

欧元竞争力驱动实证研究

于恩锋

乐山师范学院数学与统计学院, 四川 乐山

收稿日期: 2026年7月3日; 录用日期: 2026年7月25日; 发布日期: 2026年8月5日

摘要

本文基于非平衡面板数据模型, 实证研究了欧元国际竞争力的经济驱动因素, 重点分析了货币价值稳定性、金融市场深度、经济规模(网络效应)以及贸易联系对欧元在全球外汇储备中份额的影响。研究采用了涵盖46个经济体、共672个观测值的数据集, 控制了路径依赖(惯性)及个体与时间固定效应。结果表明, 惯性是解释欧元储备份额变动的最主要因素, 所有模型中均在1%水平上显著。经济规模(欧元区与美国GDP世界份额之比)同样对欧元份额产生显著正向影响, 验证了网络效应的重要性。然而, 金融市场深度的回归系数为负且显著, 与理论预期相反, 可能反映了欧元区内部债券市场异质性导致的竞争劣势。贸易联系的符号和显著性不稳定, 表明公共部门与私人部门的货币选择行为存在差异。时间固定效应模型中, 贸易联系符合预期, 呈正向显著。整体而言, 欧元竞争力的提升依赖于克服惯性、深化内部金融市场一体化, 而非仅依赖规模扩张。

关键词

欧元, 国际竞争力, 非平衡面板模型

An Empirical Study on the Drivers of Euro Competitiveness

Enfeng Yu

School of Mathematics and Statistics, Leshan Normal University, Leshan Sichuan

Received: July 3, 2026; accepted: July 25, 2026; published: August 5, 2026

Abstract

This paper conducts an empirical study on the economic drivers of the euro's international competitiveness using an unbalanced panel data model. It focuses on the effects of currency value stability, financial market depth, economic size (network effects), and trade linkages on the euro's share in global foreign exchange reserves. The analysis is based on a dataset covering 46 economies with

文章引用: 于恩锋. 欧元竞争力驱动实证研究[J]. 统计学与应用, 2026, 15(8): 11-18. DOI: 10.12677/sa.2026.158175

672 observations, controlling for path dependence (inertia) as well as individual and time fixed effects. The results show that inertia is the most dominant factor explaining changes in the euro's reserve share, remaining statistically significant at the 1% level across all models. Economic size, measured as the ratio of eurozone to US GDP shares, also has a significant positive impact, confirming the importance of network effects. However, financial market depth exhibits a negative and significant coefficient, contradicting theoretical expectations, which may reflect the heterogeneity of eurozone bond markets and their competitive disadvantage relative to the US. The sign and significance of trade linkages are unstable, suggesting discrepancies between public and private sector currency choices. In the time fixed effects model, trade linkages become positive and significant as expected. Overall, enhancing the euro's competitiveness requires overcoming inertia and deepening internal financial market integration, rather than relying solely on economic size expansion.

Keywords

Euro, International Competitiveness, Unbalanced Panel Data Model

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国际货币体系中货币地位的演变动力与机制,长期以来是国际金融与政治经济学研究的核心议题。Strange (1971)从政治经济学视角提出了国际货币竞争的类型学框架[1],而科恩则指出,货币竞争本质上是政府偏好与市场力量的共同作用,调和了以克鲁格曼为代表的经济学分析(关注经济规模、资本市场、流动性等)和以吉尔平为代表的政治学分析(强调政府角色)。尽管现有文献为理解国际货币竞争提供了丰富的理论与方法,但对具体货币如欧元的定量驱动因素研究仍相对有限。

欧元作为全球第二大国际货币,其与美元的竞争态势直接影响国际货币体系的稳定性与多极化发展。自1999年启动以来,欧元在储备货币、计价货币和结算货币中的地位经历了波动。部分学者如Posen (2008)对欧元挑战美元持悲观态度,认为欧元区在金融市场深度、政治一体化等方面存在结构性缺陷[2];而蒙代尔等则对欧元长期潜力表示乐观。究竟哪些经济因素真正推动了欧元的国际竞争力?这一问题在实证研究中尚未得到充分回答。

本文旨在通过构建非平衡面板数据模型,系统检验欧元储备份额背后的“经济动力”。具体而言,本文将分析货币价值稳定性(通胀与汇率)、金融市场深度、经济规模(网络效应)及贸易联系对各国持有欧元储备份额的影响,并特别关注路径依赖(惯性)的作用。通过个体固定效应、随机效应与时间固定效应的多重设定,本文力求揭示欧元竞争力的真实驱动力,为理解国际货币体系演变提供实证依据,同时也为人民币国际化等后发货币的战略选择提供参考。

2. 变量选择与数据来源

货币价值稳定性(valstab)。货币价值稳定性影响了资产的价值,不管是公共部门的外汇储备资产,还是私人部门的投资、贸易,都倾向于使用价值稳定的货币,以避免不必要的损失。货币对内价值稳定性可以使用通货膨胀率衡量,通货膨胀率越低,对内价值越稳定;货币对外价值使用汇率波动性表示,汇率波动幅度越大代表汇兑风险越大。鉴于双边汇率可能受双边因素影响较大,借鉴Chinn & Frankel (2005) [3]、Anderson 等人(2020) [4]的做法,使用各储备货币与SDR汇率作为标准。

金融市场深度(findepth)。外汇储备或私人投资都要求对方有一个发达的资本市场，资本市场深度和流动性越高吸引力就越大。按 Beck 等人(2000) [5]的研究，金融市场深度可以使用多个代理指标，如股票市值与 GDP 比率、股票市场交易总值与 GDP 比率、股票市场周转率、私人债券市值与 GDP 比率、公共债券市值与 GDP 比率等。

网络效应(ecosize)。在将货币作为一种网络产品的假设中，网络越大，代表使用该货币的用户越多，那么它的网络价值就越高，对网络外的主体就越具有吸引力。一般使用国内生产总值的世界份额代表网络效应。

贸易联系(tradelink)。贸易联系一方面反映了外汇储备的来源和用途，从交易成本看，与储备货币发行国贸易关系越密切，使用该货币的可能性就越大。借鉴 Eichengreen 等人(2019) [6]的方法，用双边进出口之和的对数来衡量贸易关系。

各变量指标选取、数据处理方法和数据来源参见表 1。

Table 1. Data processing and data sources

表 1. 数据处理与来源

	指标	数据处理方法	数据来源
经济变量	货币价值稳定性(valstab)	通货膨胀差异，用欧元区年通胀率 - 美国年通胀率	World Bank
	金融市场深度(findepth)	德国国际债券 GDP 比率与美国相应数据的比率	World Bank GFDD
	经济规模(ecosize)	欧元区 GDP 与美国 GDP 世界份额的比值，代表网络效应	World Bank
	贸易联系(tradelink)	各国与欧元区进出口总值的对数	WTO

3. 实证过程

3.1. 模型设计

以 Anderson 等人(2020) [4]提供的外汇储备币种数据样本为基础，借鉴 Eichengreen 等人(2019) [6]的方法，构建一个非平衡面板数据模型。基准模型构建如下：

$$\text{euroshare}_{i,t} = \alpha_i + \delta_t + \beta_1 \text{inertia}_i + \beta_2 \frac{\text{valstab}_{\text{eur},t}}{\text{valstab}_{\text{usd},t}} + \beta_3 \frac{\text{findepth}_{\text{eu},t}}{\text{findepth}_{\text{us},t}} + \beta_4 \frac{\text{ecosize}_{\text{eu},t}}{\text{ecosize}_{\text{us},t}} + \beta_5 \text{tradelink}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中：euroshare_{i,t} 代表某国或地区 *i* 在时刻 *t* 所持有的欧元储备份额，数据来源于 Anderson 等人(2020)； α_i 表示国别固定/随机效应； δ_t 表示时间固定效应； $\beta_1 \text{inertia}_i$ 代表持有惯性，惯性反映了对货币选择的路径依赖。使用 euroshare_{i,t-1} 来代表某国或地区持有欧元的惯性； $\frac{\text{valstab}_{\text{eur},t}}{\text{valstab}_{\text{usd},t}}$ 代表欧元与美元价值稳定性比

较，使用通胀率和汇率两个指标表示； $\frac{\text{findepth}_{\text{eu},t}}{\text{findepth}_{\text{us},t}}$ 代表欧元区与美国金融资本市场发展水平比较；

$\frac{\text{ecosize}_{\text{eu},t}}{\text{ecosize}_{\text{us},t}}$ 代表欧元与美元经济规模的比较，使用国内生产总值指标代表经济规模，衡量了两种货币的网络效应；tradelink_{i,t} 表示某国或地区 *i* 在时刻 *t* 与欧元区的贸易联系。模型(1)主要用以检验欧元储备份额中的“经济动力”。

3.2. 实证结果

1) 描述性统计

样本期间涵盖 1999 年至 2018 年，删除欧元份额缺失样本，获得 46 个个体¹，共 672 个观测值，构建一个非平衡模型数据模型。各变量的描述性统计如表 2 所示。

Table 2. Descriptive statistics of variables

表 2. 各变量描述性统计

	均值	中位数	最大值	最小值	标准差	偏度	峰度
eurshare	34.91	27.80	99.94	0.00	28.26	0.76	2.57
ecosize	0.68	0.69	0.73	0.64	0.03	0.04	1.80
valstab	-0.28	-0.24	0.88	-1.38	0.58	0.02	2.40
findepth	2.72	2.67	3.32	2.36	0.20	0.34	2.98
tradelink	9.14	9.35	12.69	4.66	1.96	-0.18	2.06
观测值	672	672	672	672	672	672	672

2) 经济动力检验

先对欧元储备选择的“经济动力”进行检验，对个体效应和时间效应做出不同设置，检验结果如表 3 和表 4 所示。

Table 3. Economic dynamics tests: (1) Individual fixed effects; (2) Individual random effects

表 3. 经济动力检验：(1) 个体固定效应；(2) 个体随机效应

(1)								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
inertia	0.65* (23.02)	0.59* (20.92)	0.63* (21.94)	0.65* (23.25)	0.65* (23.41)	0.58* (20.80)	0.59* (21.01)	0.59* (20.33)
ecosize		83.57* (8.01)				81.22* (6.83)	79.89* (6.75)	80.04* (5.17)
valstab			1.91* (4.04)			0.21 (0.41)	0.25 (0.48)	0.24 (0.47)
findepth				-3.95* (-2.90)			-3.63* (-2.81)	-3.6* (-2.68)
tradelink					-2.44* (-4.01)			0.01 (0.02)
观测值	627	627	627	627	627	627	627	627
调整 R ²	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.95

¹46 个样本名单：阿塞拜疆、孟加拉国、保加利亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、玻利维亚、巴西、加拿大、瑞士、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、捷克共和国、丹麦、格鲁吉亚、加纳、克罗地亚、以色列、哈萨克斯坦、肯尼亚、吉尔吉斯斯坦、立陶宛、拉脱维亚、摩尔多瓦、北马其顿、马拉维、纳米比亚、尼日利亚、挪威、秘鲁、菲律宾、巴布亚新几内亚、波兰、巴拉圭、罗马尼亚、俄罗斯、塞尔维亚、瑞典、塔吉克斯坦、突尼斯、土耳其、坦桑尼亚、乌干达、乌克兰、乌拉圭、南非、赞比亚。

续表

	(2)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
inertia	0.98* (101.84)	0.97* (103.78)	0.98* (102.48)	0.98* (102.53)	0.98* (95.83)	0.97* (103.7)	0.97* (104.3)	0.96* (95.71)
ecosize		47.94* (5.02)				52.48* (4.74)	51.66* (4.69)	54.34* (4.89)
valstab			0.81** (1.77)			-0.42 (-0.80)	-0.38 (-0.76)	-0.40 (-0.79)
findepth				-4.04* (-3.01)			-3.91* (-3.06)	-3.79* (-2.97)
tradelink					0.17 (1.20)			0.27** (1.84)
观测值	627	627	627	627	627	627	627	627
调整 R ²	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94

注：*代表 0.01 的显著性水平，**代表 0.05 的显著性水平，***代表 0.10 的显著性水平。

经济动力检验结果非常显著的特征是储备货币选择的“惯性(inertia)”是广泛且强大的。无论是个体固定效应、个体随机效应和时间固定效应，惯性在所有的模型中都是在 1%水平上统计显著的，单独惯性对欧元储备份额变动的解释力度非常强(如表 3 与表 4 中的方程(1)所示)。当然，这不是新的发现，但也再次证明惯性可能是一个无法回避的解释变量，欧元同样具有这样的特性。同时，提醒我们要挑战现有储备货币，必须要考虑如何克服该货币所具有的惯性。这对人民币国际化同样具有借鉴意义。

以国内生产总值代表的经济规模在检验中都是正值，且在 1%显著水平下都是统计显著的，说明网络效应对欧元的储备货币地位也至关重要。欧盟/欧元区相对美国经济规模的扩大都将有利于欧元在储备货币中增加更多的份额。检验结果实际证明了欧元存在的经济规模优势，这是很多对欧元未来抱有乐观期望学者的底气所在，欧盟具有可以比肩美国的经济规模，而且随着欧盟和欧元区成员的增加，这个优势会越来越大。当然，依靠增员的简单粗暴方式不是一种最优的长期选择，如何通过进一步整合内部市场，深化一体化，提高经济增长率可能才是一种具有持久效应的方式。

在经济动力检验中，比较反常的是金融市场深度和贸易联系这两个变量。一般来说，在其他条件相同的情况下，储备货币发行国内的金融资本市场越发达，对外越具有吸引力，与他国贸易联系越紧密，使用该货币的概率就越高。但是，个体固定效应和个体随机效应检验结果表明，在所有的模型中，“金融市场深度”的符号都是负的，而且是统计显著的，说明欧元储备份额变化与金融市场深度呈现反向关系。这与所谓常识相反，这可能与欧元区内部金融资本市场“异质”有关。欧元区不能对外提供“同质”的债券(政府债券)被认为是欧元存在的一大缺陷，这造成欧元区资本市场在实际上要远小于美国，使欧元面临同美元的竞争劣势。实证显示“贸易联系”符号，有正有负，统计显著性也存在差异。这可能也是“数量”本身不能说明所有的情况，计价货币和支付货币选择可能更多地受私人决策影响，这种决策与公共部门决策不一致，可能使实证存在冲突。

时间固定效应(表 4)检验中，仅提供了两个变量数据，结果显示，在控制了时间变量后，“惯性”仍是解释欧元储备份额变动的主要因素，“贸易联系”在 5%的水平下是统计显著的，且符号为正，符合预期。

Table 4. Testing for economic dynamics: Time fixed effects**表 4.** 经济动力检验：时间固定效应

	(1)	(2)
inertia	0.98* (94.00)	0.97* (86.26)
tradelink		0.26** (1.69)
观测值	627	627
调整R ²	0.94	0.94

注：*代表 0.01 的显著性水平，**代表 0.05 的显著性水平。

3) 稳健性检验

为检验上述实证结果的稳健性，重新选择“价值稳定性”、“金融市场深度”、“贸易联系”变量数据的处理方法，再进行检验。其中，“价值稳定性”使用欧元汇率年内标准差与美元汇率年内标准差的比例代表，“金融市场深度”使用欧盟股票市场交易总值 GDP 占比与美国相应数据的比例代表，“贸易联系”使用各国与欧元区进出口总值占该国全部进出口总值的比重代表。检验结果如表 5 所示。

Table 5. Robustness tests-economic dynamics tests: (1) Individual fixed effects; (2) Individual random effects**表 5.** 稳健性检验 - 经济动力检验：(1) 个体固定效应；(2) 个体随机效应

	(1)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
inertia	0.65* (23.02)	0.59* (20.92)	0.66* (22.54)	0.66* (23.60)	0.65* (22.92)	0.59* (20.75)	0.59* (20.36)	0.59* (20.35)
ecosize		83.57* (8.01)				84.42* (8.07)	86.63* (6.43)	80.35* (6.43)
valstab			-0.17 (-0.25)			-0.62 (-0.95)	-0.72 (-0.95)	-0.76 (-0.99)
findepth				19.95* (4.44)			-1.57 (-0.26)	-1.35 (-0.22)
tradelink					11.99 (1.35)			-3.74 (-0.42)
观测值	627	627	627	627	627	627	627	627
调整 R ²	0.94	0.94	0.94	0.95	0.94	0.95	0.95	0.95
	(2)							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
inertia	0.98* (101.84)	0.97* (103.78)	0.98* (101.80)	0.97* (102.45)	0.93* (70.06)	0.97* (103.7)	0.97* (103.71)	0.93* (71.90)
ecosize		47.94* (5.02)				51.55* (5.37)	34.14* (2.72)	37.03* (2.94)
valstab			-1.94* (-2.90)			-2.29* (-3.6)	-1.40*** (-1.84)	-1.21 (-1.59)

续表

findepth				24.28*			12.63**	9.97***
				(5.69)			(2.15)	(1.69)
tradelink					10.83*			9.81*
					(5.29)			(4.98)
观测值	627	627	627	627	627	627	627	627
调整 R ²	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94	0.94	0.95	0.94

注：*代表 0.01 的显著性水平，**代表 0.05 的显著性水平，***代表 0.10 的显著性水平。

通过对比“经济动力”模型检验结果，可以发现，不同的数据处理方式并没有改变“惯性”和“网络效应”的系数符号和显著性水平，说明这两个因素对欧元储备份额的影响具有非常强的稳健性。在个体固定效应中，改变最大的是“价值稳定性”变量系数，符号都变成了负号，个体随机效应也是如此，这说明当欧元汇率波动相对美元上升时，会对欧元储备份额产生负向冲击，这与一般常识相符。对比之前使用“通胀率差异”代表“价值稳定性”，似乎使用“汇率相对波动”可以得到更为一致的结论。个体随机效应中影响最大的是“金融市场深度”变量系数，相对之前的负值，现在大多都变成了正值，且是统计显著的。欧元区相对提升内部股票市场深度有利于提高欧元的国际吸引力。需要注意的是，使用股票市场交易额的 GDP 占比作为“金融市场深度”的代理变量，对于研究储备货币变动来说，并不是一个“好”的选择，因为从逻辑上讲，一国外汇储备资产几乎都是债券(国债)形式保有，而不是投资于储备货币发行国的股票市场。从这个意义上看，最优代理变量应该是储备货币发行国的国债市场，但数据的可获得性限制了对这一所谓“最优”代理变量的使用。在前文中，使用的是国际债券市场作为“金融市场深度”的代理变量，但效果并不理想。这再次说明，实证研究中所面临的难题，理想的变量因无法获得数据而被舍去，能获得数据的代理变量却可能不符合理论逻辑而造成实证结果的不稳健。

4. 结论

本文通过非平衡面板数据模型，系统检验了影响欧元国际竞争力的主要经济因素，得出以下结论：

第一，惯性是欧元储备份额变动的最强解释变量。在所有个体固定效应、随机效应及时间固定效应模型中，滞后一期的欧元份额(inertia)均在 1%水平上高度显著，且系数稳定在 0.59 至 0.98 之间。这表明货币选择具有强烈的路径依赖特征，一旦某种货币在国际储备中占据主导地位，即便出现新的竞争货币，也难以在短期内被替代。这对人民币等后发货币的国际化战略提出了明确挑战：必须设计机制克服现有主导货币的惯性优势。

第二，经济规模(网络效应)对欧元竞争力具有显著正向影响。欧元区与美国 GDP 世界份额之比在所有模型中均为正值且统计显著，说明欧元享有与美国相近的经济体量支撑，网络效应确实促进了欧元的国际使用。随着欧盟成员国增加及内部市场深化，这一优势有望进一步巩固。但单纯依赖成员扩张并非长久之计，提升内部经济增长质量和一体化程度才是可持续路径。

第三，金融市场深度的实证结果与理论预期相悖。变量 findepth 在所有个体效应模型中均显著为负，表明欧元区相对美国的金融市场发展水平越高，欧元储备份额反而越低。这一反常发现反映了欧元区的结构性缺陷：缺乏统一、同质、高流动性的政府债券市场。欧元区成员国债券仍存在信用差异，无法形成类似美国国债的全球安全资产，从而削弱了欧元的储备吸引力。

第四，贸易联系的影响不稳定。在个体固定效应模型中，贸易联系系数为负或不显著；而在时间固定效应模型中，则变为正向显著。这提示公共部门(外汇储备管理)与私人部门(贸易结算)的货币选择动机

可能存在差异，未来研究需进一步区分两类行为。

综上，提升欧元国际竞争力的关键在于：第一，通过深化金融市场一体化，打造真正“同质”的欧洲安全资产；第二，在利用经济规模优势的同时，注重高质量增长；第三，逐步打破惯性锁定效应。这些发现对人民币国际化同样具有重要借鉴意义。

基金项目

乐山市哲学社会科学规划课题：地缘政治与国际货币体系结构演进研究(SKL2024D23)。

参考文献

- [1] Strange, S. (1971) Sterling and British Policy: A Political View. *International Affairs*, **47**, 302-315. <https://doi.org/10.2307/2613930>
- [2] Posen, A.S. (2008) Why the Euro Will Not Rival the Dollar. *International Finance*, **11**, 75-100. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2008.00217.x>
- [3] Chinn, M.D. and Frankel, J.A. (2005) Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency? NBER Working Paper 11510.
- [4] Iancu, A., Anderson, G., Ando, S., Boswell, E., Gamba, A., Hakobyan, S., *et al.* (2020) Reserve Currencies in an Evolving International Monetary System. IMF Departmental Papers/Policy Papers 2020/002, International Monetary Fund.
- [5] Beck, T., Demirguc-Kunt, A. and Levine, R. (2000) A New Database on the Structure and Development of the Financial Sector. *The World Bank Economic Review*, **14**, 597-605. <https://doi.org/10.1093/wber/14.3.597>
- [6] Eichengreen, B., Mehl, A. and Chițu, L. (2019) Mars or Mercury? The Geopolitics of International Currency Choice. *Economic Policy*, **34**, 315-363. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiz005>