较弱。结果表明,欧亚经济联盟各成员国之间不存在三种冲击均为对称的组合。

结 论

本文以欧亚经济联盟各成员国经济基础为切入点,从经济发展水平、经济开放度、内部贸易和产品多样化程度分析欧亚经济联盟推动货币一体化所面临的困难:第一,各成员国经济发展水平差异较大,增加了货币合作的障碍;第二,俄罗斯作为联盟主导国,区域内经济开放程度低将阻碍货币合作;第三,各成员国彼此都不是重要的经济伙伴;第四,各成员国进出口产品单一,产品多样化程度较低。因此,欧亚经济联盟目前不具备推行货币一体化的经济基础。

欧亚经济联盟货币一体化必然要求各成员国让渡更多主权,但各国对政

治主权和经济主权让渡都极为谨慎,俄罗斯提出的统一货币倡议遭到拒绝就是例证。

2015年3月,普京发布总统令,责成俄中央银行和政府有关部门对欧亚经济联盟实施货币一体化的可行性进行研究。2015年3月20日,普京在欧亚经济联盟最高理事会记者招待会上再提货币联盟,表示“讨论建立货币联盟的时机到了”^①。这一提议遭到其他成员国的反对。2015年4月22日,哈萨克斯坦经济和预算规划部副部长扎克瑟雷科夫表示,哈萨克斯坦不赞成统一货币,联盟条约中无建立统一货币的条款,今后也不可能。亚美尼亚中央理事会成员达尔彼梁表示,联盟内从未就统一货币问题进行谈判或磋商,亚美尼亚中央银行也没有类似计划。欧亚经济委员会负责经济和金融政策的委员苏莱曼诺夫称,统一货币的条件还不成熟,联盟条约中也没有规定,普京的指示是布置给俄政府和中央银行的。白俄罗斯总统卢卡申科早在2015年1月就已表态,统一货币问题“在我的这个总统任期内不需要谈论”,而且“也不一定是俄罗斯的卢布”^②。对于加入欧亚经济联盟,其成员国各有考虑。俄罗斯在经济和军事上都占有绝对优势,哈萨克斯坦等国之所以“入盟”,是希望在政治安全方面能够与俄罗斯友好相处,这与俄罗斯想强化自身对全体成员国的影响力并不一致。欧盟货币一体化成功的基础在于其成员国认识到货币一体化有助于进一步促进各国的贸易联系和发挥规模效应,从而愿意承担货币一体化的政治成本。在欧亚经济联盟尚不具备货币一体化的经济基础情况下,成员国有多少意愿承担由货币一体化引发的政治成本,还需要深入研究。

目前,欧亚经济联盟搁置货币一体化的想法不会激化各成员国经济中潜在的利益矛盾。从某种意义上来说,不推进货币一体化会使得欧亚经济联盟维持现状并存在下去,因为货币的统一意味着货币政策的统一,而面对各成员国不同的经济基础,统一的货币政策很可能无法稳定各国的经济。目前,联盟更应注重强化成员国合作的经济基础,努力为各成员国创造更多的经济利益。

(责任编辑:徐向梅)

^① 《普京:是时候建立俄白哈货币联盟了》, <http://world.people.com.cn/n/2015/0320/c1002-26727017.html>

^② 李自国:《欧亚经济联盟:绩效、问题、前景》,《欧亚经济》2016年第2期。