

# Financial and Economic Review

## 金融与经济评论

### 中文特刊

2023年1月出版

第22卷

#### 欧盟的向心力和离心力

萨帕里·久尔吉

#### 增长或发展的陷阱

乔特·马格多尔娜

#### 衡量金融工具的气候风险——方法论挑战与央行实践

科洛日·帕尔·彼得，劳达尼·山多尔，  
施特劳宾格尔·安德拉什

#### 央行数字货币的兴起

米勒·亚诺什，凯雷尼·阿达姆

#### 数字支付领域的金融排斥

绍莫吉瓦里·马尔塔

#### 使用观察数据检验因果问题——2021年诺贝尔经济学 奖获得者的研究工作

海尔曼·佐尔坦，霍尔瓦特·海德维格，  
林德奈尔·奥蒂拉

#### 什么导致通货膨胀？——央行政策与通货膨胀的关系

鲍洛格·安德拉什

# 金融与经济评论

## 匈牙利国家银行出版学术杂志

编辑委员会主任:

VIRÁG BARNABÁS

编辑委员会成员:

BÁNFI TAMÁS, CSILLIK PÉTER, HEGEDŰS ÉVA, DAVID R. HENDERSON,  
KOCZISZKY GYÖRGY, KOLOZSI PÁL PÉTER, KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA,  
MEYER DIETMAR, NAGY KOPPÁNY, P. KISS GÁBOR, PANDURICS ANETT,  
SASVÁRI PÉTER, SZEGEDI RÓBERT, VÉGH RICHÁRD, EYAL WINTER

主编: PALOTAI DÁNIEL

责任编辑: MORVAY ENDRE

编辑: TÓTH FERENC

助理编辑: MÉSZÁROS TÜNDE

翻译: LI JINGQI ÁDÁM (李景祺)

译审: LI ZHEN ÁRPÁD (李震)

编辑人员: DRAPCSIK BERTA, TAMÁS NÓRA

出版发行: 匈牙利国家银行

出版人: HERGÁR ESZTER

H-1013 Budapest, Krisztina körút 55.

<https://www.mnb.hu/chinese-hitelintezetiszemle/>

HU ISSN 2415-9271 (印刷版)

HU ISSN 2415-928X (网络版)

版式设计: IZSÓNÉ BIGAI MARIANNA

© Copyright: Magyar Nemzeti Bank

(匈牙利国家银行版权所有)

本刊发表的文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张

Financial and Economic Review

金融与经济评论

中文特刊

2023年1月出版

第22卷

# 金融与经济评论

## Financial and Economic Review

地址: H-1013 Budapest, Krisztina körút 55.

电话: +36-1-428-2600

传真: +36-1-429-8000

网站: <https://www.mnb.hu/chinese-hitelintezetiszemle/>

编辑人员联系方式

主编: Palotai Dániel, szemle@hitelintezetiszemle.hu

责任编辑: Morvay Endre, morvaye@mnb.hu

年刊

HU ISSN 2415-9271 (印刷版)

HU ISSN 2415-928X (网络版)

排版和印刷

Prospektus Kft.

8200 Veszprém, Tartu u. 6.

匈牙利印刷

Printed in Hungary

# 目录

第22卷，中文特刊，2023年1月出版

萨帕里·久尔吉	
<b>欧盟的向心力和离心力</b> .....	5
乔特·马格多尔娜	
<b>增长或发展的陷阱</b> .....	15
科洛日·帕尔·彼得，劳达尼·山多尔，施特劳宾格尔·安德拉什	
<b>衡量金融工具的气候风险——方法论挑战与央行实践</b> .....	33
米勒·亚诺什，凯雷尼·阿达姆	
<b>央行数字货币的兴起</b> .....	57
绍莫吉瓦里·马尔塔	
<b>数字支付领域的金融排斥</b> .....	77
海爾曼·佐尔坦，霍尔瓦特·海德维格，林德奈尔·奥蒂拉	
<b>使用观察数据检验因果问题——2021年诺贝尔经济学奖获得者的研究工作</b> .....	93
鲍洛格·安德拉什	
<b>什么导致通货膨胀？——央行政策与通货膨胀的关系</b> .....	112
梅泽尔·加博尔	
<b>以可持续发展为重点的经济学革新讨论文集</b> (书介——鲍克绍伊·盖尔盖伊，毛尔托奇·久尔吉，维拉格·巴尔瑙巴什(编)：《新的可持续经济学——全方位讨论文集》) ..	123
佐尔陶伊·奥莱克珊德拉	
<b>“一带一路”地缘政治</b> (书介——霍尔瓦特·乐文特：《中国地缘政治思想》) .....	127

---

## CONTENTS

Vol. 22, Chinese Issue of Selected Studies, January 2023

<b>Szapáry György:</b> Centripetal and Centrifugal Forces in the European Union . . . . .	5
<b>Csath Magdolna:</b> Growth or Development Trap . . . . .	15
<b>Kolozsi Pál Péter – Ladányi Sándor – Straubinger András:</b> Measuring the Climate Risk Exposure of Financial Assets – Methodological Challenges and Central Bank Practices . . . . .	33
<b>Müller János – Kerényi Ádám:</b> The Rise of Central Bank Digital Currencies . . . . .	57
<b>Somogyvári Márta:</b> Financial Exclusion in the Digital Payment Space . . . . .	77
<b>Hermann Zoltán – Horváth Hedvig – Lindner Attila:</b> Answering Causal Questions Using Observational Data – Achievements of the 2021 Nobel Laureates in Economics . . . . .	93
<b>Balogh András:</b> What Causes Inflation? – The Relationship between Central Bank Policies and Inflation . . . . .	112
<b>Meizer Gábor:</b> Discussion Paper for the Sustainability-Oriented Renewal of Economics [Baksay Gergely – Matolcsy György – Virág Barnabás (eds.): Új fenntartható közgazdaságtan – Globális vitairat (New Sustainable Economics – Discussion Paper)] . . . . .	123
<b>Zoltai Alexandra:</b> Geopolitics of the “Belt and Road Initiative” [Horváth Levente: A kínai geopolitikai gondolkodás (Chinese Geopolitical Thought)]. . . . .	127

## 欧盟的向心力和离心力\*

萨帕里·久尔吉

21世纪的经济危机对欧盟的团结提出了挑战。最初强大的向心力开始被新的、意想不到的离心力削弱。欧盟的未来会怎样？如何面对始料不及的挑战？欧盟内部最重要的分裂和拉动力量是处理大规模移民问题、围绕欧盟预算的辩论、缺乏统一的外交政策以及主权与联盟之间的问题。本文提出了这些问题，因为如果没有所有成员国都能接受的解决移民危机的方案，没有更加协调的预算和外交政策，没有明确和一致接受的解释来确保民族国家的主权，这些话题可能会成为一种分裂的、离心的力量，使未来几年难以推进欧洲一体化，但为了认识到最重要的任务，有必要讨论这些问题。

经济文献杂志（JEL）编码：N14，F53，H61，H63，H77

关键词：欧盟；移民；欧盟预算；外交政策；主权

### 一、初始向心力

1945年，第二次世界大战使欧洲成为一片废墟。这场持续数年的战争留下了数以百万计的孤儿，饥饿的人们被迫离开家园、城市被炸毁。人们都渴望和平，这一集体目标是启动欧洲一体化的最重要的统一力量。尽管欧洲大陆又恢复了和平，但欧洲被划分为被迫接受苏联共产主义独裁统治的东欧和不断强大、经济迅速发展的民主西欧。

在罗伯特·舒曼（Robert Schuman）的建议下，欧洲煤钢共同体于1951年成立。用舒曼的话来说，这不仅是为了难以想象再会发生战争，而且在现实也变得不可能，因为这样无法武装起来一场新的战争。这一以《舒曼宣言》而闻名的提案其开篇这样说：

“只有我们做出与威胁的威胁相称的创造性努力，才能维护世界和平。一个组织良好、充满活力的欧洲能够为文明做出什么贡献，对于维持和平关系是绝对必要的。……建设欧洲不能一蹴而就，也不能简单地通过建立一个共同的结构来整合。需要具体的实施，但最重要的是建立实际的团结。欧洲国家的统一需要停止法国和德国之间数百年的对抗”<sup>1</sup>。

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

萨帕里·久尔吉（Szapáry György），匈牙利国家银行行长总顾问。电子邮箱：[szaparygy@mnb.hu](mailto:szaparygy@mnb.hu)

本文原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2021年12月号《我们的未来景象》专栏。<https://doi.org/10.33893/FER.20.4.118129>

<sup>1</sup>《舒曼宣言》全文可见欧盟网站：[https://europa.eu/european-union/about-eu/symbols/europe-day/schuman-declaration\\_hu](https://europa.eu/european-union/about-eu/symbols/europe-day/schuman-declaration_hu)。（下载日期：2021年11月9日）

这就是建立、伴随和推动欧洲一体化进程取得今天所取得成果的向心凝聚力的根源所在：四大自由，即货物、服务、资本和劳动力的自由流动、申根区和创造共同货币。然而，通往更紧密融合的道路也并非没有冲突。想想法国总统戴高乐两次否决英国加入欧洲经济共同体（欧盟的前身），法国的“空位”政策，戴高乐抵制了理事会会议六个月，并反对进行围绕引入欧元的讨论。东扩“空位”政策之所以值得回顾，是因为它涉及到一个重要话题，也是当今突出的离心因素之一：主权派与联盟主义者之间的冲突。法国的抵制是为了阻止联盟派人倡议理事会以多数票做出决定。法国认为，重要议题的决定必须在理事会一致通过，这种做法今天仍然有效。然而，这个话题又回到了议程上，因为越来越多的西欧国家想要改变这一点，其驱动力之一就是向东方扩张。稍后我将更详细地介绍这一点。

随着四大自由的保障和共同货币的引入，向心力主导的时代似乎已经结束，新的离心力出现了。正如基兰·克劳斯·帕特尔（Kiran Klaus Patel）（2021）指出的那样，让·莫内（Jean Monnet）已经谈到欧洲一体化如何通过曲折的迷宫向前推进，必须抓住每一次危机来强加进一步的一体化。过去的十五年不乏危机的发生。2007–2008年的重大金融危机和目前的新冠肺炎疫情危机使欧盟（现在有27个成员国，英国脱欧前有28个成员国）直到现在才不得不面对的问题浮出水面。菲利普·阿吉翁（Philippe Aghion）和他的合著者（2021:312）在他们关于创造性破坏的书中也阐述了资本主义的未来。经济增长放缓、收入分配不平等迅速加剧、气候变化引发的焦虑以及全球化问题的出现，似乎都在质疑人们对资本主义经济效率的信念。资本主义无疑是有弊端的，它会引发金融危机，它使工作机会不确定，它不能很好地解决收入不平等。据作者说，资本主义陷入了身份危机的交火之中。可以说欧盟也是这样。随着所承诺的繁荣变得不确定，与一体化相关的政治和社会转型的阻力加强，基于妥协的国际合作的存在理由受到质疑（Patel 2018:279）。

总的来说，最初的凝聚力、维护和平，几十年来已经被淡化了。对于今天的政治决策者和绝大多数人来说，第二次世界大战已经是遥远的历史。举个例子，法国总统埃马纽埃尔·马克龙出生于1977年，也就是二战结束32年后。顺便说一句，他是致力于加强欧盟的领导人，但并不是所有国家都是这样，想想英国脱欧。

东扩本身也带来了新的维度。人们经常说欧盟为欧洲确保了70年和平，但在上亿人的耳中也响起了不同的声音，这些人的70年中有40年在苏联占领下遭受着痛苦，他们失去了能像西欧人一样的自由、民主建设和经济繁荣的可能性。前苏联卫星国的人民为自己在没有西方太多帮助的情况下自己赢得自由而感到自豪。此外，德国的统一最初也受到一些西欧国家的关注。那时还有一句“如此爱德国以至想要两个”的说法。相比之下，前社会主义国家热情地支持德国的统一——匈牙利在这方面无疑起了决定性的作用。正如德国总理赫尔穆特·科尔所说，匈牙利推倒了柏林墙的第一块砖头。在苏联统治下受苦受难的国家的人们知道，没有德国的统一和东欧国家融入欧盟，欧洲就没有持久的和平。

许多作者在讨论欧洲身份的问题，仅举一些最近的出版物，这就有毛尔托尼·亚诺什（Martonyi János）（2018）、特罗恰尼·斯洛（Trócsányi László）（2021）、蒂埃里·肖邦（Thierry Chopin）（2018）、乌古尔·泰克纳（Uğur Tekiner）（2020）和扬尼克·萨博尔齐（Janik Szabolcs）（2021）等。“共同身份”问题是思考的核心，即欧洲共同身份如何与民族身份相匹配和协调，以及如何界定后者。随着一体化进程和扩张浪潮的影响，对欧洲身份的思考随着时间的推移而发生了变化。当这个联盟一开始仅由六个创始成员国组成时，他们对此的看法有所不同，而今天，在包括27个成员国的欧盟中，他们对此的看法也有所不同。在建立时期，欧洲身份问题几乎不涉及政治层面的决策者，民间社会对此问题也不是特别兴奋，注意力集中在经济一体化的步骤上，“欧洲性”没有作为辩论的主题，也没有质疑民族认同。向南北扩大已经把这个问题放在了中心，这体现在所计划的欧洲宪法的失败和围绕里斯本条约的辩论中。向东方的扩张，与西方分离了40年的国家的融合，引起了激烈的争论，正如我们将看到的，这就是离心力出现的原因。特罗恰尼（2021）提醒说，让我们永远不要忘记，作为欧洲人，我们仍然各不相同。

## 二，离心力的出现

今天大部分分裂欧盟的问题的根源可以追溯到上述危机带来的困境：不同的增长和失业率决定了预算需求；收入差距越来越大加剧了社会紧张和不满，以及不同的卫生系统和人口的健康状况影响了疫情的处理及其流程。在较贫穷的发展中国家，危机的影响被放大，再加上战争环境，引发了大规模移民潮。所有这些事情都在欧盟内部引发了分裂力量，这些力量在本质上是多层面的，跨越了传统的东西方或南北对立。我想提请注意四个拉力：移民、预算政策、外交政策和主权。

### 2.1. 移民

非法大规模移民是当今最严重的分裂因素之一。不同的历史经验在其中发挥了重要作用。殖民国家对接收远方移民的态度是由几个世纪的经验塑造的。绝大多数西欧国家都有殖民地：英国、法国、西班牙、葡萄牙、比利时、荷兰、意大利，以及第一次世界大战前的德国。这些国家有条件了解他们殖民地的居民和他们的文化。移民主要来自前殖民地，首先是受教育程度较高的人，他们已经会说殖民国家的语言，然后是受教育程度较低的人，但这个过程是渐进的，人们有时间适应定居者的存在。此外，许多来自南亚、东南亚和非洲的移民或其后代在商业、体育、音乐、文学等方面都获得了接收国的认可，甚至在政治上也达到了很高的领导地位。今天，随着过去十年大规模移民的开始，这一过程也并非没有紧张。然而，曾经拥有殖民地的国家采取了更加“包容”的立场，除了历史经验，或许殖民者的责任感在其中起了一定作用。

相比之下，中东欧国家没有殖民史，他们的人口没有和远道而来的移民混在一起，他们没有逐渐了解完全不同的文化的经验，但他们突然不得

不面对越过或是打算突破他们的边界的庞大的移民群体。当然，他们抵制这一点，正如我们所看到的，不仅匈牙利，波兰和波罗的海国家也开始修建边境围栏。这造成了欧盟大家庭的分裂，因为移民想去的较富裕的殖民国家正在提倡在欧盟成员国之间强制分配移民。围栏实际上保护了较富裕的西欧国家。有海岸线的国家也在推动分配，因为在海上截留移民比在陆上更困难、从人道主义的角度来也更加不宜。陆路更安全，因此受到移民的青睐。因此，处理大规模移民问题也形成了一种离心力，这种离心力植根于历史经验的不同性质，同时也更是出于西欧和东欧国家生活水平的差异。由于战争和非洲大陆气候变化造成的大面积干旱，大量难民踏上通向欧洲边境的道路上。难民问题将成为未来许多年欧盟政治辩论中的一个突出的分歧话题。欧洲似乎富裕而脆弱，这使得我们的大陆对来自较贫穷国家的移民具有吸引力。

## 2.2. 预算政策

失业率和预算回旋余地的巨大差异使欧盟的凝聚力变得紧张及面临威胁。欧元区的平均失业率为8%，但例如希腊和西班牙则有16%<sup>2</sup>（国际货币基金组织 2021）。2007年共有6个国家的公共债务显著超过了占GDP60%的马斯特里赫特标准，而预测在2021年将有14个国家超过这一水平。但是，这里也有很大的不同：欧元区的平均水平是GDP的100%，但恰恰是在那些失业率高的国家，比如希腊、西班牙和意大利，公共债务大大超过了情况，比如希腊为200%<sup>3</sup>（国际货币基金组织 2021）。共同的财政政策在某种程度上应该是统一货币政策的一部分，但实际上并没有，有的只是财政规则，且大多数人没有遵循。在相关规则中很容易找到例外情况，参考不同情况以及多年来一直处于过度赤字程序的国家免除罚款。这些规则的可能更改再次提上议事日程。

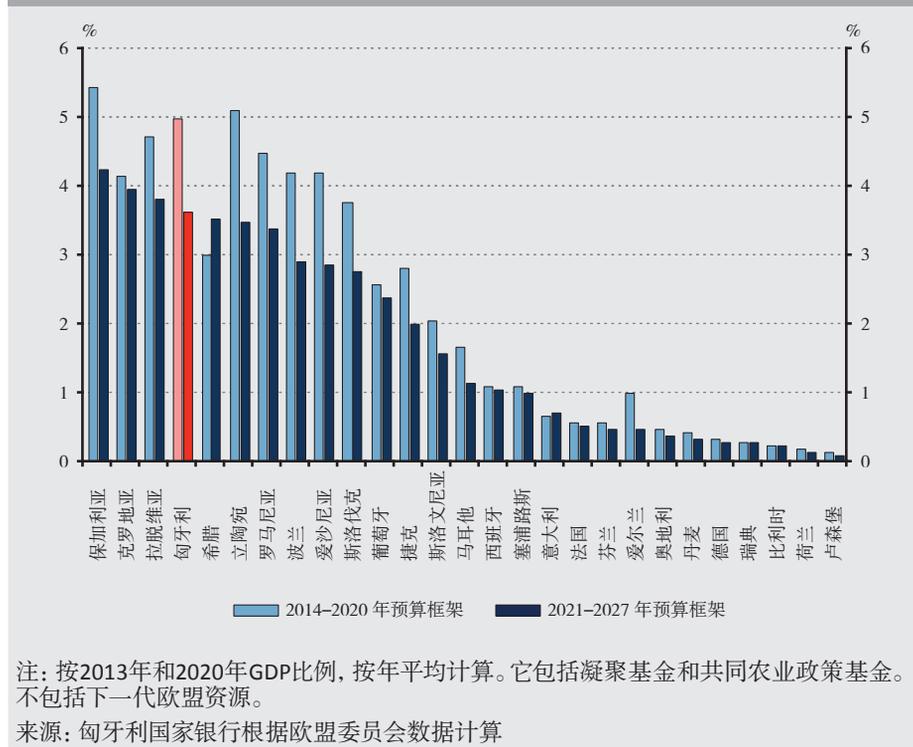
如果有一个财政联盟，这个财政联盟的建立暂时可以被归类为乌托邦，那么自动稳定器可以部分解决失业率差异带来的问题，并且可以缓解不可避免的紧缩措施，因为这将为实施反周期财政政策提供空间。但是，需要“拐杖”和外部帮助。在这里可以看到另一个离心力在起作用，南北利益冲突再次浮出水面，其明显标志是“小气四国”（奥地利、荷兰、瑞典、丹麦）的需求和成功。以不需退还的支持资金为代价增加贷款比例将欧洲复苏计划——“下一代”（Next Generation）的欧盟资金提供给受益国。这清楚地表明，未来富国和穷国之间的利益冲突将继续伴随欧盟的一体化努力。这阻碍或减缓了加强经济一体化的进一步措施，例如建立欧洲银行存款保险体系或补充银行处置基金，因为较富裕的国家，尤其是德国，担心它们将不得不为弥补其他国家银行的损失。较富裕的国家强调降低风险，而其他国家则希望雾化风险。虽然复苏基金具有再分配的作用，如果按比例将更多的资金流向受疫情影响更大的国家，但正如我们所见，这会导致富国和穷国之间的利益分歧加剧。

<sup>2</sup> 2021年预测数据。

<sup>3</sup> 2021年预测数据。

最初的提议是将7500亿欧元的复苏基金中的5000亿欧元作为不需退还的福利发放给符合条件的成员国，2500亿欧元作为贷款发放。“小气四国”设法将这一比例改为3900-3600亿欧元，与最初的提议相比，这是一个显着的变化。新的情况是，成员国共同为欧盟委员会将从市场借款的7500亿欧元（按2018年价格）贷款提供担保。按照目前的价格，匈牙利有权从“下一代”欧盟复苏基金获得不需退还的86亿欧元<sup>4</sup>和97亿欧元贷款。从欧盟的2021-2027年七年预算框架来看，由于英国脱欧其已经小于之前的七年框架，提供给匈牙利凝聚力基金的金额将减少（图1），因为确定凝聚力资源的公式变化有利于那些较贫困地区人均收入较低的国家。有几个贫困地区的成员国的人均收入低于匈牙利的平均水平。

图1 2014-2020年和2021-2027年欧盟预算框架的补贴（占GDP的百分比）

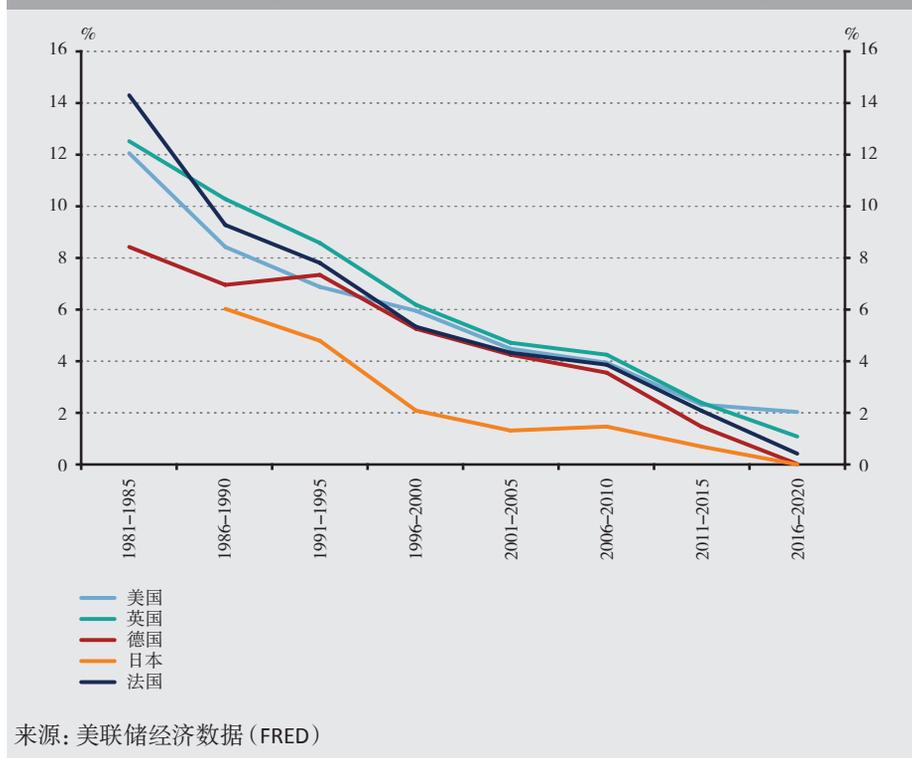


预算支出是必要的，而且今后也仍然是必要的。当然，这导致公共债务激增。在一些著名经济学家中（例如，Blanchard 2019），这种观点开始传播，即公共债务在发达国家不再是一个如此重要的问题，因为由于结构性原因，可以观察到长达数十年的趋势，即长期名义公共债券的利率正在

<sup>4</sup> 72亿欧元来自复苏基金（Recovery and Resilience Facility, RRF），14亿欧元来自其他基金。匈牙利国家银行根据欧盟委员会数据计算。

下降（图2）。这些经济学家认为，即使在悲观的情况下，发达国家的GDP增长也将超过这一低利率趋势，因此公共债务将自行消失（Szapáry – Hardi 2021）。

图2 十年期政府债券名义收益率（1981–2020年，五年平均，百分比）



从数学上讲，这是一个真实的陈述，但可以假设，所观察到的趋势未来一直持续下去将是危险的。如果对一个国家偿付能力的信心受到动摇，利率的发展可能会偏离趋势，这正是因为高额公共债务或国际收支逆差。这方面的例子很多。引用另一位著名经济学家的话，如果政府认为他们生活在一个财政强制不适用的仙境中，金融世界就会变得危险（Wyplosz 2019）。

### 2.3. 外交政策

在外交政策方面，欧盟对俄罗斯和中国存在分歧。随着吞并克里米亚半岛及在乌克兰东部进行的军事干预，俄罗斯发现自己面临着北约的对抗。因此，欧盟对俄罗斯实施制裁，得到成员国的一致支持。尽管如此，欧盟内部还是出现了严重的意见分歧。波兰和波罗的海国家与俄罗斯接壤，他们可能比其他前社会主义国家与苏联有着更痛苦的经历，他们期待欧盟采取强硬行动。这一立场在一些西方国家得到了坚定的认同。矛盾心理也是存在的，比如德国就相当支持投资北溪二号输油管道。但德国最近暂停了天然气运输许

可，但只是暂时的。匈牙利对俄罗斯采取更加细致入微的政策。我们经历过当大国在我们头顶上冲突时，我们就是受苦的小民。此外，我们的天然气供应也依赖俄罗斯，同时我们正在寻找来源多样化。匈牙利基于相互尊重的逻辑发展对俄政策。这也导致一些西欧政客认为匈牙利是普京在欧盟的特洛伊木马。这种说法，类似于对大规模移民的态度，只会激化东西方矛盾并加强将它们分开的力量。

欧盟对中国有正当的不满。贸易和投资缺乏互惠，以及对知识产权保护的处理不力，引起了欧盟委员会和一些较大西欧成员国的严厉批评。中东欧国家正在努力充分利用与西方国家相比仍处于起步阶段的与中国的贸易和投资机会。中国的“一带一路”和“16+1”（立陶宛于不久前退出）倡议受到西方欧盟成员国的怀疑，这表明前社会主义国家正在将中国的政治影响力嵌入欧洲。随着与更多中欧和东欧国家的贸易、投资、科学和文化关系变得更加密切，这种观念可能会加强。考虑到中国与西欧之间的贸易额和投资活动远远超过东欧国家，西欧国家在这一问题上中也表现出分裂的态度。

#### 2.4. 主权

主权与联盟是最有争议的问题。在戴高乐时代，这已经是至关重要的了。英国脱欧也受到这一主题的推动，“全球化英国”（Global Britain）设想全面恢复主权。可以说，这是最显着的离心力，它就像一座休眠的火山，偶尔会爆发到地表，用它的熔岩对周围的环境造成破坏，其影响很难提前估计。如今，波兰和匈牙利的法治状况令人不安。两国都声称，欧盟希望通过其机构就成员国尚未授权给欧盟的问题做出决定。案例包括大规模移民——这将改变人口的文化和宗教构成，另外还有对家庭的保护的问题。目前尚不清楚最终结果会是什么，但值得在这里稍作停顿。尽管过去其他国家，尤其是德国，都主张宪法身份的不可侵犯性，并就欧洲法律对成员国法律制度的无条件和无限优先性提出异议，但在上述两个案例中，双方意见分歧很大。东方和西方可以再次感受到。欧洲东半部的一些地区担心布鲁塞尔越来越多地参与成员国认为是其内部事务的话题，并且在他们看来，这些话题并未转移到欧盟的权限范围内，这个问题上有多个原因。一方面，东欧国家没有，也不可能是在联盟建立时在场，没有参与围绕它的讨论，他们只能在里斯本条约诞生时在场，但这个条约并不是没有先前的基础。另一方面，在莫斯科统治下的糟糕经历加剧了人们的担忧。最终，欧盟成员国承诺的快速繁荣并没有实现，这也可能增加了反对布鲁塞尔的情绪。尽管大多数东欧人民看到了他们在欧盟的未来，但这些感受无法通过统计来衡量，但它们会影响政治家的思想。当这样的言论让一位有影响力的西方政治家向一些东欧国家表示欧盟不是自动取款机或必须让匈牙利屈服时，这也无助于东西方合作。众所周知，这些言论大多是针对政客自己的民众，但这些言论值得重新提炼，因为它们指向了一个重要的离心因素，即东欧国家可以而且必须受到教育。

如果新成员国不被视为平等，就不会有强大、统一的欧盟。没有成员国及其公民的同意，就不可能实现更加紧密的欧洲（ever closer Europe）。人们过去常说差异中的统一，但差异并不总是被善意地理解或接受。一个民族不仅生活在其语言中，而且还生活在其历史和文化中。东欧人的课表中包

括西欧历史知识。我个人的经验是，在西方，他们对匈牙利、罗马尼亚、保加利亚和克罗地亚等国的历史和人口构成知之甚少。

联盟结构或基于主权民族国家的结构是否是更紧密、更团结的民主欧洲一体化的最佳途径的问题再次浮出水面。在我看来，民族国家不会威胁到这一努力。相反，20世纪的欧洲解放战争和对共产独裁的反对表明，强大的欧洲民族国家是迄今为止发明的最好的单位和社会体，它可以创造信任和为保护自由而牺牲的意愿和民主。在第二次世界大战期间，与法国抵抗军和盟军并肩作战的波兰士兵英勇牺牲，因为法国人和波兰人忠于自己的国家。在1956年革命和自由斗争中奋起的人们也以匈牙利爱国者的身份为国家的独立而奋斗。这些例子证明了国家认同的力量。只有强大且充满活力的发展中民族国家才能保证强大的欧盟。

### 三、之后要怎么办？

最重要和最流行的整合步骤已经在我们身后：单一市场、申根、共同货币。然而，仍需采取重要步骤来加强经济一体化和欧盟应对未来危机的能力，以及为新挑战做好准备：银行业联盟建立完成、服务和资本市场的进一步自由化、在更现实的基础上协调欧元区内部的财政政策，应对气候变化。我们应该致力于在研究和教育方面进行更密切的合作，而且在外交政策方面也是如此。随着中国的崛起和美国地缘政治影响力的明显下降，以及其战略注意力转向亚洲，只有一个强大、更具凝聚力的欧洲才能在新兴的世界新秩序中保持竞争力和影响力（Szapáry – Plósz 2019）。联盟重新渴望建立一支可快速部署的军队。尽管共同防务政策是几十年来的优先问题，但直到现在，利益上的差异阻止了欧洲作战部队的建立，这被认为是由德国的“Schuld kult”（负罪感）促成的。地缘政治变化有望说服政界人士加强欧洲的防御能力。

在欧洲，毫无疑问，在一个共同的、尽管动荡的历史和一个以基督教为基础的社会的构成中，有着超越经济利益的强大凝聚力。然而，不幸的是，上面讨论的新浮出水面和脱节的力量分散了人们对必要改革的注意力，消耗了实施改革所需的能量。争议一直存在并且将永远存在于像欧盟这样的社会体中，其成员国拥有不同的语言和文化以及部分不同的历史。一个强大的欧洲需要所有成员国接受和尊重这些差异。众所周知，德国和法国是欧洲一体化的引擎，没有他们的紧密联盟，欧洲项目就不会取得进展。如果不承认中东欧国家的完全平等，就不可能有一个强大、统一的欧洲，这建立在共同的思想和对彼此历史和文化的相互了解之上。正如匈牙利前外交部长毛尔托尼·亚诺什（2018:109）所说：“不可否认，中欧是欧洲的一部分……它是一个更激烈、更密集的欧洲，一个前进速度更快的欧洲”。引用法国哲学家亨利·柏格森（Henri Bergson）的话：“未来不是要发生什么，而是我们要做什么”。

## 参考文献

- Aghion, P. – Antonin, C. – Bunel, S. (2021): *The Power of Creative Destruction: Economic Upheaval and the Wealth of Nations*. (《创造性破坏的力量：经济动荡与国富论》) Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, England. <https://doi.org/10.4159/9780674258686>
- Blanchard, O. (2019): *Public Debt and Low Interest Rates*. (《公共债务和低利率》) *American Economic Review*, 109(4): 1197–1229. <https://doi.org/10.1257/aer.109.4.1197>
- Chopin, T. (2018): *Europe and the identity challenge: who are “we”?* (《欧洲与身份挑战：“我们”是谁?》) Fondation Robert Schuman, European Issues No. 466, 19 March. <https://www.robert-schuman.eu/en/doc/questions-d-europe/qe-466-en.pdf>. (下载日期：2021年11月9日)
- IMF (2021): *World Economic Outlook – Recovery During a Pandemic. Health Concerns, Supply Disruptions, and Price Pressures*. (《世界经济展望——新冠疫情期间的复苏。健康问题、供应中断和价格压力》) October, 2021. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021#:~:text=The%20global%20economy%20is%20projected,than%20in%20the%20July%20forecast>. (下载日期：2021年11月9日)
- Janik, Sz. (2021): *New Hungarian V4 Presidency: Opportunities and Challenges*. (《匈牙利新任维谢格拉德集团主席国：机遇与挑战》) *Hungarian Conservative*, 1(3): 12–15. <https://www.hungarianconservative.com/articles/politics/new-hungarian-v4-presidency-opportunities-and-challenges/>. (下载日期：2021年11月9日)
- Martonyi, J. (2018): *Merre tovább Európa? Közép-Európa Újjászületése*. (《欧洲下一步将走向何方？中欧的重生》) Megjelent: Martonyi, J.: Nyitás és identitás: Geopolitika, világkereskedelem, Európa. Iurisperitus Kiadó, Szeged, pp. 108–169. [http://acta.bibl.u-szeged.hu/68973/1/polay\\_070.pdf](http://acta.bibl.u-szeged.hu/68973/1/polay_070.pdf). (下载日期：2021年11月9日)
- Patel, K.K. (2018): *Project Europe: A History*. (《欧洲计划：历史回顾》) Cambridge University Press, United Kingdom.
- Szapáry, Gy. – Hardi, Zs. (2021): *Maradandó vendég a magas államadósság?* (《高额的公共债务是常客吗?》) Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank. (匈牙利国家银行学术论文) <https://www.mnb.hu/letoltes/szapary-gyorgy-hardi-zsuzsanna-maradando-vendeg-a-magas-allamadossag.pdf>. (下载日期：2021年11月9日)
- Szapáry, Gy. – Plósz, D.J. (2019): *Geopolitical Shifts in the Evolving New World Order*. (《不断演变的世界新秩序中的地缘政治转变》) *Financial and Economic Review*, 18(4): 112–129. <https://doi.org/10.33893/FER.18.4.112129>

- Tekiner, U. (2020): *The 'European (Union) Identity': An overview.* (《“欧洲(联盟)身份” : 概述》) *E-International Relations*, 15 April. <https://www.e-ir.info/2020/04/15/the-european-union-identity-an-overview/> (下载日期: 2021年11月9日)
- Trócsányi, L. (2021): *The Future of Europe.* (《欧洲的未来》) *Hungarian Review*, 12(1): 8–18 [https://hungarianreview.com/article/20210324\\_the\\_future\\_of\\_europe/](https://hungarianreview.com/article/20210324_the_future_of_europe/)
- Wyplosz, Ch. (2019): *Olivier in Wonderland.* (《欧利维尔在奇境》) *VoxEU*, 17 June. <https://cepr.org/voxeu/blogs-and-reviews/olivier-wonderland>. (下载日期: 2021年11月9日)

## 增长或发展的陷阱\*

乔特·马格多尔娜

在这篇文章中，我们研究了如何更准确地了解会增加陷入陷阱的可能性的传统经济指标衡量的增长和发展情况。我们把发展和增长区分开来，指出匈牙利的增长数据是有利的，但在发展指标方面是落后的。对这种矛盾需要进一步、更详细的分析，以便能够确定独立于增长指标的发展指标的理想目标值，并通过达到这些指标来避免发展陷阱。这也是有道理的，因为从长远来看，发展指标的演变也会影响可持续增长的机会，也会促成更普遍、更系统的质量进步。根据与提出的问题相关的统计数据，我们得出的结论是，有必要创建一个增长—发展数学模型来表示和计量经济分析动态关系，但在本文的范围内我们未对其探究。

经济文献杂志（JEL）代码：E22，I15，I25，J24，O11，P52

关键词：中等收入陷阱；中等发展陷阱；弹性；适应性；无形投资；增长模式

### 一，引言

中等收入陷阱理论研究了当一些国家达到中等收入水平时，其中许多国家的增长放缓甚至停滞的原因。如果这种情况持续较长时间，则可以说该国已陷入中等收入陷阱（middle income trap）。然而，这些研究存在弱点，它们的建议通常不足以避免陷阱。

本论文的主题是增长陷阱和发展陷阱的区别，论证避免增长陷阱并不一定能避免发展陷阱。第二章介绍了与增长陷阱相关的最重要的文献论点，并分析了它们在专业和方法上的不足之处，自然而然地承认了增长分析存在的理由。之后，文中提出了一种与发展相关的新型模型，在该模型的框架内，借助发展/发达指标，可以得出关于一个国家发展水平的结论。发展通常描述过程，发达则描述状态，但后来这两个词可以互换使用。我们所说的发展陷阱，是指一个国家的发展指标恶化或停滞不前的情况。在本文中，我们依托统计数据，选取了一些重要的指标，考察了匈牙利和维谢格拉德集团国家（V4）<sup>1</sup>在这些指标上的位置，并分析了奥地利的数据作为进一步的比较。这样做的原因是，最好先将我们自己的结果与我们在历史、文化和经济上联系更紧密的国家的结果进行比较。未来，调查应扩展到更多国家，例如成功

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

乔特·马格多尔娜（Csath Magdolna），帕兹马尼·彼得天主教大学研究负责人及匈牙利国家行政大学外聘教师。电子邮箱：[csath.magdolna@uni-nke.hu](mailto:csath.magdolna@uni-nke.hu)

本文原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2022年6月号《我们的未来景象》专栏。<https://doi.org/10.33893/FER.21.2.152>

<sup>1</sup>维谢格拉德集团国家（V4）：捷克、波兰、匈牙利和斯洛伐克。

避免陷阱局面的亚洲国家。最后，本文认为，由于以GDP衡量的增长模型存在不足之处，如果将中等收入陷阱分析扩展到对发展进行考察的中等发展研究，则可以实现更客观的评估，如果不只有GDP或人均我们会给出要实现的目标，不仅是人均GDP值，而且是与经济指标分开的发展指标的值。这将促成系统性思考，长远来看不仅对增长，而且对社会发展都有好处。

## 二，收入陷阱研究：文献综述

长期以来，发展经济学的研究者一直在研究，是什么原因导致从相似的经济状况出发的国家的经济发展在长期内表现出不同的模式。起初，发展是以国内生产总值（GDP）和人均国内生产总值的发展来衡量的。人们分析了一些国家的人均GDP值在较长时期内的发展情况是稳定增长，还是停滞不前或在某个特定点开始下降。如果出现停滞或减速，我们可以说是陷阱情况。世界银行的研究人员首次对这一主题进行了广泛的分析。人们还引入了中等收入陷阱的概念。吉尔（Gill）和及其合著者（2007）比较了东亚国家的增长潜力。他们发现，要避免中等收入陷阱，不应停留在生产性经济的成功位置，而应增加知识型创新经济的比重。以韩国为例，当大量资金投资于创造高附加值并在国际市场上具有竞争力的国内部门以及必要的创新和知识时，该国的经济开始快速增长。其结果之一是，虽然1990-1994年期间每年平均注册专利数量为每十万名居民1.44件，但到2000-2004年增加到8.67件，增长了六倍<sup>2</sup>。就增长理论而言，这意味着从新古典增长模式向新的内生增长模式转变，根据这种模式，增长可以来自内力、知识、创新、现代技术和企业家精神。创新和知识水平的提高促进了全要素生产率（total factor productivity, TFP）<sup>3</sup>的提高，这对于提高竞争力具有重要意义。吉尔（Gill）和卡拉斯（Kharas）（2015）在后来的分析中认为，乌克兰等几个国家很可能会陷入陷阱。他还警告说，一个国家即使在成功几年后也可能最终陷入陷阱。原因可能是，例如，经济结构的变化跟不上环境机会和威胁的变化，出口产品结构也变得僵化，不能足够灵活地跟随市场变化。但国家经济激励措施针对性不强、效果不佳、附加值低，也会造成陷阱局面。作者认为，国家经济刺激的有效性需要高质量的大学、训练有素的专业人员以及鼓励进取、创新公司的良好环境。

研究者们还指出了另一个重要特征：区域经济和总体发展差异的危险。这些也可以防止一个国家避免陷阱情况。加莱特（Garrett）（2004）提请注意民主化也带来经济成功的频繁简化。他举例表明这是不被实践所支持的。据他介绍，那些只存在价值链组装单元的民主化国家如果不向上移动价值链，转向创造更大附加值的活动，就很容易掉入陷阱。加莱特说，组装操作是发展的“自然限制”。大野（Ohno）（2013）表达了类似的看法，他警告说，赢家和输家的差距越来越大，取决于积累的知识和技能的数量。通过市场自由化和外资投资，可以达到中等收入水平，但要迈向更高水平，

<sup>2</sup> 吉尔等，2007:155，表 3.6。

<sup>3</sup> 全要素生产率：一个综合考虑技术发展、知识、创新和管理水平对生产率影响的指标。

则需要建立确保人力资本持续发展的制度。仅仅输入知识是不够的，还需要创造本地知识。根据他的说法，当最初的优势——无论是矿产或其他自然资源，还是对投资者有利的廉价劳动力——耗尽时，就会出现陷阱情况，同时不可能创造出能创造高附加值的新经济结构，以及基于知识，或鼓励本地知识创造的制度体系。斯蓬斯（Spence）（2022）也强调了这一思路。

黄（Huang）及其合著者（2017）提请注意另一个导致陷阱风险的因素，即生产力水平低下或恶化。以中国为例，他们正在研究中国可以在低投资成本的基础上保持“世界工厂”多久而不落入陷阱。作者认为，尽管中国经济增长强劲，但生产率水平低下是一个陷阱，其原因之一是资本投资效率的下降。他们建议，应该从投资驱动转向创新驱动的工业发展，因为这将带来更大的附加值生产和更高的生产力水平。

里佩尔（Rippel）（2017）也提出了这一观点，他认为投资创新和价值链进步的重要性是中国迎头赶上的条件。欧洲复兴开发银行2019年的报告将生产力问题视为包括东欧国家在内的受资助国家的陷阱风险。尽管投资率占GDP的比例很高且GDP增长强劲，但生产率仍然很低。报告认为，这是因为一个国家在技术和技术上越现代化，就越需要高技能和有能力的人力资本。这也是提高生产力的条件。欧洲复兴开发银行得出结论认为，增速放缓主要是由于全要素生产率水平较低。快速增长的经济体在一二十年后会耗尽其增长资源，因此需要一种新的增长模式，这种模式不是基于知识和技术的进口，而是基于本地创新和知识创造。这需要灵活性和面向未来的思维。这就是韩国在转向知识型经济发展模式时所做的。得益于大量的人力资本投资，全要素生产率增长迅速，这有助于实现物质资本的最佳利用。其他研究也强调创新是避免中等收入陷阱的一种方法。

毛托尔齐（Matolcsy）和保洛陶伊（Palotai）（2019）也提请注意生产力问题。他们指出，通过雇用新员工来实现数量增长的增长现在已接近极限。因此，需要提高生产率，使工人流向生产率较高的部门，并使经济结构普遍现代化。

保斯（Paus）（2017）这样说：要创新，否则你就会被毁掉！作者考察了拉丁美洲国家，并从中得出适用于亚洲的结论。他指出，拉丁美洲的几个国家长期陷入增长陷阱。究其原因，是之前的劳动密集型、低生产率产品的国际竞争力下降，未能转向更具创新性、生产率更高、销售更具竞争力的产品，即中国的结构。经济现代化的速度不够快。除其他外，这是由于人力资本投资水平低。南美洲的经济增长也受到严重不平等的限制，这阻碍了人力资本的积累。

最后，值得引用的还有对v4国家进行的两项分析的结果。欧盟委员会的研究（EC 2020）使用经济、生产力和就业数据分析区域收入陷阱。欧盟委员会指出，欧盟有几个地区处于陷阱状态，尽管这种情况的人均GDP值高于文献中通常给出的值。这是一个大问题，因为这些落后地区削弱了经济扩张的可能性，同时——由于国家宏观指标掩盖了这些地区的弱点——很少有人关注它们。研究人员将欧洲地区分为3组，分别处于高、中、低收入水平。一些v4区域也属于第三组，但它们不再包含在详细介绍的案例研究中。滞后的原因被定义为附加值低、创新能力弱和生产力水平低。可以看出，这些因

素并不是相互独立的，因为生产力的提高恰恰可以通过具有更多创新和更高附加值的经济活动来实现。研究人员认为，摆脱陷阱的情况可以通过投资知识、更多的研发投资和更有能力的地方管理来解决。他们指出，如果没有知识投资，更多的实物投资是不够的，因为这些将有助于提高生产力。

欧洲中央银行（ECB）（Žuk – Savelin 2018）的分析基于2000年至2016年的数据检验了趋同速度，该数据通过人均GDP的演变来衡量。这份涵盖17个国家的分析，已经提到了所考察的国家不得不从“命令经济体制”向市场经济转型的历史事实。根据世界银行的数据，2000年至2016年的平均年增长率（按购买力平价计算）最高的是立陶宛，最低的是斯洛文尼亚。匈牙利值倒数第三，但我们必须立即提到比较的弱点：显然，从更高的层次跳下去更难。一个更好的指标是与欧盟平均水平的比较。以2016年人均实际GDP（购买力平价）计算，捷克领先，匈牙利在17个国家中排名第7。该研究说，根据2017年的数据，匈牙利要到2025年达到欧盟人均GDP的平均水平，需要年增长率超过5%。即使增长率低于3%，捷克也可以实现这一目标。该研究的有趣之处在于，它已经触及了人均GDP指标的缺点，指出随着指标值的增加，教育水平或整体健康状况不一定也会改善。这就是为什么他建议除了增长指数之外还要研究联合国的人类发展指数（Human Development Indicator, HDI）。HDI指标考虑了出生时的预期寿命、在校年限、受教育年限以及按购买力平价衡量的实际国民总收入的变化。最近，它还分析可持续性，计算通过各种指标衡量的各个经济体的环境影响。最后，该研究警告说，经济结构对陷阱情况的可避免性具有重大影响。增加更具竞争力、创新和知识含量更高的部门的比例，并增加国内附加值在出口中的比例，可以减少陷入陷阱的机会。然而，为此诸如每百万居民获得批准的专利数量必须增加。

在调查期间，在17个被分析的国家中，只有匈牙利、克罗地亚和北马其顿这三个国家的这一数值有所下降，而波兰和捷克则显著上升。然而应当指出的是，知识产权领域的成就只有在适销对路的产品和服务中得到体现，才能对经济绩效做出贡献。这种情况与教育结果类似。如果经济结构不能提供一个可以利用他们的知识和技能的工作场所，那么拥有更多受过高等教育的专业人员是没有用的。这也是一个效率问题，因为不仅是未使用的机器，而且未使用的知识都是一种损失。

### 三、中期增长陷阱的主要缺陷分析

正如我们所见，关于中等收入陷阱的文献很多。它们的共同特点是寻找增长停滞的原因。其中，通常提到经济结构的价值创造能力低下、创新和知识水平薄弱、生产率提高缓慢等。此外，政府素质、腐败程度高、地区差异过大、管理水平低下等问题仍然存在。研究正在寻找一种新的增长模式，与原来的索洛模型形成对比，在索洛模型中，投资是主要的外部、外生增长来源。索洛模型还警告说，如果我们只投资基础设施和有形的东西（tangible investment），技术进步就不够快。技术和知识水平之间的差距阻碍了技术的有效应用。这就是为什么所谓的无形投资（intangible investment）很重要，它将知识和技能提高到所需水平，即加强人力资本，其重要性主要由内

生增长模型显示。但是，这些指标仅作为增长条件进行分析。该研究的另一个不足之处是，对于人均GDP值并没有达成共识，如果一个国家的增长稳定下来，就已经表明存在陷阱。斯蓬斯（Spence）（2011）将该值定为10000美元<sup>4</sup>。费利佩（Felipe）（2012a; b）指出了两个中间区间：一个在2000美元到7500美元之间，另一个在7500美元到11500美元<sup>5</sup>之间。据此，如果一个国家停留在第一档位超过28年，或者停留在第二档位超过14年，就已经陷入中等收入陷阱。作者在所调查的52个国家和地区中的35个国家和地区经历了陷阱。

在最近提到的一项分析中，人均GDP为10000–11000美元和15000–16000美元表明存在陷阱风险（EC 2020）。其他人不给出绝对值，而是给出增长的百分比。艾兴格林（Eichengreen）和及其合著者（2013）将此定义为根据7年移动平均线衡量至少2个百分点的放缓。

还有一些作者将一个国家的长期经济增长与美国等样本国家的长期经济增长进行比较，分析是否可以随着时间的推移检测到趋同（Im – Rosenblatt 2013; Agénor – Canuto 2012）。这也指出了一个更严重的缺陷，即选择GDP或人均GDP作为最重要的比较指标是否足够。以GDP衡量的增长可能是“不良增长”，这与不创造重大新价值但危害环境的投资有关。因此，以增长为目标是否足够是一个重要的问题。您确定数量增长也带来发展吗？各国的真实结果能否完全根据GDP指标进行比较和评估？毕竟，它们很可能处于不同的历史、文化和社会环境中。另一方面，在日益复杂和不可预测的经济和政治环境下，用其他指标来衡量一个国家运作的有效性是否合理？显然，单一的经济指标不能令人满意地描述它是否对危机情况做出了良好的反应，或者它能够多快、多成功地进行变革。弹性和适应性不是经济增长的问题。相反，它取决于人口和社会的特征、历史和文化遗产以及合作技巧。因此，在瞬息万变的条件下追赶最先进的速度，也取决于这些特性。仅仅有新的价值观、工厂、学校是不够的。它们还必须高效且具有成本效益地运作。因此，有必要超越“投入”方法，报告我们最终在某些投资上花费了多少。真正重要的是我们通过投入获得了多少结果和影响（结果），我们创造了多少新价值。出于这个原因，建议进行不以成本为导向而是以结果为导向的发展研究，即资源利用效率被认为是避免陷阱的重要因素。

最后，考虑到中等收入陷阱理论的不足之处和成功适应快速变化环境的必要条件，建议通过发展分析扩大收入增长研究。也有这方面的实验，现在介绍其中最著名的三个。

#### 四，也对发展指标进行检查的分析

决定如何描述好发展并不是一件容易的事。特定国家和地区的特征可能会使创建统一模型变得更加困难。无论如何，有比较基本发展指标的举

<sup>4</sup> 2005年购买力平价。

<sup>5</sup> 1990年购买力平价。

措。这方面的一个例子是前面提到的衡量人类发展的联合国分析。表1显示了1990年至2019年HDI指数值的演变。

**表1 国际比较中人类发展指数值的变化（1990–2019）**

国家	1990	2000	2010	2014	2015	2017	2018	2019	1990年至 2019年 值变化	平均年 增长 (%)
匈牙利	0.708	0.772	0.831	0.838	0.842	0.846	0.850	0.854	0.146	0.650
捷克	0.738	0.804	0.870	0.888	0.891	0.896	0.898	0.900	0.162	0.690
波兰	0.718	0.790	0.840	0.858	0.863	0.873	0.877	0.880	0.162	0.700
斯洛伐克	0.741	0.765	0.831	0.847	0.850	0.855	0.858	0.860	0.119	0.510
奥地利	0.803	0.847	0.904	0.913	0.915	0.919	0.921	0.922	0.119	0.480

来源：联合国开发计划署（UNDP）（2020）

在表1中，我们看到最大的HDI值变化和年均增长发生在捷克和波兰。其次是匈牙利的数据。如果我们也检查人均GDP数据，我们会发现波兰和斯洛伐克在这方面也取得了最大的进步。这可能与HDI指数的组成部分之一是国民收入指数有关。奥地利在HDI和人均GDP指标方面的排名也有所改善，一方面这是可以理解的，因为它从一个更高的水平开始，另一方面也指出了基于基础研究的不足之处。2019年，挪威的HDI指数最高，为0.957。在被考察的189个国家和地区中，奥地利排名第18位，捷克第27位，波兰第36位，斯洛伐克第39位，匈牙利第40位，在被考察国家和地区中排名最后，但与斯洛伐克的数值相差不远。

另一项研究也分析了发展指标，列格顿研究所（Legatum Institute）在这方面已做了15年（Legatum 2021）。使用300项指标分析167个国家和地区的繁荣，其中大部分是人类和社会发展指数，但也考虑了经济数据。排名不仅基于联合综合指标，还基于特定领域的指标。Legatum繁荣指数研究提请注意一个事实，即一个国家和地区的繁荣不能仅通过其取得的经济和物质成果的多少来衡量。个人和社会层面是否有发展也很重要。通过发展，人们了解健康状况的改善、知识水平的提高和预防自然环境状况（例如空气质量）恶化。研究者认为，为了改善发展指标，透明和高效的治理是必要的。在2021年的排名中，匈牙利在所分析的167个国家和地区中排名第44位。这比2020年好两个名次，但我们仍然落后于第27名的捷克、第35名的斯洛伐克和第36名的波兰。匈牙利在政府效率（82）和市场环境透明度（78）指标方面处于最差的位置，而且在健康状况方面，我们仅排在第51位，仅波兰在V4中排名较差。同时，根据经济数据计算，我们的排名要好得多，领先于斯洛伐克和波兰，排在第33位。例如，研究人员用金融和宏观经济稳定和就业来衡量经济状况，而健康状况则用预期寿命、身心健康和疾病预防系统的发展来描述。研究证明，即使在经济成果良好的情况下，一个国家的发展指标也可能较弱，这可能证明设定目标值以提高这些指标的价值是合理的。分析的优点在于，除了经济指标外，还分析了人类和社会发展指标。根据每

个主要主题创建排名也是一个好主意。但是，300个指标很多。显然，它们对发展的权重并不相同，因此可能会出现由于权重相同，许多不重要因素的不利评价对最终订单的影响大于少数几个取得良好结果的情况，但从发展的角度来看更重要的指标。

值得一提的是另一项显示社会进步指数（social progress indicator, SPI）的有趣研究，该研究由总部设在华盛顿的非营利组织进行，但拥有全球专家网络。研究人员在三个领域分析了这些国家的结果。它们是：人类基本需求的满足、福祉的基础和人们可获得的机会。这项研究主要评估获得发展的机会，而不是所达到的发展水平。它考察了获得适当医疗保健和不同层次教育的机会、获取信息的自由、个人塑造自己生活的自由以及社会的凝聚力。在基于52项指标对168个国家和地区进行调查的2021年研究（Social Progress Imperative 2021）中，捷克排名第22位，斯洛伐克第33位，波兰第35位，匈牙利第42位。我们在获得健康和高等教育方面排名最差，这显然是发展的指标。该研究还考察了环境特征和公民自由。它之所以有趣，是因为其综合的方法和多方面的兴趣，但与此同时，它并没有形成被考察国家发展水平的形象。因此，对于其中是否存在陷入中等发展境地的人，则不予置评。然而，显示获得发展机会的可能性的国际比较可以给出关于应该使用哪些指标来分析发展的想法。

三项分析研究的共同特点是，在经济结果之外，还评估人类和社会发展以及发展机会。所使用的指标允许分别衡量几个领域的结果。研究人员并不试图系统地描述各国的总体发展水平、经济、人类和社会发展及其相互影响。最终，通过对三个发展指标的分析，我们可以得出结论，经济指标好的国家的发展指标可能远弱于增长指标。这也可以警告说，一个没有受到增长陷阱威胁的国家可能会面临发展陷阱的风险，这可能会使它在以后更接近增长陷阱的情况。

下面，我们将转向国内的一些研究和出版物，这些研究和出版物也分析了经济、竞争力、发展和陷阱状况之间的关系。

## 五、成长、竞争力、发展与陷阱境遇：匈牙利国内的思考

匈牙利国内文献也处理了增长陷阱的情况。鲍洛陶伊（Palotai）和维拉格（Virág）（2016）建议加强价值创造能力以避免陷入陷阱。而为此，还需要提升创新能力。作者还提请注意这样一个事实，即没有它就无法加强竞争力。他们指出，经济增长和竞争力提高的结果必须体现在实现人类发展机会、良好的教育和医疗保健方面。他们这样说：“经济竞争力和追赶的关键问题是人力资本的质量和数量。人力资本是长期增长潜力的决定性因素之一：拥有更多人力资本的国家能够实现更强劲的经济增长。可以通过提高教育系统和医疗保健系统的性能来改善人力资本的质量特征”（Palotai – Virág 2016:701）。

作者正确地强调了发展特征的重要性，指出了发展特征对提高竞争力和拉动经济增长的作用。然而，最后，研究者在寻找增长的来源，并将发展因素主要定义为增长的来源。这就是为什么他强调避免中等增长陷阱的重要

性。然而，无论如何，列出的发展指标也可以很好地用于专注于避免发展陷阱的方法中。维拉格（Virág）（2016；2017）认为，重要的是为提高竞争力创造质量条件，并在价值链中朝着更高附加值的方向发展，以避免陷入陷阱。他还强调了新投资和提高生产力的重要性。查基（Csáki）（2018）和Boda（2022）认为教育和人力投资的作用通常很重要，以避免陷入陷阱。乔特（Csath）（2019；2021）考察了发展指标，并强调创新成果和区域发展差异的缩小是避免陷阱的特别重要条件。匈牙利国家银行（MNB）的各种报告也提到了陷阱的危险。匈牙利国家银行（2021）的报告认为，除其他外，人力资源的数量和质量、社会和环境的可持续性以及生产力是提高竞争力的重要因素。该报告从促进经济增长的角度审视了赶超的可能性。他这样说：“为了成功赶上发达国家，从长远来看，每年至少要有2-3个百分点的增长”（MNB 2021:7）。

该报告寻找增长储备。特别值得注意的是与影响经济发展的地方附加值的大小有关的调查结果、揭示经济结构薄弱环节的分析以及人力资本的知识健康状况。区域差异影响发展的表现也很突出。所有使用的指标都包含重要信息，尽管将指标分解为输入和结果，即投资和基于影响的指标，将为进一步进行有价值的分析提供机会，准确地与发展水平相关。例如，可以评估作为投入的教育支出与GDP的比例与作为影响/结果值的教育率和知识水平之间的关系。同样，可以分析作为投入的IT基础设施投资与拥有IT知识的人员比例以及使用IT系统作为结果的公司比例之间的相关性。投入所取得的成果/效果的大小，不仅是竞争力的重要问题，也是发展的重要问题。这种分析可以在关于作为投入的研发资源与作为结果/结果值的专利数量之间关系的研究中找到。

当然，匈牙利国家银行的报告并没有试图考察陷阱情况，而是分析增长条件的改善。不管怎样，他的结果也可以用来研究如何避免发展陷阱。从发展过程和更高的发展水平来看，生产力的发展是一个关键问题。匈牙利国家银行的另一份生产力报告（MNB 2020）指出，一方面，作为发展重要条件的创新过程在匈牙利不够高效，另一方面，数字化支出支持生产力的有效性增长也不令人信服。欧洲复兴开发银行最近的一项分析（2021）也指向后者。根据欧洲复兴开发银行的研究，匈牙利的数字发展总体得分为72.5，满分100，与斯洛伐克的得分（72.8）相差不远，是V4中得分最低的国家。同时，在物质支出和建成基础设施方面，匈牙利领先于V4（89.8），但在能力方面落后：匈牙利值为50.9，捷克为78.5，波兰为69.2，斯洛伐克为64.4。但就政府的在线服务而言，我们仅略微领先于斯洛伐克。这些值与匈牙利国家银行研究的结果一致，表明存在效率问题。从数量上看，匈牙利的排名比质量上的排名要好得多，这反过来又恶化了实体投资的运营效率。

匈牙利国家银行（2020）报告清楚地描绘了生产力的多向近似，即提高所分析要素的生产力也会带来发展回报。他就是这样论证的：“改善发展主要可以通过提高生产力来实现”（MNB 2020:8）。关于未使用的人力资源潜力的调查结果也值得注意。然而，值得关注的不仅仅是从未开发的经济机会的角度来看。马斯洛金字塔（Maslow-piramis）（Maslow 1943）还强调，从人类发展的角度来看，最大限度地利用能力和知识，即自我实现，是很重

要的。这不仅有助于物质福祉，也有助于提高生活质量和福祉。就生产力而言，未使用的知识是一种资源浪费，因此可以认为是降低生产力的一个因素。

总体而言，报告将创新、数字化和知识定义为发展，是避免发展陷阱的研究方向。

最后，从发展水平的角度来看，生态可持续性和一般绿色增长很重要。在匈牙利国家银行的另一份出版物中，维拉格·巴尔瑙巴什（Virág Barnabás）（2019）的研究指出人类发展的重要性超过经济增长，在这方面做出了一些引人注目的发现（第33页）：“随着现代经济的发展，GDP越来越忽视福祉和可持续性的主观因素，同时包含许多对福祉影响值得怀疑的成就”。在第49页，他做了如下陈述：“这就是为什么有可能甚至有必要使用除GDP之外的几个指标”。

后一种想法可以通过以下事实得到补充：建议使用更多指标，这不仅是因为GDP的问题，而且因为在我们这个时代，制定发展、可持续性和加强危机抵御能力越来越合适作为目标。此外，由于增长和发展是不同的因素，既然一个是量的，另一个是质的——这当然可以相互之间存在因果关系——我们还必须认为，如果没有足够的发展，增长的资源迟早将会耗尽，因此值得使用两种类型的模型。除了中等增长近似值之外，评估发达/发展状态和过程情况的模型可能具有存在的理由，该模型阐明是否存在发展陷阱的风险。

## 六，让发展成为目标！

中等收入陷阱研究是有用和有价值的。匈牙利的成绩尤其引人注目。但是，如果我们反过来考虑，不是以经济增长为目标函数，而是以人类和社会发展为目标函数呢？如果我们主要根据自身的才能、历史传统和未来的挑战，寻找既能把经济做大，又能使国家更好、更发达的发展指标，那会是什么样子？如果以这种方式我们能够确保我们在加速和越来越不确定的环境中站稳脚跟，并且在我们的发展指标方面——避免发展陷阱——至少在人均GDP方面赶上更发达国家？一个人文和社会更加发达的国家更能抵抗危机，更容易适应变化，内部的内生发展也将带来可持续的经济增长。这意味着我们选择一些指标将发展描述为一种状态和发展过程，然后我们分析一个国家（在我们的例子中是匈牙利）在这些指标方面的表现如何。这项研究将揭示被调查国家在表征经济的质量特征方面彼此之间的差距，主要是在数量指标之外。这种方法不同于增长陷阱方法，因为它根本不检查增长指标。他正在寻找是否存在发展的答案，主要是人类、社会和日益增长的环境发展。了解这一点，就可以设定发展目标，实现这些目标至少可以像追求增长目标一样受到重视。当然，编制这样一个发展模型需要认真的研究工作。对发展和增长模型的关系系统进行时间检查也将为有趣的数学分析提供可能。在本文的框架内，从匈牙利的现状出发，在本国研究成果的基础上，只能勾勒出应该设定发展目标的领域。其中一个领域是人口的知识与健康状况，这对提高竞争力和总体经济状况的能力具有重大影响，而且在存在巨大不确定性的情况下，也会对国家的复原力产生重大影响。教育水平很重要，不仅因为它影

响个人的生活水平和生活质量，而且因为它是未来经济增长的重要源泉。研究证明，更高水平的教育可以与更注重健康的生活方式相关联，从而延长预期寿命，而更健康的社会意味着对医疗保健系统的压力更小（Picker 2007；Raghupathi – Raghupathi 2020）。

经济结构和相关的生产力和效率也可以被视为发展指标。在经济指标方面，消除经济结构的薄弱环节和提高支出效率很重要。在这个近似中，我们不是从输入量的大小开始，而是从结果、效果开始，我们要改进它们。修复所需的步骤由此迭代解释，非常注重支出的效率。由此，我们正在从基于单一目标函数的增长方式转向考虑整个系统的方式，即经济、人、社会 and 环境的和谐发展，并通过提高选定指标的价值，我们可以实现经济增长和社会发展的平衡。下面我们将举例分析一些发展指标，如果我们为这些指标设定可实现的目标，就有可能避免陷入发展陷阱，同时又能保证经济的可持续增长。包括经济指标，以便我们可以比较我们在这些指标和选定的发展指标的国际比较中的地位。在表2中，我总结了我认为最重要的16个经济、人类、社会和环境目标。从选定的发展指标统计数据来看，匈牙利在V4中表现不佳，远远落后于奥地利。在拟议的指标中，实物和“无形”投资的比例尤为重要。正如我们在引用的匈牙利国内和国际分析中看到的那样，匈牙利在实物投资领域处于领先地位，但在确保其利用的人力，尤其是知识投资方面落后。也可以说，匈牙利的增长数据不错，但发展数据较弱。当然，选择相互专业一致接受的指标，需要进一步的专业讨论和研究工作，就像确定目标的价值一样。

**表2 建议的发展指标和目标**

经济目标	经济体制目标	知识目标	健康与环境目标
<b>目标</b>			
缩小人均GDP价值的地区差异	提高创新企业比重	提高劳动年龄人群中受过高等教育的比例	延长预期寿命和健康预期寿命
提高无形/知识投资在所有投资中的比例	提高所有部门的附加值/员工价值	降低各年龄段低学历毕业生比例	减少人口流失
从发展中发展：提高公共支出（研发、数字化支出）的效率	提高高附加值企业在经济整体中的比重	增加技术/科学 IT 毕业生的比例	减少空气污染
	减少进口在出口中的份额	提高成人教育在总人口中的比重	扩大绿地、植树造林
	数字化发展		

让我们检查一下 V4 和奥地利，如果有的话，检查一下 EU27 的一些关键指标的平均值。发展的一个重要指标是创新企业的比例（表3），没有创新就无法提高竞争力，创新也是提高生产力的条件。

国家	创新公司（%）	持续创新公司（%）
匈牙利	28.7	9.4
捷克	46.8	22.3
波兰	23.7	8.0
斯洛伐克	30.5	13.4
奥地利	62.6	19.3
欧盟平均	50.3	26.2

来源: 欧盟统计局 (Eurostat), 社区创新调查 (Community Innovation Survey) (2021)

在匈牙利，调查中被归类为创新型公司的比例很低。持续更新比与特定日期相关的创新绩效更重要。这对于在不断变化的环境中长期生存也是必不可少的。匈牙利的价值仅超过波兰，但明显低于欧盟平均水平。充足的教育也是提高竞争力和创新的重要发展指标（表4）。根据欧盟统计局数据，2019年匈牙利每1000名居民中自然科学和技术专业毕业生人数为12.3，与斯洛伐克12.9的数值相差不远，但更重要的是捷克（16.1）和波兰（20.1）的数据。奥地利的数值更高，为23.4，欧盟平均值为20.8。一个重要的数字是获得自然科学与技术领域博士学位的人数和比例。根据欧盟统计局的数据，匈牙利和波兰的数值（分别为0.2和0.3）是2019年每千名居民中最低的，而捷克为1.1，斯洛伐克为0.8。奥地利值为0.9，欧盟平均值为0.8。

但我们在这些数据上处于不利地位，即使是在25–34岁年龄组的情况下，这从就业的角度来看尤为重要。匈牙利的值为0.6，略好于波兰的0.5，但低于捷克（1.1）和斯洛伐克（1.3）的值。奥地利值为1.3，欧盟平均值为1.2。在我们的例子中，这些值可能表明存在发展问题。知识水平高对于避免发展陷阱尤为重要，而知识水平低的人口比例持续大幅下降。就受过高等教育的人口比例而言，匈牙利在两个年龄组中表现不佳。25–34岁人群中，受过高等教育的比例偏低，改善趋势也落后于其他V4国家的数据。

**表 4 2011–2020 年 25–34 岁和 25–74 岁年龄组受过高等教育人口比例变化 (%)**

国家	25–34岁年龄组			25–74岁年龄组		
	2011	2020	变化 (百分点)	2011	2020	变化 (百分点)
匈牙利	28.2	30.7	+2.5	20.0	26.0	+6.0
捷克	25.1	33.0	+7.9	17.3	22.7	+5.4
波兰	39.0	42.4	+3.4	22.0	29.7	+7.7
斯洛伐克	25.5	39.0	+13.5	17.7	24.9	+7.2
奥地利	20.9	41.4	+20.5	18.3	32.1	+13.8
欧盟平均	33.0	40.5	+7.5	23.7	30.6	+6.9

来源: 欧盟统计局 (Eurostat) (2021)

另一方面, 尽管匈牙利的趋势良好, 但与V4相比, 两个受检年龄组中受教育程度低 (最多完成8个小学班级) 的人口比例仍然过高, 而地区差异是也很大 (表5)。

**表 5 25–34 岁和 25–74 岁年龄组中受教育程度低的人口比例 (%)**

国家	25–34岁年龄组			25–74岁年龄组		
	2011	2020	变化 (百分点)	2011	2020	变化 (百分点)
匈牙利	12.9	12.4	-0.5	23.6	15.9	-7.7
捷克	5.7	7.6	+1.9	9.4	7.3	-2.1
波兰	6.0	6.2	+0.2	14.6	9.0	-5.6
斯洛伐克	6.0	7.3	+1.3	11.3	8.6	-2.7
奥地利	12.0	10.9	-1.1	20.3	16.1	-4.2
欧盟平均	19.1	14.7	-4.4	30.7	24.0	-6.7

来源: 欧盟统计局 (Eurostat)

所提供的数据支持这样一个事实, 即在那些从竞争力、可持续增长和避免发展陷阱的角度来看特别重要的领域, 我们需要取得重大进展, 即为这些领域制定目标值是合理的指标。

值得更详细地审视我们的数字化绩效, 因为数字化发展是适应持续快速变化和生产力方面最重要的发展指标之一。我们这个时代的特点是技术日新月异。其中, 数字化尤为重要。但是, 仅仅投资于数字基础设施和网络建设是不够的。没有对知识的投资, 先进技术的有效运作是不可能的。因此, 国家的发展速度将受到个人、社会、公司和州政府层面的应用普及所带来的指数级技术变革的影响。欧盟使用DESI指数衡量数字发展。在测量过程中, 它衡量技术进步、知识水平和使用率。根据2021年研究 (DESI 2021), 在检查的四个维度上, V4和奥地利达到了表6中所示的位置。

表6 V4和奥地利在4个维度上的排名（DESI指数2021）

国家	一般排名	数字化基础设施	人力资本的 数字能力	数字技术 使用的 普遍性	公共服务 数字化
匈牙利	23	12	22	26	25
捷克	18	22	15	15	20
波兰	24	21	24	24	22
斯洛伐克	22	19	19	21	23
奥地利	10	11	9	11	9

来源：数字经济与社会指数（DESI）（2021）

在人力资本领域，令人震惊的是，为员工提供信息沟通培训的公司比例仅为16%，这使我们排在第21位。这显示了与瑞士国际管理学院的IMD数字竞争力报告（IMD 2021）中可以读到的相同内容，即公司的未来定位和适应性，其标志之一是公司是否通过进一步培训让员工为未来的挑战做好准备，弱。在IMD数字竞争力排名中，在所调查的64个国家和地区中，我们在企业未来导向和敏捷性方面排名第62位（这也可能与表3所示的创新水平较低有关），奥地利第18位，捷克第32位，波兰第44位，斯洛伐克第60位。这表明存在严重的发展问题。应该提到的是，与向公众提供数字服务相比，我们在向企业提供数字公共服务方面处于更有利的地位。对于前者，我们排在第22位，这是V4中仅次于第20名的斯洛伐克的第二好排名，但对于后者，我们排在第25位，这是V4中最差的值。

我们在向民众提供服务方面的劣势也可能与用户技能、社会层面的知识和兴趣有关。但它也可能受到系统用户友好程度的影响。需要注意的是，由于方法的变化，2021年基于DESI指数取得的排名无法与往年取得的排名进行比较。

除了知识指标外，我们还可以举出与经济结构相关的薄弱环节，出口中低附加值企业比例高，基于成本的竞争而非知识和创新竞争，以及高比例的出口企业。进口于出口。这些也表明发展问题。

显然，由于所有这综合作用，我们的经济趋同速度也不够快。从2009年到2020年，匈牙利按购买力平价计算的人均GDP，以欧盟平均水平为100，从65提高到74。同时，捷克值从87变为94（提高7分），波兰值从60变为78（提高18点），斯洛伐克值从72变为71（下降1分）。尽管匈牙利值提高了9分，但一方面波兰追赶的步伐可圈可点，另一方面捷克提高了7分，显然更难向上移动从一个已经更高的水平。总体而言，捷克最接近欧盟平均水平，而波兰则以更快的扩张速度超过了我们。斯洛伐克的落后显然需要进一步分析，因为斯洛伐克从2009年的72分不断提高到2013年，达到78分，然后就停滞不前，一直到2015年。然而，在2016年进入了下降轨道，到2019年下滑至70。之后在2020年提高到71个。以斯洛伐克为例，可能会出现陷阱情况。

在我们的案例中，可以通过提高发展指标的价值来支持更快的趋同。最后总结一下我们对一些宏观指标和发展指标的排名。

**表 7 经济和发展数据：在欧盟内的地位**

目标	匈牙利	捷克	波兰	斯洛伐克	奥地利
人均GDP增长	7	12	4	13	22
投资/GDP	2	3	23	14	5
就业率（20-64岁）	13	4	16	19	12
健康状况	23	20	22	19	11
可避免死亡	25	18	19	22	13
过早辍学	22	10	5	11	14
不上学，不工作 （15-29岁）	20	11	15	21	7
受高等教育者比例	25	24	16	20	18
成人教育	20	19	23	25	8
基本数字能力	21	8	23	16	6

来源：欧盟（EU）（2021）

表7证实，尽管我们在经济指标方面处于领先地位，但在某些情况下，我们在发展指标方面甚至处于V4国家之列，但我们明显落后于奥地利。另一方面，就奥地利而言，经济和发展指标的排名更加平衡，这可能反映在奥地利的竞争力排名上。当然，这并不意味着我们陷入了发展陷阱。然而，它强调需要进一步分析和改变方法，更加强调发展指标。

## 七，总结

这篇文章想提请注意这样一个事实，即在我们这个以技术革命为特征的瞬息万变的时代，仅仅根据经济指标来审视一个国家的发展道路已经不够了——尤其是如果它是GDP，这由于其缺点甚至会误导决策——增长模型。发展的进步，赶上比我们发达的国家，从而避免陷入发展陷阱的局面，必须用发展指标来衡量，并设定提高这些指标价值的目标，强调增长，这是一个量化的指标。要素，并不一定意味着发展，但发展水平的提高是一个定性要素，可以对增长产生积极影响，即也对定量要素产生积极影响。

匈牙利国内已有相关文献，在寻找增长结果背后的内在原因时，如何避免增长陷阱。例如，发展可以通过知识和健康水平、经济结构创造和利用知识的能力、生产力和效率来衡量。知识和技能总体水平的提高是扩大基于知识和创新的附加值的条件，同时增强了经济和社会的抗危机能力和适应能力，从而也增强了竞争力。这些共同构成了可持续增长和避免中等发展陷阱的条件。这就是为什么建议在测量时改变范式，正如阿尔伯特·爱因斯坦（1879-1955）的名言：“一个问题不能用我们创造它时所用的相同思维方式来解决”。范式转变还意味着在独立模型的框架内，质量因素不仅要作为增长的条件，还要考虑它们自身的重要性。本文还想提请注意系统方法的重

要性。经济是一个更大系统的一部分，如果一个子系统过度拉伸整个系统的框架，就会导致失衡。除了经济之外，整个系统还包括社会，特别是人力资本，其状况和发展也会影响经济机会。这就是为什么这篇文章建议——经过适当的专业讨论——要做一个模型，在这个模型中，根据最重要的发展指标的价值分析国家的发展水平，并以此为基础设定要实现的目标值考虑到。这样，可以确保经济、社会和人类条件动态地创造整个系统的和谐，并持续改进。未来的研究任务是更精确地定义发展状态和过程，进一步分析有助于衡量发展陷阱可避免性的指标，并创建一个总结它们的模型。

## 参考文献

- Agénor, P.-R. – Canuto, O. (2012): *Middle-Income Growth Traps*. (《中等收入增长陷阱》) Policy Research Working Paper 6210, The World Bank, Washington D.C. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6210>
- Boda, Gy. (2022): *Az emberi beruházások és a korszerűsödés*. (《人力投资和现代化》) Új Munkaügyi Szemle (匈牙利新劳动事务评论), 3(1): 2–14.
- Csath, M. (2019): *Közepes jövedelmi csapda vagy fejlődési csapda és a költségvetési hatások*. (《中等收入陷阱或发展陷阱与预算效应》) Pénzügyi Szemle (匈牙利《金融评论》), 64(1): 29–48.
- Csath, M. (2021): *Közepes fejlettség, gazdasági szerkezet, termelékenység és az MKKV szektor*. (《中等发展、经济结构、生产力和中小微企业部门》) Köz-Gazdaság (匈牙利《公共经济》), 16(2): 78–90. <https://doi.org/10.14267/RETP2021.02.06>
- Csáki, Gy. (2018): *A tajvani oktatási rendszer – kiút a közepes jövedelmi csapdából*. (《台湾教育体制——走出中等收入陷阱的出路》) Köz-Gazdaság (匈牙利《公共经济》), 13(4): 183–198. <https://doi.org/10.14267/RETP2018.04.09>
- DESI (2021): *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021*. (《2021年数字经济与社会指数 (DESI)》) Thematic chapters. European Commission.
- EBRD (2019): *Transition Report 2017-18. Sustaining Growth*. (《转型报告 2017-18。持续增长》) European Banks for Reconstruction and Development, London. <https://2017.tr-ebrd.com>. (下载日期: 2021年11月27日)
- EBRD (2021): *Transition Report 2021-22. System Upgrade: Delivering the Digital Dividend*. (《转型报告 2021-2022。系统升级: 交付数字红利》) European Bank for Reconstruction and Development. <https://2021.tr-ebrd.com/>. (下载日期: 2021年12月1日)
- EC (2020): *Falling into the Middle-Income Trap? A Study on the Risks for EU Regions to be Caught in the Middle-Income Trap*. (《掉进中等收入陷阱? 欧盟地区陷入中等收入陷阱的风险研究》) Final Report, LSE Consulting, European Commission, June. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/studies/middle\\_income\\_trap\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/studies/middle_income_trap_en.pdf). (下载日期: 2021年12月1日)

- Eichengreen, B. – Park, D. – Shin, K. (2013): *Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle-Income Trap*. (《增长放缓 Redux: 中等收入陷阱的新证据》) NBER Working Paper No. 18673, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w18673>
- EU (2021): *Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context, 2021 edition*. (《欧盟的可持续发展。 欧盟背景下可持续发展目标进展情况监测报告, 2021年版》) Eurostat. <https://doi.org/10.2785/195273>
- Felipe, J. (2012a): *Tracking the Middle-Income Trap: What is It, who is in It, and Why? Part 1*. (《追踪中等收入陷阱: 它是什么, 谁在其中, 为什么? 第1部分》) ADB Economics Working Paper Series No. 306, Asian Development Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2069645>
- Felipe, J. (2012b): *Tracking the Middle-Income Trap: What is It, who is in It, and Why? Part 2*. (《追踪中等收入陷阱: 它是什么, 谁在其中, 为什么? 第2部分》) ADB Economics Working Paper Series No. 307, Asian Development Bank. <http://hdl.handle.net/11540/1596>. (下载日期: 2021年12月1日)
- Garrett, G. (2004): *Globalization's Missing Middle*. (《全球化缺失的中间地带》) *Foreign Affairs*, 83(6): 84–96. <https://doi.org/10.2307/20034139>
- Gill, I.S. – Kharas, H. – Bhattasali, D. – Brahmabhatt, M. – Datt, G. – Haddad, M. – Mountfield, E. – Tatu, R. – Vostroknutova, E. (2007): *An East Asian Renaissance. Ideas for Economic Growth*. (《东亚文艺复兴。 经济增长的想法》) The World Bank, Washington D.C. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6747-6>
- Gill, I.S. – Kharas, H. (2015): *The Middle-Income Trap Turns Ten*. (《中等收入陷阱十周年》) Policy Research Working Paper 7403, World Bank Washington D.C.. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7403>
- Huang, Q. – Liu, G. – He, J. – Jiang, F. – Huang, Y. (2017): *The middle-income trap and the manufacturing transformation of the People's Republic of China (PRC): Asian Experience and the PRC's industrial policy orientation*. (《中等收入陷阱与中华人民共和国的制造业转型: 亚洲经验与中国的产业政策导向》) ADBI Working Paper No. 752, Asian Development Bank Institute (ADBI) Tokyo. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/325011/adbi-wp752.pdf>. (下载日期: 2021年12月1日)
- Im, F.G. – Rosenblatt, D. (2013): *Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey*. (《中等收入陷阱: 概念和实证调查》) Policy Research Working Paper No. 6594, World Bank, Washington D.C. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6594>
- IMD (2021): *World Digital Competitiveness Ranking 2021*. (《2021年世界数字竞争力排名》) IMD Lausanne. <https://imd.cld.bz/Digital-Ranking-Report-2021>

- Legatum Institute (2021): *The Legatum Prosperity Index. A tool for transformation, 2021.* (《Legatum 繁荣指数. 转型工具, 2021 年》) [https://www.prosperity.com/download\\_file/view\\_inline/4429](https://www.prosperity.com/download_file/view_inline/4429). (下载日期: 2021年11月28日)
- Maslow, A.H. (1943): *A theory of human motivation.* (《人类动机理论》) *Psychological Review*, 50(4): 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Matolcsy, Gy. – Palotai, D. (2019): *Hungary Is on the Path to Convergence.* (《匈牙利正走向融合》) *Financial and Economic Review*, 18(3): 5–28. <https://doi.org/10.33893/FER.18.3.528>. 中文版: <https://www.mnb.hu/letoltes/hsz-2020-cn-s1-matolcsy-palotai.pdf>
- MNB (2020): *Productivity Report 2020.* (《2020年生产力报告》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/tj-en-digitalis.pdf>
- MNB (2021): *Competitiveness Report 2021.* (《2021年生产力报告》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-competitiveness-report-2021.pdf>
- Ohno, K. (2013): *Learning to Industrialize. From Given Growth to Policy-aided Value Creation.* (《学习工业化. 从既定增长到政策支持的价值创造》) Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9780203085530>
- Palotai, D. – Virág, B. (2016): *Competitiveness and Growth.* (《竞争力与成长》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/competitiveness-and-growth>
- Paus, E. (2017): *Escaping the Middle-Income Trap: Innovate or Perish.* (《摆脱中等收入陷阱: 创新或灭亡》) ADBI Working Paper 685, Asian Development Bank Institute, Tokyo. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/231951/adbi-wp685.pdf>. (下载日期: 2021年12月1日)
- Picker, L. (2007): *The Effects of Education on Health.* (《教育对健康的影响》) National Bureau of Economic Research No. 3., March, Cambridge, USA. <https://www.nber.org/digest/mar07/effects-education-health>. (下载日期: 2021年11月26日)
- Raghupathi, V. – Raghupathi, W. (2020): *The influence of education on health: an empirical assessment of OECD countries for the period 1995–2015.* (《教育对健康的影响: 1995–2015 年经合组织国家的实证评估》) *Archives of Public Health*, 78:20. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00402-5>
- Rippel, G. (2017): *China – Rebalancing and Sustainable Convergence.* (《中国——再平衡与可持续融合》) *Financial and Economic Review*, 16(Special Issue): 50–72. <https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/geza-rippel.pdf>
- Social Progress Imperative (2021): *Global Index 2021.* (《2021年全球指数》) <https://www.socialprogress.org/global-index-2021>. (下载日期: 2021年11月28日)

- Spence, M. (2011): *The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World*. (《下一个融合。多速世界中经济增长的未来》) Farrar Straus and Giroux, New York.
- Spence, M. (2022): *Regime Change in the Global Economy*. (《全球经济的政治力量更迭》) Project Syndicate, 14 January. <https://www.project-syndicate.org/commentary/global-economy-regime-change-lewis-turning-point-by-michael-spence-2022-01?barrier=accesspaylog>. (下载日期: 2022年2月10日)
- UNDP (2020): *Human Development Report 2020. The next frontier. Human development and the Anthropocene*. (《2020年人类发展报告。下一个前沿。人类发展和人类世》) United Nations Development Programme, New York. <https://digitallibrary.un.org/record/3895090>. (下载日期: 2021年12月1日)
- Virág, B. (2016): *A gazdasági felzárkózás nemzetközi és hazai tapasztalatai*. (《经济赶超的国际国内经验》) Előadás, Versenyképességi és Növekedési Fórum, június 24. (6月24日, “竞争力与增长论坛”报告) <https://docplayer.hu/43456702-A-gazdasagi-felzarkozas-nemzetkozi-es-hazai-tapasztalatai.html>. (下载日期: 2022年2月10日)
- Virág, B. (2017): *Új Világ – Kihívások és Válaszok*. (《挑战与应对》) Előadás, HBLF Pénzügyi Csúcstalálkozó, április 20. (4月20日, “匈牙利商业领袖论坛金融高端研讨会”报告) <https://docplayer.hu/106103602-Uj-vilag-kihivasok-es-valaszok.html>. (下载日期: 2022年2月10日)
- Virág, B. (2019): *Long-term Sustainable Econo-mix*. (《长期可持续的经济组合》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/long-term-sustainable-econo-mix>
- Žuk, P. – Savelin, L. (2018): *Real convergence in Central, Eastern and South-Eastern Europe*. (《中东欧和东南欧的真正融合》) Occasional Paper Series. No. 212/July 2018, European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3215693>

## 衡量金融工具的气候风险——方法论挑战与央行实践\*

科洛日·帕尔·彼得，劳达尼·山多尔，施特劳宾格尔·安德拉什

为了了解气候变化带来的风险和机遇，可靠的财务信息的可用性和透明度至关重要。在这方面，由于与其他经济部门的关系，金融部门的重要性突出，金融机构的参与表明中央银行的责任。基于环境可持续性报告的文献和实践经验，我们的研究描述了在评估金融工具的绿色风险时出现的挑战（数据缺乏和异质性、定义和预期系统的差异、缺乏统一的方法论、评级的局限性），并介绍了发布独立气候风险报告的中央银行，即英格兰银行、法兰西银行和匈牙利国家银行使用的气候暴露测量方法论和实用解决方案。

经济文献杂志（JEL）编码：Q51，Q54，G32，E58

关键词：气候变化；透明度；TCFD（气候相关财务信息披露工作组）建议；财务披露

### 一、引言

根据政府间气候变化专门委员会（IPCC 2021）2021年的报告，前所未有的气候变化正在发生，由于人类活动，大气、海洋和陆地正在变暖。海平面上升和冰盖融化的速度加快，极端天气事件正在发生，后果越来越严重。这一现象的影响可能极其复杂（Zöldy等 2022），这一点很好地说明许多人基于纳西姆·尼古拉斯·塔勒布（Nassim Nicholas Taleb）的黑天鹅<sup>1</sup>的比喻，将气候风险和绿色金融转型<sup>2</sup>称为“绿天鹅”（Bolton等 2020）。

缓解和阻止气候变化需要巨大的财政资源。根据世界银行的估计，2015年至2030年间，实现气候目标将需要价值90万亿美元的全球基础设施投资（UN 2021）。而根据经合组织的计算，为实现《巴黎协定》中规定的气候目标，每年需要价值6.9万亿美元的投资（OECD 2020）。2021年10月31日至11月13日举行的第26届联合国气候变化大会（COP26）的核心问题之一是

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

科洛日·帕尔·彼得（Kolozsi Pál Péter），匈牙利国家银行董事。电子邮箱：kolozsip@mnbb.hu  
劳达尼·山多尔（Ladányi Sándor），匈牙利进出口银行负责风险管理的副总裁。  
电子邮箱：ladanyi.sandor@exim.hu

施特劳宾格尔·安德拉什（Straubinger András），匈牙利国家银行司长。电子邮箱：straubingera@mnbb.hu

本文原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2022年3月号《我们的未来景象》专栏。<https://doi.org/10.33893/FER.21.1.113>

<sup>1</sup> Taleb (2007)

<sup>2</sup> 国际清算银行于2021年6月组织了题为“绿天鹅”的会议，阿古斯丁·卡斯腾斯（Agustín Carstens）在演讲中提请注意透明度、风险衡量和报告的重要性，并强调了指标和压力测试的发展。[Transparency and market integrity in green finance（《绿色金融中的透明度和市场完整性》）]，巴塞尔绿天鹅会议，2021年6月2日。<https://www.bis.org/speeches/sp210602.htm>。（下载日期：2022年2月9日）

为应对气候变化提供资金<sup>3</sup>。一些国家已经开始走上绿色经济转型的道路，许多公司已经在努力使其经营可持续发展。然而，这不足以向可持续和绿色经济模式转型，政府和公司还需要金融体系参与者的“战略伙伴关系”（Matolcsy 2021）。

了解一些经济实体和资产的气候风险是绿色金融转型的必要条件。这以透明度为前提，对于建立信任至关重要<sup>4</sup>，而“漂绿”<sup>5</sup>的风险仍然很高（Alogoskoufis等 2021a）。关于这一切，金融部门的重要性是突出的，因为银行和其他金融服务提供者通过金融中介与整个经济联系在一起——也就是说，金融部门的气候风险<sup>6</sup>也在整个经济中反映了气候风险的情况，它们的联系是系统性的（Kolozsi 2021）。经济运行的绿色转型，即向净零排放经济的转型，假设金融体系可以为绿色投资提供适当的融资，但它必须要经过重大转变，这也会加强金融部门的重要性（Carney 2021）。

透明度意味着社会附加值，这引起了人们对中央银行在金融体系<sup>7</sup>中的重要性和责任的关注。近几十年来，中央银行的社会作用和影响力日益成为关注的焦点（Siklos 2017；Lentner – Kolozsi 2019），世界各国的中央银行都按照民主问责的原则朝着更加透明的运作方向发展。中央银行的透明度也是衡量气候风险的一个相关问题，因为中央银行作为一个公共机构，不仅要在其资产负债表上绘制气候风险的程度，因为这些风险可能意味着潜在损失，还因为中央银行负责金融部门其他参与者的气候意识也会产生影响，这可以帮助制定与气候风险衡量相关的最佳实践，并可以为商业银行树立榜样（Campiglio, 2018, Dicaud – Volz 2021）。

## 二，问题和所应用的检查方法

绿色透明度的实际实现是金融资产气候风险的计量和报告。本研究提出了中央银行金融资产负债表气候风险分析的方法论挑战和实际解决方案，一方面让人们更好地了解这种新颖分析的局限性和可能性，另一方面也可以为

<sup>3</sup> COP26 Reaches Consensus on Key Actions to Address Climate Change（《COP26就应对气候变化的关键行动达成共识》），Press Release, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 13 November 2021. <https://unfccc.int/news/cop26-reaches-consensus-on-key-actions-to-address-climate-change>.（下载日期：2022年2月9日）

<sup>4</sup> Setting New Standards: An Interview with Julie Becker of the Luxembourg Stock Exchange（《制定新标准：采访卢森堡证券交易所朱莉·贝克尔》）。State Street, November 2018. <https://www.statestreet.com/ideas/articles/setting-new-standards.html>.（下载日期：2022年2月9日）

<sup>5</sup> 在 Delmas – Burbano (2011) 的定义中，公司行为是“漂绿”，在此过程中，公司对其环境绩效进行了积极的沟通，而其实际的环境绩效却是不利的。

<sup>6</sup> Eceiza等（2020）认为15%的欧洲银行资产负债表可能会受到气候风险的影响，但其程度仍在摸索中。金融体系的特点是高度纠缠，由此得出一些金融机构无法单独缓解金融稳定风险（FSB 2020）。金融部门与实体经济的参与者关系密切，因此从实体经济的角度来看，银行的风险也凸显出来：如果它们遭受损失，借贷活动可能会减少，这可能是有害的经济增长（Baranović等 2021）。与气候风险相关的法规不仅意味着成本增加，而且还意味着有机会更准确地发现风险（Calice – Caruso 2021），缺乏数据则会严重阻碍这一情况（FSB 2020）。

<sup>7</sup> 关于透明度和绿色金融市场的发展。参见：Kahlenborn（2001）和 Talbot（2017）

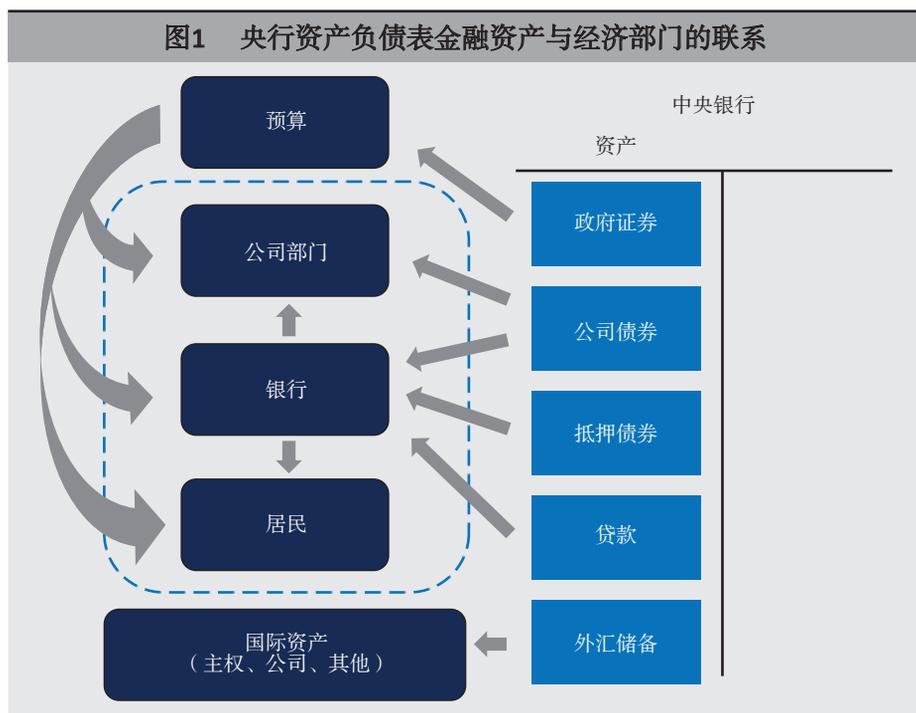
金融部门其他参与者的资产负债表分析提供线索，从而超越央行相对狭窄的适用范围。

本文中，我们研究了以下问题：

(1) 在金融工具的气候风险分析中，特别是那些与央行资产负债表相关的项目中，可以发现哪些挑战？

(2) 国际建议和准备气候风险报告的中央银行使用哪些切实可行的解决方案来应对这些挑战？

我们的分析旨在对相关央行资产负债表项目进行气候风险分析，即围绕如何报告与气候风险有关的金融资产资产负债表项目的问题，是否出于任何原因进行报告（监管要求、外部利益相关者的需求、管理者的个人承诺等）。这意味着我们的研究不包括构建影响将气候因素纳入财务决策的模型，也未涉及可持续性的其他方面（包括ESG<sup>8</sup>观点的非环境方面）。同时，由于央行资产负债表的特殊性，我们分析的资产覆盖面很广，因为央行资产负债表包括大中小型公司贷款、公司和银行债券、政府证券，可能具有国内和国际发行人的背景。为完整起见，央行资产负债表金融资产的分析必须涵盖所有这些部门和债权类型（图1），而在许多情况下，这些资产可能彼此之间存在显著差异，无论是在它们的性质和适用的测量框架，因此它们只能在有限的范围内相互应用<sup>9</sup>。



<sup>8</sup> ESG (Environmental, social, and governance)，环境、社会和公司治理。

<sup>9</sup> 其中，主权债权和公司债权（政府证券和公司债券）之间的区别应予以强调。

气候风险，包括金融机构的风险，可以分为物理风险和转型风险，我们的分析涵盖了这两种风险。物理风险是指金融机构资产负债表上的金融资产价值可能受到气候条件变化、平均气温上升和变化、降水量和降水分布变化（包括干旱和洪水）的影响。就物理风险而言，“尾部风险”是显著的，即小概率事件也可能导致重大损失。物理风险的具体化可能会突然显著降低相关资产的价格，从而造成冲击，对整个金融体系产生不稳定的影响。物理风险的特点是它们可以集中到某些行业或是国家。转型风险是指金融资产价值随着向低碳经济转型而发生变化。在转型风险的情况下，快于预期的经济政策变化往往会影响金融体系。

所检查的问题和出现问题的领域的相对较新的性质需要使用特定的分析方法。我们的分析基本上基于三个方法论支柱：

（1）与问题相关的文献综述，特别是具有实际应用经验的来源（元分析），

（2）国际惯例的描述，特别是英格兰银行（BoE）和法兰西银行（BdF）的气候风险报告，以及与这些中央银行专家的口头讨论，

（3）在匈牙利国家银行（MNB）2022年气候风险报告起草过程中获得的经验<sup>10</sup>。

### 三，实现气候风险透明度的实际挑战

在气候风险的情况下，不能使用传统方法来评估对银行资产负债表的影响（Baranović等 2021），而且由于影响可能是潜在非线性的，因此风险的衡量也很复杂，因此某些过程或事件可能导致重大的、超出预期的损害。

在下文中，我们根据文献和所遵循的实践总结了在衡量气候风险方面最相关的挑战，列出的挑战不仅与央行的气候风险衡量有关，而且总体而言，由于央行资产负债表中金融工具的范围广泛，它们也与央行的气候风险评估间接相关。

气候风险测量的两大支柱是数据和方法论，因此也可以在这两个部分确定挑战。

#### 3.1. 数据

##### 3.1.1. 数据的可用性、数量和质量

为了可视化气候风险方面，需要由不同模型构建和处理的高质量、有组织和可访问的输入数据（投资者和数据提供者）。根据巴塞尔建议（BIS 2021），气候风险作为风险因素可以纳入正常风险类别（原因），因此其

---

<sup>10</sup> 本文作者作为项目负责人和专家参与了匈牙利国家银行气候风险报告的起草工作。

影响可以转化为信用、市场和流动性风险<sup>11</sup>，但气候风险也可以进行分析和评价。在这些类别之外“根据自己的权利”进行评估。

如果我们要分析资产的气候风险，我们可能会面临覆盖范围方面的挑战。大多数市场参与者目前没有发布关于他们自己的可持续性数据（TCFD 2021）。在市场发展的初始阶段，数据提供者主要关注最容易受到气候风险影响的公司部门，其中投资者圈子需求最高的公司（EF 2021a），这里可用数据的范围更广。因此，小型公司的数据要么根本不包含在这些数据库中，要么仅使用近似值，其中气候风险指标是根据部门或地理位置而不是公司特定数据分配的（Edwards等 2021）。根据匈牙利国家银行的经验<sup>12</sup>，主权国家的情况是类似的，由于需要与公司部门不同的方法论，确保结构化数据的可用性并不是许多数据提供者的主要关注点。关于居民部门的覆盖范围，新绿色抵押债券的发行人面临着没有住房历史能源数据库的挑战（Wass 2021；Nagy等 2021）。数据提供者层面的可用数据大多是指发行人、公司，这也是一个挑战，而在某些情况下，特定问题的信息可能更相关，因为可能涵盖相同的资产、融资项目可能不同<sup>13</sup>。单独检查气候风险是不够的，因为有必要能够评估给定公司、债务人、发行人能够在多大程度上承受潜在的气候风险压力情况（Lancesseur – Lorans 2021）。

### 3.1.2. 异质性

实施高效、统一的出版实践的最大挑战是异质性。报告实体以不同形式为不同目的提供气候风险报告（TCFD 2021）。这也更加说明了投资者对报告的期望也不同，工具也不同。因此，总体而言，供需的多样性以及报告创建者和用户的期望对统一发布实践（表1）的实施构成了严峻挑战，这当然会影响直接使用这些报告的实体或间接地影响它们自己的气候风险分析，例如中央银行的机会。

---

<sup>11</sup> 关于市场数据的获取，基础层面是发行人和公司的披露，以及数据的收集、分析和评估。市场参与者还将传统债券市场的大部分此类任务“外包”给各种信用评级和数据报告实体，从而提高市场透明度。这个细分市场也存在于绿色设备市场中。尽管整合已经开始，但市场上有许多服务提供商，产品范围非常多样化（ESMA 2021；Bloomberg 2019；Environment analyst 2019），质量各不相同。一方面，许多市场参与者是有用的，因为它们产生了竞争，鼓励了服务业的发展；另一方面，它们无助于制定统一的程序，数据和报告的整体一致性很弱。

<sup>12</sup> 此观点基于在准备匈牙利国家银行气候风险报告期间获得的经验。根据现有的中央银行示例（例如，BoE 2021；BdF 2021；ECB；Alogoskoufis等 2021b），一些中央银行会单独联系市场上公认的数据服务商对数据服务、产品范围、覆盖范围和方法进行了磋商。

<sup>13</sup> 这在绿色债券的情况下尤其重要。

表1 气候风险数据异质性的可能原因

债务人类型	投资者类型	资产类型
不同债务人的报告可能性和资源不同。例如： —零售出押人* vs 专业的大公司 —碳密集型 vs 碳密集型碳中和产业 —监管预期与预期 vs 符合投资者预期	不同的投资者有不同的信息需求 例如： —零售投资者 vs 提供绿色贷款的银行 —中性投资者 vs 购买绿色债券的基金 —道德投资者的特殊目标函数**	金融资产的类型决定信息的提供 例如： —居民受押人 vs 商业地产抵押贷款评级申请 —标准 vs 绿色债券 vs 可持续发展目标相关的债券的评级申请
注：*在居民方面，知识和态度的重要性也很突出。参见：Bethlendi – Póra (2021)。**这些投资者的首要任务可能是了解TCFD报告中提出的转型路径以及为实现巴黎气候目标而采取或计划采取的步骤。在传统投资者的世界中，风险/回报优化方面是指导原则，而对于“绿色投资者”而言，气候风险价值计算、运行压力测试和创建评分系统也可能是重点。		

在异质性方面，缺乏验证也是一个挑战。绿色资产市场普遍存在委托代理问题。即使在传统债券的情况下，虽然评级是由外部方——信用评级机构——执行的，但该机构通常由发行人提供资金。对于绿色债券，外部独立评级的存在并不是绝对强制性的，发行人自己负责报告的制作和数据的收集（MNB 2022）。因此，属于同一部门并为类似项目融资的实体可能会表现出不同的影响，并且无法确保这些数据的有效性。

### 3.1.3. 评级的可用性限制

在传统证券市场中，投资者还可以使用信用评级来了解其投资组合的风险状况。信用评级应将可持续性风险视为评级过程的一部分，但前提是它在相关的3–5年评级范围内具有有意义的财务影响。由于气候风险的视野较长<sup>14</sup>，传统的信用评级从可持续性的角度来看只能在有限的范围内使用，气候风险尚未以市场预期的形式纳入信用评级<sup>15</sup>。

使用ESG评级的环境成分作为可持续性数据的代表，也可能在捕捉气候风险时产生误导。多家数据提供者在进行ESG评级，但同时（1）不同提供者的评级之间的相关性不如传统信用评级那样强，（2）ESG中使用的气候风险方面的权重评级也各不相同，因此只能在有限程度上用于捕捉气候风险（Berg等 2019；Dimson等 2020）。关于ESG评级及其评级——与信用评级市

<sup>14</sup> Carney, M.: Breaking the tragedy of the horizon – climate change and financial stability (《打破视野的悲剧——气候变化和金融稳定》)。Speech at Lloyd’s of London, London, 29 September 2015. <https://www.bis.org/review/r151009a.pdf>. (下载日期：2022年2月9日)

<sup>15</sup> 关于气候风险因素，可以从一些评级机构（例如 S&P Climate Credit Analytics Climate Risk Gauge）购买非正常评级的气候调整后违约概率和评级。有些数据提供者会根据模型自行计算 PD 效应（Janosik – Verbraken 2021）。惠誉的一项服务是ESG相关性评分，借助该评分，投资者可以确定哪个ESG因素在给定信用评级中的相关性和权重。根据惠誉的分析，环境影响在其评级中的重要性目前较低，例如，在 3.1%的非金融公司评级中，环境影响是一个有意义的方面（惠誉，2021）。

场不同——欧洲没有统一的现行法规，这也损害了可比性和透明度（ESMA 2021；IOSCO 2021）。

## 3.2. 方法论

### 3.2.1. 所应用的指标和建模限制

除了覆盖范围和数据质量之外，市场还面临与所使用的指标和方法论相关的挑战。一个主要困难是某些指标的解释并非微不足道，而且由于不同发行人（例如主权和公司部门）的方法不统一，可比性存在问题。

- 时间序列的充分性。气候暴露建模的先决条件是获得足够质量和数量的数据。可用时间序列的长度和数据量受限于大量证券仅在欧洲或美国可用<sup>16</sup>，但即使是这个市场也落后于传统市场的规模，绿色市场也是相对年轻的。证券的流动性也可能是一个挑战（Fender等 2019；Boutabba – Rannou 2022）。关于建模，关键问题是过去数据与未来预测的相关性如何。

- 指标的多样性。在传统证券市场中，信用评级很好地压缩了信息，在方法论和结果上都具有可比性。气候风险分析还没有达到这样的发展水平。市场一致认为，值得根据物理风险和转型风险来分析风险。同时，不同的数据提供者分析物理风险的不同原因，存在相对风险的情况，例如得分在0–100之间（BoE 2021；BdF 2021），而其他数据提供商使用财务指标，例如CvaR（MSCI 2020）转化气候风险。转型风险的情况类似：能源结构的使用广泛用于主权国家，基本的碳暴露指标用于公司（Faiella等 2021；BoE 2020）。

- 指标解释。根据TCFD的建议<sup>17</sup>，最常见的指标是平均碳排放强度（WACI），该指标也在本文处理研究方法论问题的部分中详细介绍。同时，关于WACI的解释还有几个悬而未决的问题，TCFD也承认这一点（TCFD 2017）。首先，该指标本身难以使用，因为即使WACI降低，实体的二氧化碳总排放量也会增加。对于主权国家的WACI，在计算指标时是否使用名义GDP或基于PPP的GDP、哪种货币、哪种汇率变化是相关的，在主权国家的情况下，国家经济价值的计算通常也会造成失真。就公司而言，使用行业定义和相关平均WACI值也可能产生误导，因为给定行业内公司的差异可能很大，因此很难避免使用公司特定信息，同时可能会出现强大的数据限制。

<sup>16</sup> 在全球范围内，绿色债券的发行存在很大差异。第一个绿色债券由欧洲投资银行（EIB）于2007年发行，而第一个西欧绿色抵押债券于2015年发行（Kidney 2015）。然而，第一批匈牙利绿色证券仅在2020年发行，抵押债券从2021年开始发行。除了市场的年龄和规模之外，其流动性也很重要，一些有针对性的举措也有助于增加流动性（例如德国和丹麦的双债发行）。银行也越来越多地尝试利用绿色贷款的积极风险机会，监管机构也通过优先确定资本要求来支持这些机会（Billio等，2020；MNB 2020；MNB 2021a；MNB 2021b）。

<sup>17</sup> Task Force on Climate-related Financial Disclosures（气候相关财务信息披露工作组）

### 3.2.2. 定义和期望系统

绿色资产市场及进一步发展的核心问题之一是存在一个统一的、负责的系统来定义和预期各种参数。报告的基础是定义贷款或证券可归类为绿色的参数，以及统一的披露程序（MNB 2022；EF 2021b）。

- 不完整和不同的定义。除了披露要求外，监管机构的作用对于绿色证券和贷款的定义也很重要。中央制定的法规能够解决漂绿问题，提高市场的规范性、可比性、高效性，为进一步发展创造安全基础。相关监管要求可能是欧盟层面定义的方面<sup>18</sup>，但也可能出现特定国家或中央银行的特殊要求<sup>19</sup>。除监管机构外，中央银行的资产购买项目还定义了要求（MNB 2021c）。在这方面，监管滞后于绿色证券市场的发展<sup>20</sup>。

- 平行存在的标准。在绿色证券市场中，由气候债券倡议组织（CBI）和国际资本市场协会（ICMA）定义的市场标准（CBI 2019；CBI 2021；ICMA 2021a）最为广泛，虽然不具有约束力的官方法规，但可以作为参考点。除了定义可持续性之外，这些标准的最大优势在于它们还定义了与发布相关的基本原则。在绿色证券市场，这些标准提供了非常相似的定义框架，但在披露和发行方面，它们在许多方面代表了不同的规定，这使得市场难以制定统一的程序。绿色认证者（“verifier”）评估框架并确定它们是否符合这些标准，但与此同时，除了控制之外，发行人的角色在创造可持续性条件和满足标准体系方面仍然至关重要。评估机构出具的报告在范围和内容上呈现出异质性<sup>21</sup>，类似于发行人的绿色框架本身具有不同的详细程度，而在影响报告方面，标准定义的披露要求不统一<sup>22</sup>。

<sup>18</sup> 欧盟的绿色分类法已被采纳，但技术细节的制定及其应用仍远未完成（EU 2020；EU 2021a），欧盟绿色债券标准正在制定中（EU 2021b），即目前尚无国际提供一套统一标准的监管将确定可持续融资目标或可持续融资交易的参数。

<sup>19</sup> 一个例子是对抵押债券的不同规定。匈牙利法规（JHT 1997）对绿色和非绿色债券没有区别对待，而卢森堡法规（LUX 2018）则由于其绿色重点而目前在欧盟是独一无二的。欧盟抵押债券法规（EU 2019）与匈牙利法规一致，但没有以绿色为重点。

<sup>20</sup> 关于绿色债券投资者的权利、发行人的义务和法律后果的资本市场立法目前尚未制定。

<sup>21</sup> 例如，关于匈牙利绿色抵押债券，截至2021年底的四次发行均以不同的评级进行（OTP 银行：[https://www.otpbank.hu/OTP\\_JZB/file/JZB\\_Fuggetlen\\_jelentes\\_2021.pdf](https://www.otpbank.hu/OTP_JZB/file/JZB_Fuggetlen_jelentes_2021.pdf)；Unicredit：[https://www.unicreditgroup.eu/content/dam/unicreditgroup-eu/documents/en/investors/ESG-investors/Sustainability-Bonds/UniCredit\\_SPO\\_18\\_6\\_2021.pdf](https://www.unicreditgroup.eu/content/dam/unicreditgroup-eu/documents/en/investors/ESG-investors/Sustainability-Bonds/UniCredit_SPO_18_6_2021.pdf)，匈牙利国债管理中心AKK）：<https://akk.hu/download?path=974f9745-4920-4979-a389-ca51a3a02cec.pdf>，匈牙利储蓄抵押银行（Takarék）：<https://www.takarekjb.hu/files/22/84149.pdf>）。

<sup>22</sup> 例如，ICMA 发布了一份指标清单（ICMA 2021b），但它对发行人没有约束力，因此发行人影响分析（impact report）显示出一幅非常多样化的图景：一些发行人在项目或证券层面提供信息，其他提供与整个投资组合、格式、报告数据范围、使用的指标和相关日期不同的信息（例如，参见：ADB 2021；EIB 2020；KfW 2021）。自 2019 年以来，专门的绿色债券投资组合一直是匈牙利国家银行外汇储备的一部分（MNB 2019）。匈牙利国家银行于 2021 年首次公布了投资组合的气候风险影响（Elek 等 2021），其中分析的基石是收集和评估发行人的影响分析。在此过程中，匈牙利国家银行还与一些发行人和其他拥有绿色债券组合的组织进行了磋商，可以说匈牙利国家银行在准备报告时面临与市场其他参与者类似的挑战（EF 2021b）。

• 绿色默认问题。报告没有中央的登记<sup>23</sup>，如果发行人偏离建议，则没有固定的法律后果。这些标准通常基于自愿的基本原则，这违反了问责原则，因为没有正式固定对偏离标准的制裁（“绿色违约”）。这也意味着，由于绿色框架通常不属于债券的基本文件，发行人有很大的回旋余地，投资者只能通过出售债券来有意义地应对问题，而没有其他法律选择<sup>24</sup>。

如果围绕它建立的市场生态系统有效且良好地运行（成熟市场<sup>25</sup>），则证券市场部分可以正常运行。这包括在“自愿”基础上在市场上开发的程序和做法，以及代表该框架的具有约束力的监管预期。绿色资产市场中的市场生态系统——与传统的债券市场和抵押市场相比——仍然处于新兴阶段，尚未固化。在这方面，最重要的系统要素动态变化和发展：投资者基础、发行人圈子、市场最佳实践、监管预期、清理数据供应商及其服务的市场。所有这些也会影响气候风险透明度：在一个以更成熟、因此更稳定的框架为特征的市场中，制定普遍广泛的标准以报告环境可持续性的可能性更大。

#### 四，央行衡量气候风险的实践

在本章节中，我们将介绍气候风险报告的国际建议，以及可用于中央银行资产负债表分析的实际示例。

认识到缺乏信息和统一方法论带来的挑战，G20金融稳定委员会于2015年成立了“气候相关财务信息披露工作组”（TCFD），目的是确定必要的信息，如拥有这些信息，则可以评估与气候变化相关的风险和机遇。关于气候变化的报告义务呈现出喜忧参半的情况（经合组织，2015），因此，迄今为止，TCFD的建立及其协调工作被认为是朝着透明气候风险报告方向发展的重要里程碑（Carney，2020）。

工作组围绕四个主题领域构建了可广泛适用于机构和组织的提案（图2），并于2017年发布。四个领域（公司管理、战略、风险管理、指标和目标）代表了经济组织的基本运营要素，从而为用户解释和实施建议提供了便利。随着透明度的提高，气候风险可以适当地融入战略决策过程，促进形成更有效的市场价格和绿色转型所需的资本流动<sup>26</sup>。本文侧重于指标和目标领域<sup>27</sup>。

---

<sup>23</sup> 市场公司已经开始收集影响报告，并将相关服务作为覆盖范围可变的产品（如绿色资产钱包）（Green Asset Wallet）进行销售。在影响评估方面，投资者目前可以依靠他们自己的收藏品，这些收藏品通常是资源密集型的（EF 2021b）。

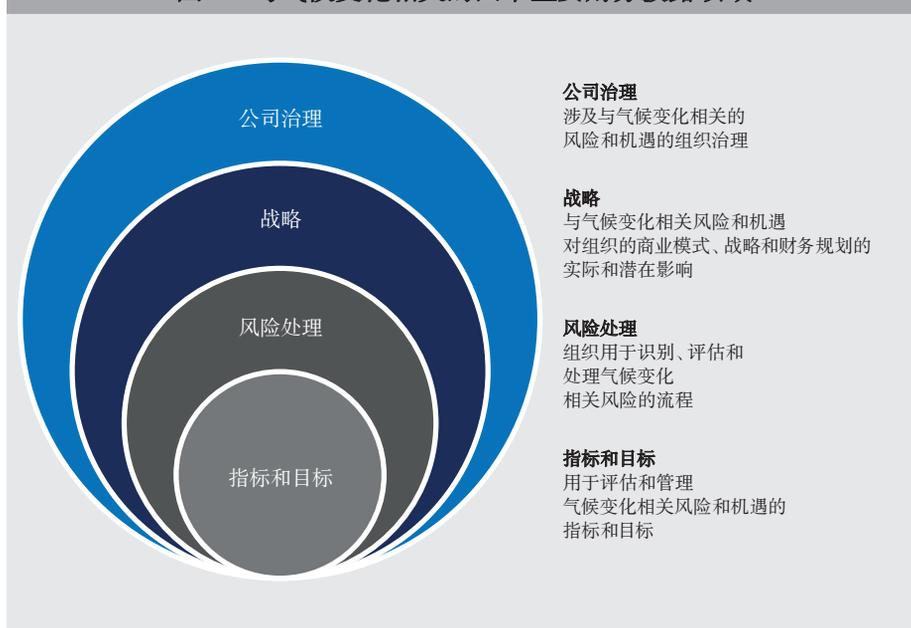
<sup>24</sup> 在这方面，欧盟的绿色债券标准有望取得重大进展。

<sup>25</sup> 市场的成熟度/不成熟度、数据和模型的可靠性/缺乏也会影响价格。尽管气候风险具有相关性，但据估计，资产价格目前不包括气候风险方面（Mastouri 等 2021；Stroebel – Wurgler 2021）。

<sup>26</sup> TCFD建议将气候变化带来的风险和机遇的披露作为组织年度报告的一部分（例如DNB 2021）。这是因为大多数金融监管和国际法规要求上市公司在其年度财务报告中披露重要信息。

<sup>27</sup> Carlin – Fischer（2020）总结有金融部门的TCFD报告实践。

图2 与气候变化相关的四个主要财务披露领域



在中央银行界，气候风险分析报告的出版尚未广泛传播<sup>28</sup>。英格兰银行将其对气候变化的分析作为单独的报告发布，而荷兰中央银行则将其结果整合到其年度报告中，但细节很少。值得一提的是法国中央银行的负责任投资报告（BdF 2021），该报告从广阔的视野中审视了可持续性问题，即分析了除气候变化之外的其他风险。下面，我们介绍发布独立TCFD报告<sup>29</sup>的中央银行报告的方法论，即英格兰银行和法兰西银行，以及即将发布的匈牙利国家银行关于气候风险的TCFD报告的方法论背景金融工具分析。

#### 4.1. 转型风险

转型风险是指金融资产价值随着向低碳经济转型而发生变化。下面，我们描述了用于衡量（中央银行）投资组合转型风险的三个指标，强调了匈牙利国家银行气候风险报告的相关性：

<sup>28</sup> 随着2017年绿色金融体系网络（NGFS）的成立，越来越多的中央银行和金融监管机构正在积极努力，以确保实现《巴黎气候协定》的目标并确保全球金融体系管理更有效地应对气候变化带来的风险，资本流动促进绿色低碳投资。除其他外，NGFS通过为其成员创建和传播最佳实践来实现其战略目标。在此框架内，NGFS于2021年成立了工作组，以衡量气候风险并准备与TCFD兼容的报告。通过制定最佳实践，NGFS旨在促进中央银行报告的最高可比性（NGFS 2021）。

<sup>29</sup> 当本研究提交发表时，匈牙利国家银行的TCFD报告正处于准备阶段。匈牙利国家银行气候风险报告的方法背景是根据三个因素创建的：TCFD 建议、迄今为止发布的央行示例、可用数据范围。

- 加权平均碳排放强度指数（WACI）；
- 投资组合中碳密集型资产的比例（棕色股）；
- 能源组合。

#### 4.1.1. 加权平均碳排放强度指数

用于量化间接温室气体排放的WACI指标包含在TCFD建议中。它是直接为分析公司投资组合而开发的，与英国和法国中央银行的分析一样，匈牙利国家银行也适用于主权资产。该指标量化了投资组合的平均碳排放强度，按投资组合中资产的比例加权。

金融投资组合对气候影响的分析由匈牙利国家银行根据2021年底的资产负债表数据以及最新的可用年度温室气体（GHG）排放量和相应的GDP数据编制，用于2019年外汇储备，以及2020年匈牙利资产基于温室气体和GDP数据。对于大多数投资组合，数据来自欧盟统计局的数据库，但外汇储备投资组合除外，该投资组合也对欧盟以外的实体有重大影响。

- 为分析政府债券购买项目和公司风险——“增长债券项目”（NKP）、“增长贷款项目”（NHP）、大型公司贷款——，使用在欧盟统计局的部门细分（按TEÁOR<sup>30</sup>代码）中也可以获得的来自空气排放账户（Air Emission Accounts）数据库的数据。

- 外汇储备的碳排放强度是根据《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）温室气体排放清单以及经合组织和世界银行数据库提供的国内生产总值数据计算得出的。

以主权投资组合为例，平均碳排放强度衡量了多少温室气体排放与单位GDP的生产相关。2021年外汇储备主权敞口的平均碳排放强度为287吨二氧化碳当量/百万欧元GDP。这意味着，在外汇储备投资融资的经济活动中，生产100万欧元的GDP涉及排放相当于287吨二氧化碳的温室气体。

关于应用于主权投资组合的碳排放强度方法论，匈牙利国家银行所使用的与英格兰银行和法兰西银行先前发布的报告类似（表2）。英格兰银行还使用《联合国气候变化框架公约》温室气体排放数据来分析其投资组合。其从世界银行数据库中获得了GDP数据，但没有使用名义GDP，而是使用以购买力平价衡量的GDP数据作为WACI指标的分母。以名义GDP计算的碳排放强度的优势在于可以在不同资产类别的分析中实现更高的一致性，这是TCFD建议的重要原则。相比之下，以购买力平价计算的GDP是专门用于国际比较的统计数据，它过滤掉了不同价格水平的扭曲效应。分母中使用的GDP问题可能主要在发展中国家的情况下存在显著差异，因此在匈牙利国家银行关于购买匈牙利政府证券的报告中提出了这一方法论方面的问题。法兰西银行在与匈牙利国家银行和英格兰银行有关的外部分析公司（Trucos）的帮助下进行了分析。WACI计算公式与法兰西银行报告中的相同，但未提供有关数据来源的信息，但大多数外部分析公司的分析活动都基于公开可用的数据库。

<sup>30</sup> TEÁOR（Tevékenységek Egységes Ágazati Osztályozási Rendszere），匈牙利经营部门统一分类系统。

表2 中央银行主权风险暴露碳排放强度的方法论

	匈牙利国家银行	英格兰银行	法兰西银行
公式	$WACI = \sum_i \frac{\text{风险敞口的市场价值}_i}{\text{投资组合市值}} * \frac{\text{国家温室气体排放量}_i}{\text{国家 GDP 值}_i}$		
温室气体数据	UNFCCC国家排放清单	UNFCCC国家排放清单	法兰西银行没有提供有关所使用数据源的更多信息
GDP数据	经合组织、世界银行：名义GDP	世界银行：基于购买力平价（PPP）衡量的GDP	

匈牙利国家银行和这两个西欧国家中央银行的公司投资组合碳排放强度方法论不同，这与研究中涉及的数据访问挑战有关（表3）。英格兰银行和法兰西银行的绝大多数公司风险敞口都来自发布详细收益报告并处于温室气体排放报告前沿的全球公司。由于来自各种利益相关者（例如监管机构、消费者）的压力，世界上最大的公司们已经开始报告其温室气体排放量，因此可以很容易地为包含此的投资组合生成TCFD推荐的公司碳排放强度指数（公司温室气体排放量除以公司收入）公司类型。另一方面，由于公司温室气体排放数据不完整和收入数据库有限，计算包含对小公司投资的投资组合的碳排放强度需要规避解决方案和近似估计。由于匈牙利国家银行的资产负债表对国内中小公司部门（增长贷款项目）有重大影响，因此它使用基于欧盟统计局数据库中部门附加值的温室气体强度数据来衡量公司投资组合的碳排放强度。因此，公司投资组合的碳排放强度是各个公司部门的温室气体强度和投资组合中部门比例的加权平均值。

表3 中央银行公司风险暴露碳排放强度的方法论

	匈牙利国家银行	英格兰银行	法兰西银行
公式	$WACI = \sum_i \frac{\text{部门市场价值}}{\text{投资组合市值}} * \text{部门温室气体强度}_i$	$WACI = \sum_i \frac{\text{风险敞口的市场价值}_i}{\text{投资组合市值}} * \frac{\text{公司温室气体排放}_i}{\text{公司收入}_i}$	
温室气体数据	欧盟统计局（空气排放强度）：基于部门的温室气体排放强度预测附加值	公司报告	法兰西银行没有提供有关所使用数据源的更多信息

#### 4.1.2. 碳密集型资产的份额

用于分析转型风险的另一个指标是投资组合中碳密集型资产的比例（棕色股）。为了识别碳排放强度高的行业，TCFD工作组推荐了全球行业分类标准（GICS）行业分类。根据TCFD的评估，能源和公用事业行业（水务公用事业和基于可再生能源的能源公司除外）是碳密集度最高的行业，因此必须评估在这些行业运营的公司的财务风险。匈牙利国家银行使用TEAOR部门分类而不是GICS分类，在该分类中GICS的碳密集型部门可以与大量重叠相匹配。检查这些公司的风险对投资者来说很重要，因为向碳中和经济结构的转型将主要挑战碳排放强度高的公司，从技术和监管的角度来看，这些公司面临的

风险最高。在匈牙利国家银行资产负债表上的公司风险敞口中，计算了“增长债券项目”和“增长贷款项目”投资组合中碳密集型资产的比例。

基于行业分类的方法论的优点是分析不需要复杂的数据，覆盖范围足够透明和全面，并且可以在不同资产类别之间进行比较。基于行业分类的方法的缺点是，试图通过新的创新技术实现碳中和的公司也可以在碳密集度最高的行业运营，而碳排放强度特别高的公司也可以在非碳密集型行业运营。未来碳密集型对公司温室气体排放进行最广泛的测量和透明的沟通，即独特的公司级数据，可以为此提供解决方案。基于TEÁOR的行业分类的另一个扭曲效应可能是可再生能源公司没有与传统的以化石燃料为基础的公司分开。

与匈牙利国家银行基于行业分类的方法论相比，英国和法国中央银行使用了更集中的方法论，这里的方法论差异也可以追溯到公司数据报告的不同级别和数据可用性的挑战（表4）。基于行业的分析可以充分估计投资者的风险敞口，但如果我们检查公司的收入结构，我们可以得到更准确的图景。一家公司面临气候变化带来的转型风险并不是因为它属于基于行业分类的碳密集型行业，而是因为它的很大一部分收入来自碳密集型活动<sup>31</sup>。多亏了公司报告，英国和法国中央银行检查了投资组合中公司收入的百分比可以与碳密集型活动（化石燃料的提取和基于它们的能源生产）相关联。除了之前的基本指标，英格兰银行还计算了投资组合对更广泛活动的风险敞口，其中还考虑了化石燃料的提炼和分销。

**表4 中央银行针对公司风险敞口的碳密集型资产的方法论**

	匈牙利国家银行	英格兰银行、法兰西银行
公式	$\frac{\text{碳排放强度部门市值}}{\text{投资组合市值}}$	$\frac{\text{来自碳排放强度活动的收入}}{\text{公司总收入}}$
碳密集型活动	能源和公用事业行业	化石燃料开采 基于化石燃料的能源生产
行业分类	TEÁOR (NACE)	无数据

#### 4.1.3 能源组合

为了履行《巴黎协定》，世界能源生产的构成有必要从燃烧化石燃料转向使用可再生能源。衡量这一转型过程所产生的风险的工具之一可以是检查证券发行国的能源构成。借助于该方法论，可以更好地评估给定投资组合中的国家在多大程度上面临与碳中和能源系统发展相关的风险。由于大量使用化石燃料而需要进行重大结构变革的国家，可想而知，更容易面临与转型相关的风险。在匈牙利国家银行的报告中，由于购买政府证券，分析影响了外汇储备主权和匈牙利的敞口。

在本研究分析过程中，我们检查了包含在外汇储备中的主权证券发行人的能源结构。主权投资组合的能源组合只不过是投资组合中排放国能源组合

<sup>31</sup> 两者的关系从根本上密切，实践表明，越来越多的传统能源公司对可再生能源开放，从而实现收入结构多元化，降低转型风险。

的平均值，由投资组合比率加权。分析使用的基准IMFCOFER<sup>32</sup>代表的投资组合，国际能源署（IEA）发布的可持续发展情景（Sustainable Development Scenario, SDS）作为前瞻性估计的基准。SDS是一个综合情景，它定义了一条确保获得可靠、可持续和现代能源服务的途径，有助于减少空气污染并有效应对气候变化（IEA 2021）。

匈牙利国家银行主权风险敞口的能源结构分析与英格兰银行2020年报告中公布的分析相同。在其最新的2021年报告中，英格兰银行用前瞻性分析取代了这种基于回溯数据的静态分析。新方法检查投资组合的所谓升温潜能值，即估计投资组合中主权的未来温室气体排放轨迹与变暖轨迹一致，从而判断投资组合本身是否满足1.5或2摄氏度的目标巴黎气候协定。该分析主要基于气候行动追踪研究项目的结果。独立研究项目的目的是检查各个国家已经实施或计划的温室气体减排措施对给定国家的预期温室气体轨迹的影响，以及它是否能够满足国际目标。分析的好处是着眼于未来，但也因此具有极大的不确定性，因为在过去的几十年中，个别国家一再背弃承诺和措施的履行。涵盖的国家范围并不完整，因此在多元化投资组合的情况下，例如匈牙利国家银行的外汇储备，该分析只能在有限的范围内应用。与英格兰银行的新方法论类似，法兰西银行检查投资组合的升温潜力。

#### 4.2. 物理风险

物理风险反映了单个机构资产负债表上金融资产的价值——在我们的例子中是中央银行——可能受到气候条件变化、平均温度的上升和变化、数量和分布的变化的影响。降水，包括例如干旱和洪水。评估物理气候风险提出了重大的技术挑战，包括需要详细的地理数据来确定不同地点潜在天气事件的严重性。

物理风险结果显示分析范围内实体的相对风险。风险类别的分数对应一个百分位顺序，即它们的范围从0到100，其中0代表最低风险级别，100代表最高风险暴露。该方法论的结果提请注意可能需要进一步分析的风险最高的领域和实体。在匈牙利国家银行的第一份TCFD报告中，对实物风险的分析涵盖了匈牙利国家银行资产负债表上范围较窄的金融资产、主权风险敞口以及匈牙利公司债券和贷款。

由于联合分析公司的服务，主权和公司实体的实体风险分析在方法论上与匈牙利国家银行以及英国和法国中央银行的情况相同。差异仅在公司资产的实际分析中出现，由于广泛的公司信息数据库，服务提供商比小型公司更详细地执行全球公司的分析。中央银行在分析物理风险时使用了“427公司”（Four Twenty Seven）（穆迪分析）的数据和模型，因此考虑了六种风险类别的结果：洪水、热应力、飓风和台风、海平面上升、缺水（水压力），以及森林火灾、野火报告的风险（表5）。在风险类别中，量化了许多指标，这些指标反映了被检查实体（国家或公司）在预测时间范围（2030）内对物理风险的敞口变化。用于预测物理风险的情景基于IPCC接受的温室气体轨迹。

<sup>32</sup> IMF COFER（官方外汇储备的货币构成）是代表世界外汇储备的外汇构成的统计数据。

表5 物理风险分析			
	匈牙利国家银行	英格兰银行	法兰西银行
外部数据服务者	427公司 (穆迪的分析公司)		
所检查的物理风险类别	洪水 热应激 飓风和台风 海平面上升 缺水(缺紧张) 森林火灾和野火		

## 五、总结

在以市场为基础组织的经济体中，透明、可视和可预测的运作尤为重要，因为没有一些经济实体的透明，资源配置就无法有效发挥作用。到目前为止，透明度的要求通常可以解释为风险收益流动性，但经济的绿色转型意味着环境可持续性方面的透明度和熟悉度也将受到重视。

经济成功实现绿色转型的先决条件是金融市场考虑并正确评估气候风险。为此，投资者和市场必须能够分析和评估可持续性方面，气候风险必须出现在风险模型、收益预期和金融产品价格中，这可以通过透明度来实现。

透明度的基础是数据，其评估和分析需要合适的方法论。在绿色方面，无论是在可用数据的内容、一致性和可比性方面，还是在方法论和模型方面，都可以识别出严重的挑战。传统证券市场已有数十年的数据和经验，而绿色市场只有5-10年的历史，与整个证券市场相比，其规模并不显著。市场需要时间来巩固监管，开发市场披露和模型的最佳实践，以及数据透明度达到投资者要求的水平。

对于绿色市场的发展和透明度，监管方和央行方的适当态度也必不可少。中央银行的承诺与气候风险相关的透明度预期有关，尽管迄今为止只有少数中央银行根据TCFD的建议以前瞻性方式公布了自己的气候风险敞口——只有英格兰银行、法兰西银行和匈牙利国家银行准备或正在准备单独的报告。除了气候风险报告，一些国家（如匈牙利）的宏观和微观审慎措施以及货币政策工具和资产购买项目越来越多地反映气候风险（MNB 2021d），这表明“绿色转型”已经开始于中央银行界。

在这项研究中，我们提出了金融工具的气候风险分析问题，包括目前可以确定的最重要挑战，以及已经开始报告的中央银行的实际解决方案。为了使经济行为体能够广泛报告<sup>33</sup>，必须尽快制定与环境风险相关的一致规则、定义和可量化的预期<sup>34</sup>——中央银行可以通过与其法定职责保持一致来为这些目标的诞生做出贡献，通过建立自己的透明度并制定报告方法论框架。

<sup>33</sup> 当然，这也需要改变会计实务。参见：O'Dwyer – Unerman（2020）

<sup>34</sup> 同时，有理由注意到报告在自愿（市场）的基础上已经开始。参见：Eccles – Krzus（2018）

## 参考文献

- ADB (2021): *ADB Green Bond Newsletter and Impact Report 2021*. (《亚行绿色债券通讯和影响报告2021》) Asian Development Bank, September. <https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/13991/adb-green-bond-newsletter-2021.pdf?sequence=1>. (下载日期: 2021年11月9日)
- Alogoskoufis, S. – Carbone, S. – Coussens, W. – Fahr, S. – Giuzio, M. – Kuik, F. – Parisi, L. – Salakhova, D. – Spaggiari, M. (2021a): *Climate-related risks to financial stability*. (《与气候有相的金融稳定风险》) In: European Central Bank: Financial Stability Review, May 2021. [https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart202105\\_02~d05518fc6b.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart202105_02~d05518fc6b.en.html)
- Alogoskoufis, S. – Dunz, N. – Emambakhsh, T. – Hennig, T. – Kaijser, M. – Kouratzoglou, C. – Muñoz, M.A. – Parisi, L. – Salleo, C. (2021b): *ECB economy-wide climate stress test*. (《欧洲央行整体经济气候压力测试》) Occasional Paper Series No 281, European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op281~05a7735b1c.en.pdf>
- Baranović, I. – Busies, I. – Coussens, W. – Grill, M. – Hempell, H. (2021): *The challenge of capturing climate risks in the banking regulatory framework: is there a need for a macroprudential response?* (《银行监管框架中捕捉气候风险的挑战: 是否需要宏观审慎应对?》) Article, European Central Bank. [https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202110\\_1~5323a5baa8.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202110_1~5323a5baa8.en.html)
- BdF (2021): *Responsible Investment Report 2020*. (《2020年负责任投资报告》) Banque de France. [https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/rapport\\_ir\\_2020\\_angl.pdf](https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/rapport_ir_2020_angl.pdf)
- Berg, F. – Kölbel, J.F. – Rigobon, R. (2019): *Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings*. (《总体混乱: ESG评级的分歧》) <https://doi.org/10.2139/ssrn.3438533>
- Bethlendi, A. – Póra, A. (2021): *Lakossági zöldpénzügyek: fókuszban a kereslet*. (《居民绿色金融: 聚焦需求》) Pénzügyi Szemle (匈牙利《金融评论》), 2021(3): 321–346. [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2021\\_3\\_1](https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_3_1)
- Billio, M. – Costola, M. – Fumarola, S. – Hristova, I. – Pelizzon, L. – Portioli, F. – Riedel, M. – Vergari, D. (2020): *Final report on correlation analysis between energy efficiency and risk (D5.7)*. (《能源效率与风险相关性分析的最终报告(D5.7)》) Energy efficiency Data Protocol and Portal, August. <https://energyefficientmortgages.eu/wp-content/uploads/2021/07/Italian-Correlation-Analysis.pdf>. (下载日期: 2021年11月29日)
- BIS (2021): *Climate-related risk drivers and their transmission channels*. (《气候相关风险驱动因素及其传播渠道》) Bank for International Settlements, April. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d517.pdf>

- Bloomberg (2019): *Moody's Acquires Majority Stake in Vigeo Eiris, a Global Leader in ESG Assessments*. (《Moody's Acquires Majority Stake in Vigeo Eiris, a Global Leader in ESG Assessments》) Bloomberg, 15 April. <https://www.bloomberg.com/press-releases/2019-04-15/moody-s-acquires-majority-stake-in-vigeo-eiris-a-global-leader-in-esg-assessments>. (下载日期: 2022年2月9日)
- BoE (2020): *The Bank of England's climate-related financial disclosure 2020*. (《英格兰银行 2020 年气候相关财务披露》) Bank of England, June. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/annual-report/2020/climate-related-financial-disclosure-report-2019-20.pdf>
- BoE (2021): *The Bank of England's climate-related financial disclosure 2021*. (《英格兰银行 2021 年气候相关财务披露》) Bank of England, 17 June. <https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/publication/2021/june/climate-related-financial-disclosure-2020-21?sf145986189=1>
- Bolton, P. – Despres, M. – Pereira Da Silva, L.A. – Samama, F. – Svartzman, R. (2020): *The green swan – Central banking and financial stability in the age of climate change*. (《绿天鹅——气候变化时代的中央银行和金融稳定》) Bank for International Settlements, January. <https://www.bis.org/publ/othp31.pdf>
- Boutabba, M.A. – Rannou, Y. (2022): *Investor strategies in the green bond market: The influence of liquidity risks, economic factors and clientele effects*. (《绿色债券市场的投资者策略: 流动性风险、经济因素和客户效应的影响》) International Review of Financial Analysis, 81(May): 102071. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102071>
- Calice, P. – Caruso, E. (2021): *Increased transparency for a more climate-friendly financial sector*. (《为更加气候友好的金融部门增加透明度》) World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/psd/increased-transparency-more-climate-friendly-financial-sector>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Campiglio, E. – Dafermos, Y. – Monnin, P. – Ryan-Collins, J. – Schotten, G. – Tanaka, M. (2018): *Climate change challenges for central banks and financial regulators*. (《中央银行和金融监管机构面临的气候变化挑战》) Nature Climate Change, 8: 462–468. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0175-0>
- Carlin, D. – Fischer, R. (2020): *From Disclosure to Action: Applying TCFD principles throughout financial institutions*. (《从披露到行动: 在整个金融机构中应用 TCFD 原则》) United Nations Environment Programme Finance Initiative. <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/10/Climate-Risk-Applications-From-Disclosure-to-Action.pdf>
- Carney, M. (2020): *TCFD: strengthening the foundations of sustainable finance*. (《TCFD: 加强可持续金融的基础》) SUERF Policy Note, Issue No. 122, January. [https://www.suerf.org/docx/f\\_29000b029c61328a948b1c7afa01cea3\\_9319\\_suerf.pdf](https://www.suerf.org/docx/f_29000b029c61328a948b1c7afa01cea3_9319_suerf.pdf)

- Carney, M. (2021): *Clean and Green Finance. A new sustainable financial system can secure a net zero future for the world.* (《清洁和绿色金融。一个新的可持续金融体系可以确保世界的净零未来》) Finance & Development, IMF, September, pp. 20–22. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/09/pdf/mark-carney-net-zero-climate-change.pdf>
- CBI (2019): *Climate Bonds Standard Version 3.0.* (《气候债券标准3.0版》) Climate Bonds Initiative, December. <https://www.climatebonds.net/climate-bonds-standard-v3>. (下载日期: 2022年2月9日)
- CBI (2021): *Climate Bonds Taxonomy.* (《气候债券分类》) Climate Bonds Initiative, September. <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Delmas, M.A. – Burbano, V.C. (2011): *The Drivers of Greenwashing.* (《漂绿的驱动力》) California Management Review, 54(1): 64–87. <https://doi.org/10.1525/cm.2011.54.1.64>
- Dicaux S. – Volz, U. (2021): *Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance.* (《中央银行授权、可持续发展目标和促进绿色金融》) Ecological Economics, 184(June):107022. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107022>
- Dimson, E. – Marsh, P. – Staunton, M. (2020): *Divergent ESG Ratings.* (《不同的ESG评级》) Journal of Portfolio Management, 47(1): 75–87. <https://doi.org/10.3905/jpm.2020.1.175>
- DNB (2021): *Annual Report 2020. Towards recovery.* (《2020年度报告。迈向复苏》) De Nederlandsche Bank. [https://www.dnb.nl/media/djspazix/jaarverslag\\_2020\\_dnb\\_eng.pdf](https://www.dnb.nl/media/djspazix/jaarverslag_2020_dnb_eng.pdf)
- Eccles, R.G. – Krzus, M.P. (2018): *Why Companies Should Report Financial Risks From Climate Change.* (《为什么公司应该报告气候变化带来的财务风险》) MIT Sloan Management Review; Cambridge, 59(3): 1–6. <https://sloanreview.mit.edu/article/why-companies-should-report-financial-risks-from-climate-change/>
- Eceiza, J. – Harreis, H. – Härtl, D. – Viscardi, S. (2020): *Banking imperatives for managing climate risk.* (《银行管理气候风险的必要性》) Article, McKinsey, 1 June. <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/banking-imperatives-for-managing-climate-risk>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Edwards, J. – Cui, R. – Mukherjee, A. (2021): *Assessing the Credit Impact of Climate Risk for Corporates.* (《评估气候风险对公司的信用影响》) Moody's Analytics, March. [https://www.moodyanalytics.com/-/media/whitepaper/2021/assessing\\_the\\_credit\\_impact\\_of\\_climate\\_risk\\_for\\_corporates.pdf](https://www.moodyanalytics.com/-/media/whitepaper/2021/assessing_the_credit_impact_of_climate_risk_for_corporates.pdf). (下载日期: 2021年9月10日)
- EF (2021a): *ESG Data Guide 2021.* (《ESG 数据指南2021》) Environmental Finance. <https://www.environmental-finance.com/content/guides/esg-guide-entry.html?productid=345&editionid=5&planid=1>. (下载日期: 2022年2月9日)

- EF (2021b): *Green Bond Funds – Impact Reporting Practices 2021*. (《绿色债券基金——2021年影响报告实践》) Environmental Finance. <https://www.environmental-finance.com/content/focus/creating-green-bond-markets/publications/green-bond-funds-impact-reporting-practices-2021.html>. (下载日期: 2022年1月21日)
- EIB (2020): *EIB impact report 2020 – Climate action, environmental sustainability and innovation for decarbonisation*. (《气候行动、环境可持续性和脱碳创新》) European Investment Bank. [https://www.eib.org/attachments/publications/eib\\_impact\\_report\\_2020\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/publications/eib_impact_report_2020_en.pdf). (下载日期: 2022年2月9日)
- Elek, F.A. – Tapaszti, A. – Windisch, K. (2021): *MNB zöldkötvény portfólió – egy kisvárosnyi pozitív környezeti hatás 2021*. (《匈牙利国家银行绿色债券组合——2021年小镇对环境的积极影响》) Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行专业文章). <https://www.mnb.hu/letoltes/elek-flora-adrienn-tapaszti-attila-windisch-katalin-mnb-zoldkotveny-portfolio-egy-kisvarosnyi-pozitiv-kornyezeti-hatas.pdf>
- ENSZ (2021): *Financing Climate Action*. (《资助气候行动》) <https://www.un.org/en/climatechange/raising-ambition/climate-finance>
- Environment analyst (2019): *S&P rolls out Trucost ESG data to its customers*. (《标准普尔向其客户推出Trucost ESG数据》) <https://environment-analyst.com/global/80102/sp-rolls-out-trucost-esg-data-to-its-customers>. (下载日期: 2022年2月9日)
- ESMA (2021): *ESMA letter to European Commission on ESG ratings*. (《ESMA致欧盟委员会关于ESG评级的信函》) [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-379-423\\_esma\\_letter\\_to\\_ec\\_on\\_esg\\_ratings.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma30-379-423_esma_letter_to_ec_on_esg_ratings.pdf). (下载日期: 2022年2月11日)
- EU (2019): *Directive (EU) 2019/2162 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on the issue of covered bonds and covered bond public supervision and amending Directives 2009/65/EC and 2014/59/EU*. (《2019年11月27日欧洲议会和理事会的指令 (EU) 2019/2162, 关于发行担保债券和担保债券公共监督和修订指令 2009/65/EC和2014/59/EU》) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L2162>
- EU (2020): *Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088*. (《欧洲议会和理事会于2020年6月18日颁布的 (EU) 2020/852 条例, 关于建立促进可持续投资的框架, 并修订条例 (EU) 2019/2088》) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>
- EU (2021a): *Commission Delegated Regulation (EU) .../... supplementing Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council by establishing the technical screening criteria for determining the conditions under which an economic activity qualifies as contributing substantially to climate change mitigation or climate change*

- adaptation and for determining whether that economic activity causes no significant harm to any of the other environmental objectives.* (《委员会授权条例 (EU) .../... 补充了欧洲议会和理事会的条例 (EU) 2020/852, 建立了技术筛选标准, 以确定经济活动有资格为减缓气候变化做出重大贡献的条件或气候变化适应, 并确定该经济活动是否对任何其他环境目标没有造成重大损害》) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=PI\\_COM:C\(2021\)2800](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=PI_COM:C(2021)2800)
- EU (2021b): *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on European green bonds.* (《关于欧洲议会和理事会关于欧洲绿色债券的法规的提案》) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0391>
- Faiella, I. – Bernardini, E. – Di Giampaolo, J. – Fruzzetti, M. – Letta, S. – Loffredo, R. – Nasti, D. (2021): *Climate and environmental risks: measuring the exposure of investments.* (《气候和环境风险: 衡量投资的风险》) Markets, Infrastructures, Payment Systems Series No 15, Banca d'Italia. [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/mercati-infrastrutture-e-sistemi-di-pagamento/approfondimenti/2021-015/N.15-MISP.pdf?language\\_id=1](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/mercati-infrastrutture-e-sistemi-di-pagamento/approfondimenti/2021-015/N.15-MISP.pdf?language_id=1)
- Fender, I. – McMorrow, M. – Sahakyan, V. – Zulaica, O. (2019): *Green bonds: the reserve management perspective.* (《绿色债券: 储备管理视角》) BIS Quarterly Review, September: 49–63. [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1909f.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1909f.pdf)
- Fitch (2021): *ESG in credit 2021.* (《2021年信贷中的ESG》) White Paper, Fitch Ratings, 20 July. <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/esg-in-credit-white-paper-2021-20-07-2021>. (下载日期: 2022年2月9日)
- FSB (2020): *The Implications of Climate Change for Financial Stability.* (《气候变化对金融稳定的影响》) Financial Stability Board, 23 November. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P231120.pdf>
- ICMA (2021a): *Green Bond Principles. Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds.* (《绿色债券原则。发行绿色债券的自愿流程指南》) International Capital Market Association, June. <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>
- ICMA (2021b): *Handbook Harmonised Framework for Impact Reporting.* (《影响报告协调框架手册》) International Capital Market Association, June. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Handbook-Harmonised-Framework-for-Impact-Reporting-June-2021-100621.pdf>
- IEA (2021): *World Energy Model Documentation.* (《世界能源模型文档》) International Energy Agency, October. [https://iea.blob.core.windows.net/assets/932ea201-0972-4231-8d81-356300e9fc43/WEM\\_Documentation\\_WEO2021.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/932ea201-0972-4231-8d81-356300e9fc43/WEM_Documentation_WEO2021.pdf). (下载日期: 2021年11月22日)
- IOSCO (2021): *Environmental, Social and Governance (ESG) Ratings and Data Products Providers.* (《环境、社会和治理 (ESG) 评级和数据产品提供商》) Consultation Report, International Organization of Securities Commissions. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD681.pdf>

- IPCC (2021): *AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. (《AR6气候变化2021: 物理科学基础》) Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Janosik, R. – Verbraken, T. (2021): *How Climate Change Could Impact Credit Risk*. (《气候变化如何影响信用风险》) MSCI, 20 October. <https://www.msci.com/www/blog-posts/how-climate-change-could-impact/02803746523>. (下载日期: 2021年10月22日)
- JHT (1997): *1997. évi XXX. törvény a jelzálog-hitelintézeztől és a jelzáloglevélről*. (《1997年第30号法律——抵押贷款机构和抵押契约法》) <https://njt.hu/jogszabaly/1997-30-00-00>
- Kahlenborn, W. (2001): *Transparency and the Green Investment Market*. (《透明度和绿色投资市场》) Megjelent: Bouma, J.J. – Jeucken, M. – Klinkers, L. (szerk.): *Sustainable Banking. The Greening of Finance*. Imprint Routledge, Chapter 13.
- KfW (2021): *Green Bonds – Made by KfW. Allocation Report: Use of proceeds of 2020 Green Bond issuances*. (《德国复兴信贷银行的绿色债券。分配报告: 2020年绿色债券募集资金使用情况》) KfW Group, March. <https://www.kfw.de/PDF/Investor-Relations/PFD-Dokumente-Green-Bonds/KfW-Green-Bonds-Allocation-Report-2020.pdf>. (下载日期: 2021年7月20日)
- Kidney, S. (2015): *The review: first ever green covered bond (Pfandbrief) issued by German giant BerlinHyp – EUR500m, 7yr, 0.125%, AAA and 4x oversubscribed! Wunderbar!* (《评论: 德国巨头 BerlinHyp 首次发行绿色担保债券 (Pfandbrief) —— 5 亿欧元, 七年期, 0.125%, AAA和4倍超额认购! 神奇宝贝! 》) Climate Bond Initiative, 8 May. <https://www.climatebonds.net/2015/05/review-first-ever-green-covered-bond-pfandbrief-issued-german-giant-berlinhyp-eur500m-7yr>. (下载日期: 2021年11月20日)
- Kolozsi, P.P. (2021): *Itt kopogtat az ajtón a zöld jegybanki forradalom*. (《绿色中央银行革命正在敲门》) *Economania*, február 18. (2月18日) <https://economaniablog.hu/2021/02/18/itt-kopogtat-az-ajton-a-zold-jegybanki-forradalom/>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Lancesseur, M. – Lorans, T. (2021): *Anticipating the climate change risk for sovereign bonds*. (《预测主权债券的气候变化风险》) FTSE Russel, March. <https://www.ftserussell.com/research/anticipating-climate-change-risks-sovereign-bonds>. (下载日期: 2021年8月25日)
- Lentner, Cs. – Kolozsi, P.P. (2019): *Innovative ways of thinking concerning economic governance after the global financial crisis*. (《全球金融危机后经济治理的创新思维》) *Problems and Perspectives in Management*, 17(3): 122–131. [https://doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.10](https://doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.10)
- LUX (2018): *Law of 22 June 2018 amending the Law of 5 April 1993 on the financial sector, as amended, with respect to the introduction of renewable energy of covered bonds*. (《2018年6月22日的法律, 修订了1993年4月5日的金融部门法, 经修订, 关于在担保债券中引入可再生能源》) [https://www.cssf.lu/wp-content/uploads/L\\_220618\\_covered-bonds\\_update\\_LFS\\_eng.pdf](https://www.cssf.lu/wp-content/uploads/L_220618_covered-bonds_update_LFS_eng.pdf)

- Mastouri, A. – Mendiratta, R. – Giese, G. (2021): *In Transition to a New Economy, Corporate Bonds and Climate Change Risk*. (《向新经济转型中, 公司债券和气候变化风险》) MSCI, 24 November. <https://www.msci.com/www/research-paper/in-transition-to-a-new-economy/02871585497>. (下载日期: 2021年11月26日)
- Matolcsy, Gy. (2021): *Transformational change is needed in green financing*. (《绿色金融需要转型变革》) <https://www.mnb.hu/en/pressroom/publications-of-the-governor/2021/matolcsy-transformational-change-is-needed-in-green-financing>. (下载日期: 2022年2月9日)
- MNB (2019): *Magyar Nemzeti Bank among the first central banks to create a dedicated green bond portfolio within foreign exchange reserves*. (《匈牙利国家银行是首批在外汇储备中创建专用绿色债券投资组合的中央银行之一》) Press release, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/en/pressroom/press-releases/press-releases-2019/magyar-nemzeti-bank-among-the-first-central-banks-to-create-a-dedicated-green-bond-portfolio-within-foreign-exchange-reserves>. (下载日期: 2022年2月9日)
- MNB (2020): *MNB introduces preferential capital requirements for green corporate and municipal financing*. (《匈牙利国家银行 为绿色公司和市政融资引入优惠资本要求》) Press release, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/en/pressroom/press-releases/press-releases-2020/mnb-introduces-preferential-capital-requirements-for-green-corporate-and-municipal-financing>. (下载日期: 2022年2月9日)
- MNB (2021a): *Sikeres zöld tőkekövetelmény-kedvezmény után sikerre ítélt zöld lakáshitelek*. (《成功获得绿色资本要求折扣后被视为成功的绿色住房贷款》) Sajtóközlemény, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行新闻公告). <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/2021-evi-sajtokozlemenyek/sikeres-zold-tokekovetelmeny-kedvezmeny-utan-sikerre-itelt-zold-lakashitelek>. (下载日期: 2022年2月9日)
- MNB (2021b): *Banks will soon have a wider variety of green loans to offer to companies and local governments*. (《银行即将向公司和地方政府提供更多种类的绿色贷款》) Press release, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/en/pressroom/press-releases/press-releases-2021/banks-will-soon-have-a-wider-variety-of-green-loans-to-offer-to-companies-and-local-governments>. (下载日期: 2022年2月9日)
- MNB (2021c): *Notice on the terms and conditions of primary market purchases in the MNB's Green Mortgage Bond Purchase Programme (effective as of 17 September 2021)*. (《关于匈牙利国家银行绿色抵押债券购买项目中一级市场购买条款和条件的通知(自2021年9月17日起生效)》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/notice-green-mortgage-bond-purchase-programme-primary-20210917.pdf>

- MNB (2021d): *Sustainability and central bank policy – Green aspects of the Magyar Nemzeti Bank’s monetary policy toolkit*. (《可持续性和中央银行政策——匈牙利国家银行货币政策工具包的绿色方面》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/sustainability-and-central-bank-policy-green-aspects-of-the-magyar-nemzeti-bank-s-monetary-policy-toolkit.pdf>
- MNB (2022): *Zöld kötvény kibocsátási útmutató*. (《绿色债券发行指南》) Magyar Nemzeti Bank, január. (匈牙利国家银行, 1月) <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-zold-kotveny-utmutato.pdf>
- MSCI (2020): *Climate Value-at-Risk – Powering Better Investment Decisions for a Better World*. (《为更好的话语提供更好的投资决策》) MSCI. <https://www.msci.com/documents/1296102/16985724/MSCI-ClimateVaR-Introduction-Feb2020.pdf>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Nagy, Gy.L. – Bozzai, R. – Tóth, I. – Incze, Zs. (2021): *Zöld? Jelzáloglevél? Zöldjelzáloglevél!* (《绿色的? 按揭信? 绿色抵押贷款!》) *Gazdaság és Pénzügy* (匈牙利《经济与金融》杂志), 8(1): 2–25. <https://doi.org/10.33926/GP.2021.1.1>
- NGFS (2021): *Guide on climate-related disclosure for central banks*. (《中央银行气候相关信息披露指南》) Network for Greening the Financial System, December. [https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/guide\\_on\\_climate-related\\_disclosure\\_for\\_central\\_banks.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/guide_on_climate-related_disclosure_for_central_banks.pdf)
- O’Dwyer, B. – Unerman, J. (2020): *Shifting the focus of sustainability accounting from impacts to risks and dependencies: researching the transformative potential of TCFD reporting*. (《将可持续性会计的重点从影响转移到风险和依赖: 研究TCFD报告的变革潜力》) *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(5): 1113–1141. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-02-2020-4445>
- OECD (2015): *Climate change disclosure in G20 countries: Stocktaking of corporate reporting schemes*. (《G20国家的气候变化披露: 公司报告计划盘点》) OECD, 18 November. <https://www.oecd.org/investment/corporate-climate-change-disclosure-report.htm>
- OECD (2020): *Sustainable Infrastructure Policy Initiative*. (《可持续基础设施政策倡议》) <https://www.oecd.org/finance/Sustainable-Infrastructure-Policy-Initiative.pdf>
- Siklos, P.L. (2017): *A jegybankfüggetlenségtől a jegybanki transzparenciáig*. (《从央行独立性到央行透明度》) Megjelent: Vonnák, B. (szerk.): *Modern jegybanki gyakorlat*. Magyar Nemzeti Bank (发表在匈牙利国家银行《现代央行实践》). <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-modern-jegybanki-gyakorlat.pdf>
- Stroebel, J. – Wurgler, J. (2021): *What do you think about climate finance?* (《您如何看待气候融资?》) NBER Working Paper No. 29136. <https://doi.org/10.3386/w29136>

- Talbot, K.M. (2017): *What Does “Green” Really Mean?: How Increased Transparency and Standardization Can Grow the Green Bond Market.* (《“绿色”的真正含义是什么?: 提高透明度和标准化如何发展绿色债券市场》) Villanova Environmental Law Journal, 28(1): Article 5. <https://digitalcommons.law.villanova.edu/elj/vol28/iss1/5>
- Taleb, N.N. (2007): *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable.* (《黑天鹅: 极不可能事件的影响》) Random House, New York, New York.
- TCFD (2017): *Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.* (《落实气候相关财务披露工作组的建议》) June. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-TCFD-Annex-Amended-121517.pdf>
- TCFD (2021): *Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2021 Status Report.* (《气候相关财务披露工作组 2021 年状态报告》) October. [https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Status\\_Report.pdf](https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/07/2021-TCFD-Status_Report.pdf)
- Wass, S. (2021): *Rule change set to spur EU green covered bond market.* (《规则变化将刺激欧盟绿色担保债券市场》) S&P Global, 13 May. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/rule-change-set-to-spur-eu-green-covered-bond-market-64119451>. (下载日期: 2022年2月9日)
- Zöldy, M. – Szalmáné Csete, M. – Kolozsi, P.P. – Bordás, P. – Török, Á. (2022): *Cognitive Sustainability.* (《认知可持续性》) Cognitive Sustainability, 1: 1–7. Budapest. <https://doi.org/10.55343/cogsust.7>

## 央行数字货币的兴起\*

米勒·亚诺什，凯雷尼·阿达姆

数字金融创新以革命性的速度兴起，开启了银行体系和中央银行运作的新纪元，带来了货币的数字化转型。中央银行必须应对从根本上影响和改变金融体系的挑战。中央银行审查了央行数字货币（Central Bank Digital Currency, CBDC）的引入，以确保货币政策的稳定性、可持续发展、竞争力和有效性。除了有效运行外，还必须确保安全、维护主权和货币政策的有效性。除了央行数字货币预期收益外，我们还分析了它的风险。央行数字货币出现在国际金融体系中，开启了全球支付方式的竞争。数字美元、欧元和人民币之间的竞争可能会改变全球金融体系的地位。利害攸关的是国际权力关系的重组。在此背景下，我们希望努力了解匈牙利为引入央行数字货币做准备的实际情况。

经济文献杂志（JEL）编码：E3，E5，G1

关键词：央行数字货币；支付方式；保值；跨境转账；金融稳定

### 一，引言

最近一段时间，经济的数字化发展影响了几乎所有生活领域，包括金融和银行系统的运作。数字金融创新改变了支付系统，各种形式的电子支付稳步发展，现金使用量同步下降。这一快速发展过程也在短时间内传到了各个中央银行，中央银行是法定货币、货币发行者、货币政策和金融稳定的守护者（Adrian – Griffoli 2019）。市场上出现的数字金融服务、电子支付工具，甚至私人数字货币都是必须应对的挑战。中央银行在数字中央银行货币的创建和引入中看到了解决方案（Dolan 2021；Margulis – Rossi 2021）。

在我们的分析中，我们遵循中央银行在数字货币方面的工作过程，从一些最初的试验应用到现在世界上大多数的中央银行正在探索引入这种支付工具的基本概念及其潜在的好处。

简单来说，可以说对央行数字货币最好的想象是央行发行的数字钞票。原则上，这种数字货币与传统上由中央银行发行的货币或记账单位没有什么不同，后者由中央银行的准备金和给定国家的法律制度提供支持，这使得这

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

米勒·亚诺什（Müller János），匈牙利经济学家，匈牙利银行协会高级顾问，亚洲金融合作协会（AFCA）“一带一路”专家委员会副主席。电子邮箱：mullerj1@t-online.hu  
凯雷尼·阿达姆（Kerényi Ádám），匈牙利科学院经济与地区科学研究中心（KRTK）世界经济研究所专家。电子邮箱：kerenyi.adam@krtk.mta.hu

凯雷尼·阿达姆感谢国家研究、发展和创新办公室提供的支持。项目编号 K 128682 在国家研究发展与创新基金的支持下实施，由 K\_18 招标计划资助。

本文原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2022年9月号《我们的未来景象》专栏。<https://doi.org/10.33893/FER.21.3.122>

种货币具有法定货币。它实际上是一种非物质化的中央银行货币，体现了对中央银行的要求，并以数字形式提供给所有用户。换言之，这意味着居民或企业对央行的债权以数字形式出现，体现了一种新的货币形式。

央行数字货币的应用具有明显的优势，但根据实施形式的不同，可能存在威胁金融和货币稳定的风险甚至因素。我们详细讨论了积极影响，在这里我们强调央行数字货币可以在国际层面加强合作、金融体系的效率和贸易融资。一方面，这个机会催生了在引入央行数字货币方面进行国际合作的必要性，另一方面，它创造了一场竞争，目标是哪个央行数字货币将能够发挥关键货币的作用。在国际市场上取得决定性影响。央行数字货币的本质作用也是防御功能，它一方面提供对科技巨头和私人数字货币风险影响的保护，另一方面保护金融主权。

首先，我们回顾了当前央行数字货币的国际格局，然后分析了数字美元、中国央行数字货币、数字欧元的引入现状。还必须从匈牙利的角度审视引入数字中央银行货币的预期影响，特别是考虑到该问题在国家管辖范围内与在欧盟成员国但不是欧元区国家中一样重要。

## 二、使引入央行数字货币的成为可能和必要的过程

第四次工业革命以及作为其中一部分的数字化已成为过去二十年发展的持续指标。数字金融创新最初在货币市场上悄然出现<sup>1</sup>，其影响力和影响力呈爆发式增长，迫使传统银行的商业模式发生变化，支付、货币使用和银行消费习惯发生转变。

长期以来，这些过程表明中央银行和传统银行都必须面临新的挑战，但它们在经济生活中的作用本质没有改变。在不断加速的创新竞争中，中央银行必须支持和规范使用数字金融创新的业务，而传统银行必须在数字化追赶条件更加困难的竞争中站稳脚跟。

到上个十年年代末，数字金融服务彻底改变了金融中介体系，以至于所有参与者、中央银行、金融监管机构、传统银行以及金融科技和大型科技服务提供商都清楚地认识到，数字金融服务的兴起和转型影响势不可挡的数字化进程<sup>2</sup>。引入央行数字货币还有其他激励因素：（1）加密货币，（2）稳定币，（3）BigTech（科技巨头）支付系统，以及（4）由于冠状病毒流行而强制数字化（Auer等 2021）。

在未来发展的愿景中，出现了亚马逊化的金融市场<sup>3</sup>，并在其地平线上出现了数字货币的伏笔。比特币、稳定币出现，脸书（Facebook）宣布打算推出一种名为 Libra 的数字货币，赋予其全球角色。国际金融体系，在某些情况下是国家金融体系，已经达到了一个里程碑，因为创建央行数字货币的

---

<sup>1</sup> 央行维持零售账户的想法并不新鲜，存款现金的想法在 1980 年代末已经出现在专业圈子中。

<sup>2</sup> 电子支付比例的动态增加和现金使用的减少，加速了金融体系的转型。

<sup>3</sup> 亚马逊化的金融市场是一个以客户为导向的界面，居民和企业客户可以在其中以最优惠的条件找到他们需要的产品和服务。这个数字金融市场可以成为央行数字货币设计中的一个影响因素（PwC-LfF 2019）。

首次尝试与类似于Libra的所谓私人数字货币一起出现（Müller – Kerényi 2021；Pistor 2021）。

下面，我们回顾一下目前已知的各央行数字货币的情况、作用和可能的前景，我们不涉及金融科技公司的数字支付工具或科技巨头的电子支付工具。

几个世纪以来，中央银行一直在为社会和经济提供可靠、保值的货币。可靠的货币是一种公共物品。它为商品和服务的销售以及金融交易的结算提供了一个通用的会计单位、价值的存储和保值以及交换媒介。保障公共现金是中央银行的重要工具。

起初，商品生产社会的货币基本上是以贵金属为基础的商品货币，逐渐被取代它的纸币所替代。但是，后者的背后是决定其价值的要素，比如黄金，而价值的安全存在是由国家来保证的。纸币几乎完全以纸币的形式出现<sup>4</sup>。在货币银行史上，除了商品货币之外，还出现了由中央银行和商业银行创造的所谓信用货币。几个世纪以来，它们作为支付和储蓄的手段，中央银行以现金或银行账户货币的形式确保它们的价值。在央行货币政策的众多工具中，例如货币数量、流通速度或使用的公开市场操作等都发挥了重要作用。

回首过去：几十年来，国际金融和贸易关系已经形成了一个公认的、稳定的、运作良好的体系。二战前，黄金在央行储备中的作用至关重要，国际贸易的主要货币是英镑。战后，根据布雷顿森林协定，美元拥有了全球第一大货币的地位，但同时英镑仍然是主导的货币。后来日元“加入”了其中，几年前又加入了欧元。日元和欧元的出现尚未发出任何严重的警告信号，表明全球金融体系可能会发生根本性转变。2016年，人民币出现了第一个极其引人注目的变化，当时它出现在国际货币基金组织的特别提款权（SDR）货币篮子中，根据加权平均数排名第三，仅次于美元和欧元，领先于日元和英镑。

这一历史背景也印证了在新的数字时代，需要为国际金融体系和贸易关系寻找融资手段，开发、接受和保障各国央行的数字支付手段。央行数字货币的出现代表着对国家和国际货币体系的新挑战，未来将决定央行货币的作用和竞争地位。

### 三，央行数字货币的概念

让我们仔细看看数字中央银行货币的概念中包含哪些内容。央行数字货币仍然没有完全、普遍、被广泛接受的定义。中央银行数字货币是中央银行以电子形式发行的官方支付手段，它“普遍可用，并且像现金一样，能够在没有中央中介的情况下进行点对点交易”（Bech – Garratt 2017:56）。

在最近的一项研究中，匈牙利国家银行（MNB）的主要专家应用了国际清算银行（BIS）（2020）的定义：“中央银行数字货币是中央银行货币

---

<sup>4</sup>然而，纸币在很大程度上已经是信用货币（有一个例外：对黄金存款发行的纸币），因为它是由银行贴现商业票据发行的，而由中央银行通过贴现银行票据发行的。

的一种数字形式，与持有的货币有着根本的不同。在传统的中央银行往来账户和准备金账户中，它被认为是一种数字支付手段，以本国货币计价，体现了中央银行的直接义务”（Fáykiss – Szombati 2021:105）。

根据英格兰银行的相关讨论文件，数字货币的一个本质特征是它是系统性的。然而，就新型数字货币而言，系统性的定义尚未明确（BoE 2021）。

央行数字货币的推出将对用户、中央银行、金融机构和国际货币体系产生深远的影响。这在很大程度上取决于与引入有关的条件，取决于中央货币的模式。央行数字货币在其名称中也包含了货币的概念，因此它必须具备货币的传统功能，即必须具备结算、支付和保值的属性。由于迄今为止数字中央银行货币是在国家管辖范围内发行的，因此其作为合法支付手段的地位由特定国家的法律制度确保。

根据发行国的法律框架，已知三种基本类型的央行数字货币：一种是账户，另一种是代币，第三种是混合型（Auer等 2021）。在引入央行数字货币的同时，中央银行和传统银行的任务是为用户（尤其是人口）做好准备，并发展他们的数字意识。

在中国，被称为eCNY的货币（代表电子人民币，我们在本文的其余部分中称为数字人民币）已经打算在2022年冬季奥运会之前使用，政府和中央银行检查了在给定框架内引入和使用它的条件。中国人民银行（PBOC）将其发行的人民币分配给其控制下的六家最大的商业银行，并提供给较小的银行、公众和公司。根据中国人民银行的调查，商业银行已经具备发行数字人民币所需的基础设施，央行不需要开发新的系统。

#### 四，推动和促使引入央行数字货币的因素。央行数字货币的优势

由于数字金融创新的迅速兴起，实物现金的使用量不断减少，这也印证了支付和银行使用习惯正在发生变化。无需人员在场的快速、即时、高效的管理已成为普遍需求。新冠病毒疫情加强了这一点，这表明使用实物货币可能是病毒载体，应避免与银行客户区接触。然而，疫情的影响在许多领域都清晰可见（例如现金支付交易的数量、信贷机构的分支机构和ATM的现金支付流量、货币处理数据）（Deák等 2020）。同时，值得注意的是，交易量确实有所减少，但由于疫情的影响，流动形式的储蓄——以及现金存量——显著增加，这不仅是典型的在匈牙利（Végső – Bódi-Schubert 2020）。央行数字货币的出现至少与纸币和纸币与金属硬币一起出现时的变化一样大。

由于市场上数字金融服务的兴起，竞争加剧，这引发了两个层面的紧迫步骤。首先，提高效率和速度，降低成本，从而降低服务价格的需求在全国金融和银行市场中脱颖而出，遵守这些要求成为创新的驱动力。FinTech（金融科技）和BigTech（科技巨头）公司使用数字金融创新的市场扩张如此迅速且规模如此之大，以至于在某些情况下，在缺乏适当的国家和国际监管的情况下，金融稳定和货币政策的有效性受到威胁，这不得不回应了。

央行数字货币的面值是有保障的，其引入的优势之一就是可靠性。另一方面，数字私人货币面临运营、信用、流动性和市场风险，其可靠性和可兑换性必须由外部机构和监管机构来保证。

实施央行数字货币的另一个好处是，它可以成为打击灰色经济和打击洗钱的有效工具，但这在很大程度上取决于实施模型是否保证了使用的匿名性。

此外，央行数字货币引入的一个重要要素是防御功能，它有两个要素，一方面是防御科技巨头和加密货币对货币市场和货币政策的风险，另一方面是防御功能。在国家层面，甚至——就欧盟而言——在欧盟层面保护主权。在引入央行数字货币期间，中央银行的另一个优势是可以密切监控流通中的货币数量、需求和货币流通速度。

除了所有这些因素之外，可持续性和环境保护方面也出现了，因为印钞，无论是金属还是纸币，都会使用许多有害物质，其储存、运输和保存具有重大的成本影响。然而，这并不意味着央行数字货币的引入和运营没有成本，欧洲央行（ECB）和其他央行的调查也表明，央行数字货币和现金必须在货币市场的时间更长。

大多数中央银行正在研究央行数字货币的引入及其时机。每个参与者的动机、刺激或紧迫因素是不同的。例如，中国央行的目标之一是加强竞争并过滤某些系统性风险，这些风险是由支付宝和微信支付在支付流量中占据重要份额这一事实引发的。有了这一步，金融体系的稳定性也得到了加强。

一些中央银行越来越被迫采取行动，因为其货币政策的有效性开始受到比特币、上述脸书（Facebook）推出的Libra或其他大型科技公司的支付工具和私人数字货币等加密资产的威胁。同时，中央银行是无风险的价值保管人，因此相对于上述其他数字或加密资产的发行人具有比较优势，因此从这个角度来看，它们处于垄断地位。

“可用性”也是一个激励因素，因为随着央行数字货币的引入，创新的金融服务能够在某些国家或世界上银行服务不足的地区快速有效地处理支付和银行交易。可访问性和可用性加强了银行系统的创新，因为央行数字货币的实验性质的技术和功能支持使用智能合约并可以减少现金持有量。

根据迄今为止的分析和实验应用，预计引入央行数字货币将带来许多好处，这些好处列在头条新闻中：首先，提高货币政策的效率，通过竞争加强银行体系的金融创新，同时减弱波动性，减少现金的使用，从而减少现金存量，同时加强成本效益和环境保护，加强对个人数据的保护，从而加强银行保密，提高银行存款和储蓄的安全，因为它们保存在中央银行自己的货币中，国际金融关系和国际贸易融资最终可以通过它变得更有效率。

引入央行数字货币的更远的目标是在经济中、在金融市场上创建一个生态系统，使国际金融体系的金融家和国际贸易能够有效合作，同时不损害货币政策和遵守金融市场的运作原则。两级银行系统。在这个想象中的合作框架下，今天的代理银行系统的运作将变得更加简单，例如汇率或费用的透明度和管理。

广泛的居民央行数字货币系统的建立和运行需要机构之间的合作和持续的服务。在这些机构中，中央银行、运营商、支付服务提供商和银行在功能方面发挥着重要作用（Fáykiss – Szombati 2021）。

在未来合作的积极原则下，国际金融市场上出现的竞争至少是同等权重的，即数字美元、数字人民币和数字欧元未来的作用和运作在多大程度上具

有决定性。值得回顾的是，央行数字货币在现有的竞争形势（谁在取代谁的主导地位）、贸易战时期、国际经济增长放缓时期以及在新冠病毒疫情的爆发。愿景的一个方面是央行数字货币在国际金融市场上获得更多空间和影响力的挑战，即未来国际金融体系的权力和安全方面被明显揭示。

## 五，引入央行数字货币的可能风险

引入央行数字货币可能会对国际和国家层面的货币体系稳定性构成风险。引入必须以规范其运作的方式进行准备和计划，政府和主管当局控制货币政策、汇率和金融稳定，并控制资本流动过程。必须努力确保央行数字货币的出现加强国际合作和融合，不会导致数字鸿沟。中央银行货币的引入会影响特定国家的经济和金融稳定。必须确保中央银行的资金可靠且可供所有用户使用。

从银行系统的角度来看，当客户将银行存款转移到央行数字货币账户时，第一个可能的风险是远离金融中介，打破金融中介系统的正常链条（去中介化）<sup>5</sup>。在这种情况下，银行被迫支付更高的利率以保持存款，或吸引更昂贵的资源从而降低其利润，这最终使贷款变得更加昂贵或迫使抵押品减少。

如果中央银行数字货币作为支付手段、价值存储、可兑换性担保人比私人数字货币或其他电子货币更可靠，则可能会出现这种情况。这也是为什么银行业值得特别关注的原因，让银行不会因为一个非常成功的央行数字货币的吸引而突然失去很多客户，银行存款不会大量转换为央行数字货币，银行贷款的过程不会进入危险。这种风险可以通过目前的银行存款保险操作系统来缓解。

使用央行数字货币可能会遭到一些传统银行的反对，因为这可能会增加他们的融资成本，减少银行融资的资本投资，而央行数字货币提供的这种非常安全的保值新形式，人人都可以使用，可能会导致大规模放弃银行和银行恐慌。这些风险机会以及对银行和金融稳定的影响在很大程度上取决于央行数字货币和货币政策的应用条件（Andolfatto 2021）。同时，在银行挤兑的情况下，中央银行可以在央行数字货币的帮助下更快、更有针对性地进行干预，以避免新出现的风险。

引入央行数字货币的另一个潜在风险是，在经济或金融冲击的情况下，它可能会显著增强它们的溢出效应，从而增强它们的国际互连。这种影响及其概率在很大程度上取决于将要引入的央行数字货币的性质和运行条件（BIS 2020）。

## 六，国际金融舞台上的央行数字货币

由于数字金融创新的快速兴起，如前所述，引入央行数字货币的计划很早就出现了，随后对应用条件的分析和路线图的准备工作变得越来越激烈，

---

<sup>5</sup> 值得一提的是，发布前的分析并没有设想没有任何限制的央行数字货币，而是一种具有定量限制的工具，可以降低这种风险。

下一步是在试验性基础上引入央行数字货币，主要是在国家管辖范围内。在第一次成功的实验之后，巴哈马引入了所谓的数字沙元<sup>6</sup>。此后，一些国家的央行越来越多地对引入的条件和紧迫性进行了审查。

由于不断取得进展，我们回顾事态发展并不打算提供对国际格局的详尽概述。所有拥有全球相关货币的中央银行都在优先考虑引入和使用中央银行数字货币的可能性。中国人民银行在这一领域采取了第一个具体步骤，但欧洲中央银行和美国主管金融当局也在评估引入数字欧元和数字美元的条件和必要条件。

鉴于形势不断变化，我们只记录了一些根据文献报道在该领域取得成果的央行。日本银行（BoJ）于2020年（BoJ 2022）开始引入数字日元。印度尼西亚银行计划推出的电子货币正处于高级研究阶段。加拿大银行正在探索在其“Model X 挑战”计划中引入央行数字货币的可能性。瑞典中央银行（Sveriges Riksbank）处于尝试引入数字中央银行货币的最前沿（Sveriges Riksbank 2018）。俄罗斯银行（Bank of Russia）也宣布了类似的努力。

到2020年底，参与国际清算银行调查的86%的中央银行已经审查了引入央行数字货币的利弊，以及其对货币政策和金融稳定的影响。其中60%开展了试点项目，14%开始准备引入的试点阶段（Boar – Wehrli 2021）。

由于形势的不断变化，很难清楚地说明央行数字货币真正国际化的程度，但这个简短的概述提供了一些结论的机会。除了央行数字货币不可避免地出现在金融体系之外，今天——除了欧盟，包括欧元区<sup>7</sup>——它主要出现在国家权力和条件下。

在国家管辖范围内，在引入央行数字货币的国家，其应用经验大多是积极的。同时，如前所述，退出国家框架不仅是央行数字货币的本质所带来的机遇，在很多情况下，也是对市场获取和权力的自觉追求。

央行数字货币在国际金融市场的出现会对货币体系的稳定性产生重大影响。因此，在一开始，它的应用和监管条件必须以每个国家都有控制手段的方式发展，以保持其货币政策和汇率稳定。同时，应确保央行数字货币加强支付系统的整合，不会导致碎片化为区域集团。

国际组织正在密切关注央行数字货币超越国界的影响，并试图勾勒出未来国际合作的框架。2021年10月，G7国家的财政部长和央行行长在一份联合声明（G7 2021）中定义了对央行货币要求的遵守情况。其中规定，所有央行数字货币必须按照现有公开承诺的条件运作，必须满足透明度、有效法律秩序和高效经济管理的要求。央行数字货币不仅不能阻碍，甚至必须支持中央银行的货币政策和履行其维护金融稳定的义务。央行数字货币的实施必须与严格的数据保护标准同时应用，确保客户数据的透明性和信息的安全和使用。央行数字货币的使用条件必须确保建立用户的信任。央行数字货币必须能够抵御网络欺诈和攻击（G7 2021）。

<sup>6</sup> 2021年，尼日利亚已经推出了自己的数字货币e-Naira。

<sup>7</sup> 东加勒比货币联盟在这里也值得一提，它可能是最接近引入央行数字货币的，仅次于中国央行。自2021年初以来，引入条件已经过测试。

就国际环境的预期发展和未来，央行数字货币的跨境应用而言，总结国际货币基金组织在此过程中职责的国际货币基金组织（IMF）执委会的立场意义重大。其运作的战略目标是确保和加强国际金融和经济稳定。数字货币的出现和传播给国际货币基金组织带来了新的任务和挑战，因为它们对国际货币体系产生影响，并且它们的跨境传播影响到国家和国际经济的稳定。

由于国际货币基金组织的成员几乎是普遍的，它与成员国之间有着独特的关系，它的任务是与其他组织密切合作，以制定与国际货币和金融体系相关的宏观金融政策和问题。在此基础上，央行数字货币的国际应用可以起到指导作用，在专业政策的制定过程中，对于流程的发展，它应该具有咨询作用。

国际货币基金组织可以发挥桥梁的作用，即在其成员国的经验与国际金融政策的形成之间进行调解。执行委员会的决议指出，新形式的数字货币不能阻碍国际金融体系的完整性。在规划、公私合作（PPP）过程中，必须确保银行角色的平稳过渡和公平的竞争环境。国际货币基金组织的使命是确定任务的重要性顺序，并提供足够的财政资源来帮助其成员，以减轻数字货币传播及其溢出效应带来的风险（IMF 2021）。

国际货币体系（IMS）必须保持稳定和高效，数字货币的规划和监管必须使各个国家能够保持对其货币政策、金融状况和汇率政策的控制。即使在数字货币出现之后，支付系统也必须变得越来越一体化，必须避免数字分裂。

国际清算银行（BIS）的目标是协助中央银行研究央行数字货币的引入条件并分享实验结果。为此，创建了一个支持创新研究的中心，即央行数字货币创新中心（Carstens 2021），其中一个项目是Dunbar。2021年12月，法国和瑞士央行与国际清算银行创新中心密切合作，对央行数字货币的国际应用进行了引人注目的“试运行”。该实验被称为Project Jura，埃森哲（Accenture）、瑞士信贷（Credit Suisse）、法国外贸银行（Natixis）、SIX Digital Exchange 和瑞士联合银行（UBS）也加入了这一实验。迄今为止，独特的实验是对公共和私人合作的测试，当时根据法国立法针对欧元批发央行数字货币（wholesale central bank digital currency, wCBDC）发行代币化批发数字证券。与此同时，基于数字欧元和瑞士法郎的交易在法国和瑞士的银行之间进行（Project Jura 2021）。

国际舞台的这些短暂场景表明，央行数字货币不会长期存在，其本质上不能停留在国界之内，因此对其参与国际舞台的可能条件进行了深入研究，并分析了其运作规则，分析师们并不质疑国际应用的预期优势，中央银行和国际金融组织正在努力制定监管、透明度和降低风险的指导方针。在此背景下，制定有助于在监管、金融和经济问题上达成共识的高水平国际原则已提上议事日程，因为制定相互接受的技术和监管标准对于顺利进行国际、跨境运营至关重要央行数字货币的。要实现这一目标，当然还有很长的路要走。道路的长短在很大程度上还取决于在国际层面并肩运营或相互竞争的央行数字货币的数量，以及它们在国际金融运营或国际贸易融资中所代表的份额和权重。后者可以引发战略互动，从而为一个或另一个参与者带来好处并降低他们的成本。

央行数字货币在国际层面出现的预期权重可以通过国际货币基金组织特别提款权货币篮子中国际贸易融资货币的比重来预测。根据去年的数据，2016年加入特别提款权篮子的人民币排名第三，仅次于美元和欧元，领先于英镑和日元。

如前所述，相当数量的中央银行正在研究和计划引入央行数字货币，但在国际竞争中，美国、欧元区和中国，即数字美元、数字欧元和数字人民币，必须为斗争或可能的合作做好准备。欧洲央行执行委员会成员法比奥·帕内塔（Fabio Panetta）引用了一句古老的拉丁谚语，并表示在这场比赛中“你必须成为一头狮子”（Panetta 2021a）。

竞争方面与未来合作的积极原则至少同等重要，目前竞争的央行数字货币中的哪一个将在国际金融市场上获得更多空间和影响力的挑战，即未来国际的权力和安全方面金融体系可见一斑。在此背景下，数字美元、数字人民币和数字欧元的作用和运作将在不久的将来具有决定性意义。这场竞争的初始条件在图1中得到了很好的描述，该图首先出现在欧洲央行的分析中<sup>8</sup>。

图1 世界各国对美国、欧元区和中国的国际贸易和金融风险敞口（2019）

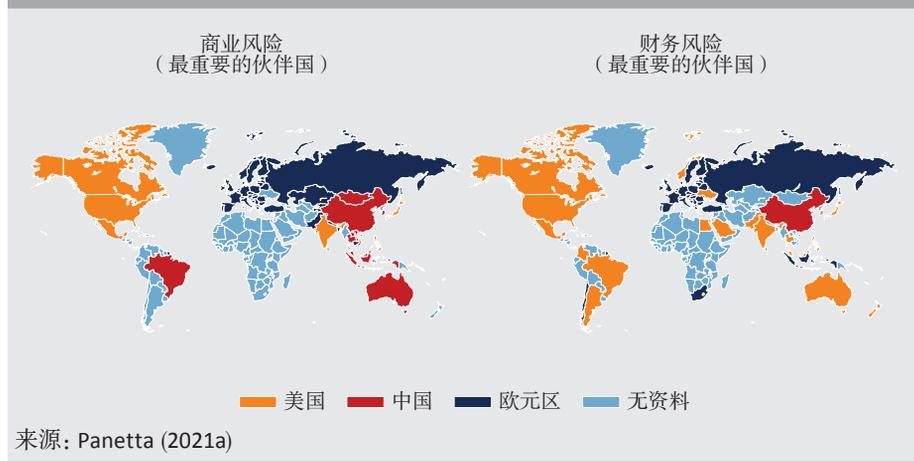


图1根据2019年数据展示了对欧元区、美国和中国关系的商业和金融敞口以及对数字货币的依赖程度，说明了数字货币竞争的预期表现、潜在的整合能力以及数字货币替代的风险。在贸易敞口方面，欧元区和美国的比例几乎持平，中国位居第三。同时值得注意的是，除了远东地区，中国在整个非洲和澳大利亚都占据主导地位。然而，就金融风险而言，美国位居第一，

<sup>8</sup> 国际商业和金融风险敞口是根据2019年的数据衡量的。贸易风险考虑了国际价值链中进出口、供应和使用过程对国际和全球过程的综合影响。金融风险考虑了与美国、欧元区或中国相关的整个投资组合和所有负债（就中国的金融风险而言，这也包括香港）。所有数字均以美元计算。供应和使用表按行业和产品显示总体经济。它们将经济的各个机构部门与商品和服务的进出口、政府支出、家庭支出和为家庭服务的非营利机构的支出以及资本积累等细节联系起来。

欧元区位居第二，中国再次位居第三。未来几年，我们一定会看到激烈的竞争，其结果难以预料。

就其本质而言，央行数字货币不仅可以在其发行的国家或司法管辖区使用。如果是这样，可能会增加数字货币替代的风险。例如，如果数字美元在另一个国家被更广泛地使用，那么“数字美元化”就会发生，这带来了国内货币将失去其作为价值储存、记账单位或交换手段的传统角色的危险。这阻碍了国内货币政策的有效运行，增加了金融稳定的风险。随着国际贸易和金融变得相互关联和互补，这个问题在国际储备货币的情况下可能会更加严重。

## 七，中国央行数字货币

规划和试点中央银行数字货币的早期引入是中国的优先事项。其决定因素是，中国是数字金融创新应用的领先国家，另一方面，近几十年来已成为世界经济和世界贸易的决定性因素。在此背景下，多年来，他一直试图让中国货币人民币在国际金融市场和国际贸易融资中发挥影响力。过去十年，中国在亚洲地区，包括阿拉伯国家和非洲的国际经济关系明显加强。“一带一路”经济政策战略在加强其国际经济和商业影响方面发挥了重要作用，在此框架内，中国通过发展基础设施和提供长期贷款来加强关系。在这种情况下，很明显，如果这些关系在非美元基础上融资会更加有利，人民币的国际应用应运而生，这将为数字人民币的突破铺平道路。

移动支付在中国的普及已经开始在一些地方取代现金，中国在2014年开始的国家数字货币的发展中，在世界范围内具有开创性和引领性已经是不争的事实。中国央行数字货币的正式名称是电子支付数字货币（Digital Currency of Electronic Payments），由中国央行发行<sup>9</sup>。

中国通过使用多种场景的测试过程开始引入数字人民币。

2020年春，虽然发生新冠病毒疫情危机，但中国央行的数字人民币的发展却达到了一个里程碑，在四个大城市（深圳、苏州、成都、雄安）开始了央行数字货币在真实支付流通中的测试，在这几个城市的数字货币实验一直持续着（Boros – Horváth 2021）。

在此之后，中国央行于2021年4月宣布，其支持的数字货币将在上述城市和四个省份试点引入。中央银行的一位代表说（中国日报 2020），数字货币试运行现在是在“封闭环境”中进行的，与当前的中国主权货币、发行和分配系统无关。然而，央行宣布，也将在这些省份启动新的监管试运行（新华社 2020）。因此，中国是最早在引入数字货币的同时开始监管数字货币的国家之一。

当引入基本人民币时，根本问题是这种数字货币将如何运作。首先，他们检查了分发和使用的方法。数字人民币应用在两层系统中。这意味着中国人民银行将把数字人民币分发给商业银行，商业银行将负责将数字货币送到

---

<sup>9</sup>我们注意到，中国人民银行引入中国央行数字货币的主要动机是增加数字支付市场的竞争，降低支付宝、微信支付和腾讯带来的系统性风险。

消费者手中。这可能包括允许消费者将他们的硬币和现金兑换成数字人民币的优惠。中国商业银行已经拥有高效的基础设施，可以帮助数字人民币进入消费者手中。

数字人民币在经济中发挥现金的功能，作为最终结算的手段。发行者和运营商不向用户收取转换或支付申请的费用，也不对余额支付利息。这种数字人民币的特殊之处在于，与其他加密货币不同，它不是在区块链环境中发行，而是保持其“可验证的匿名性”，这使得中国中央银行能够验证和跟踪金融交易，包括进行交易的人的身份交易。数字人民币的这一特性为央行提供了几个机会。一方面，它在打击洗钱和恐怖主义融资方面有效，另一方面，与其他加密货币不同，它不允许对数字人民币进行投机，并且不会被伪造，只有中国央行将能够发行它。中央银行将严格检查数字人民币与纸币和硬币的价值没有差异，以免价格变动导致波动。中央银行还宣布将限制个人在引入期间可以拥有的数字人民币数量，以便他们可以控制其流通速度并增加用户的安全性（Aredy 2021；O’Grady – Waters 2021）。

其国际贸易关系的快速增长鼓励中国加强人民币的国际作用，人民币可以成为数字人民币全球作用的重要支持者，尽管它目前主要被赋予国内作用。已经开始尝试将其应用于跨境交易。这是因为中国人民银行已经开始与香港金融管理局就数字人民币的跨境应用和技术测试展开合作。与泰国和阿拉伯联合酋长国的中央银行开展了类似的合作。2021年2月，中国加入了由国际清算银行协调的并与上市银行合作开展的多元央行数字货币（mCBDC）项目。

## 八，数字美元

了解了第四次工业革命的数字金融创新过程，毫无疑问，数字美元的引入和准备是必然的。它的实施不仅将对美国的金融体系和货币政策产生重大影响，而且对全球金融进程也将产生重大影响。

结束第二次世界大战的要求之一是稳定金融体系，为此在1944年制定了布雷顿森林协定。在这个框架下，全球货币的价值以美元为基础，美元的价值以固定汇率与黄金挂钩。除了美国的全球经济、商业和金融实力之外，美元的地位还因为世界上最大的跨境票据交换所SWIFT（环球银行金融电信协会）以美元进行交易而得到加强，并且给定交易的至少一个“腿”是美国金融机构。

几十年来，美元一直保持其作为储备货币的作用，并成为一种全球货币。未来几年的大问题是数字美元是否能够保持和加强其地位，因为国际支付和交易系统已被迫进入数字化状态。在美国已经有央行数字货币的前身，以联邦储备银行账户的形式存在，这一事实极大地帮助了数字美元引入的准备和规划。这些账户是完全安全的并支付利息。这些账户的付款是通过美联储运营的实时总结算系统Fedwire进行的（Andalfatto 2021）。

今天，许多人仍将美元视为事实上的全球货币。这对于国际金融支付和交易来说当然是正确的。同时，如果出现央行数字货币，其中包括数字欧元和数字人民币，应该会出现激烈的竞争，尤其是在国际贸易融资领域。贸易

战、美国对主要贸易参与者的制裁，或者例如未能与欧盟签署跨大西洋贸易协定，都限制了美元在受影响地区的贸易融资中的使用。数字欧元的出现不仅会在欧元区站稳脚跟，还会在欧盟成员国和其他与其保持密切贸易关系的国家中站稳脚跟。在中国经济和商业影响力越来越强的地区，例如远东、澳大利亚或非洲，数字人民币的比例肯定会很大。

除此之外，如果数字美元出现在国际金融体系中，它将产生积极影响：它可以加强国际合作、稳定性和可预测性，以及金融基础的安全（Greenwald – Margolis 2021）。同时，全球数字美元也可能存在风险和负面影响。由于其在国际金融体系中的重要作用，例如在发生金融冲击时，它可以产生加强、加速和溢出效应。然而，它的出现在很大程度上取决于数字美元的法律背景和监管框架。

由于美元作为全球主要货币的作用，过去曾出现过美国在涉嫌违法、非法所得资产流动或存在国家安全风险时可以拒绝外国银行进行交易的问题。多年前，瑞士银行已经被迫解散其传统银行保密制度的一部分，但在反对伊朗和朝鲜的核计划方面也出现了类似的情况。美国财政部创建了一个数据库，即“特别指定公民和被禁人员名单”，他们可以自行决定将其用于针对任何国家或个人。就数字美元而言，这些制裁措施将更广泛且几乎立即实施。

美联储作为美国中央银行，于2022年初启动了关于可能引入央行数字货币的公开对话，准备了普遍影响央行数字货币的研究和讨论文件，但透明和详细地分析了可能的利益和风险引入美国模式（Fed 2022a；Fed 2022b）。数字美元在国际金融体系中的崛起可以起到双重作用，一方面可以加强国际合作和国际金融流程的效率，另一方面可以迫使一些受影响的民族国家采取行动，放弃其货币政策的主动权<sup>10</sup>。

## 九，数字欧元

国际数字金融创新进程的迅速崛起，使欧盟面临着引入数字欧元这一不可避免的复杂任务的挑战。使欧盟依赖美国和亚洲的数字金融基础设施。但是，数字欧元推出后，必须在所有欧盟成员国都可用，因此准备的所有阶段都必须与成员国协调。时间因素是一个重要因素，因为联盟不能在数字竞争中落后。

数字欧元的概念和内容的定义目前仍在制定中。为了市场的快速转型，欧元体系拥有未来发行的必要工具（ECB 2020）。欧洲央行将数字欧元定义为央行货币的一种无风险形式，只能由央行发行的货币，与目前流通的欧元一样，其稳定性和购买力由欧洲央行的货币政策保障（2021）。

2020年4月，欧盟委员会（2020）启动了两次名为“数字金融战略”和“零售支付战略”的全面磋商。欧盟的决策机构在准备过程中考虑了许多方面，包括时间的重要性。

---

<sup>10</sup> “然而，为了换取美元化的好处，民族国家放弃了其货币政治主权”（Horváth – Horváth 2021:24）。

欧盟理事会于2020年6月发布的文件开启了欧盟有意识的数字化转型进程，其中包括引入数字欧元。紧随其后的是欧盟相关机构的行动，旨在最迟在2025年引入数字欧元，并在此期间开始为期24个月的广泛磋商。在总结筹备工作主要基石的指导方针中，理事会强调“成员国和欧盟机构必须继续加紧努力，以促进单一市场的数字化，从而使数字经济具有高度的信任、安全和保护以及消费者选择，以及基于促进透明度、竞争和创新的技术中立框架的强大竞争力”。此外，“作为在后危机环境下保障战略自主权、全球竞争力和可持续发展的关键要素，欧盟的数字主权和在战略性国际数字价值链中的主导作用必须得到保护和加强”（ECB 2020）。

费雷拉（Ferreira）及其合著者（2021）雷诺兹（Reynolds）（2020）也提请注意欧洲中央银行发布的第一份综合报告对时间因素重要性的强调程度。2020年10月发布的关于可能引入数字欧元的最新综合报告已经完全符合上述理事会的指导方针。该报告强调，数字欧元的设计、开发和发行的法律依据必须以不对欧元体系产生负面、不良影响的方式定义。这就是为什么欧元体系必须详细分析引入的法律框架、其后果以及欧盟立法对作为发行人的欧元体系的适用性（ECB 2020）。

2021年，由于前面提到的时间因素和疫情的暂时缓解，与引入数字欧元相关的发展加速。2021年春季，欧洲央行公布了数字欧元的公众咨询结果（ECB 2021）。反馈显示，受访者支持引入数字欧元，但将保护私营部门和金融稳定作为强有力的条件。隐私并不一定意味着匿名。这些提议要求数字欧元和现金并存，并且它们与传统银行系统的关系不能中断。数字欧元将补充现金，但不会取代现金，欧元体系将继续发行现金。为了安全起见，包括银行系统的安全，曾经有人提议限制个人可以存储的数字欧元的数量，但最终在公众咨询之后的一段时间内没有达成这样的限制。

在旨在解决该问题的建议中，限制央行数字货币的可兑换性出现在威胁金融稳定的情况下，以防止银行存款突然撤出。为了保护金融中介系统和防止银行恐慌，可以应用针对一个用户的限制定义。同样，如果为用户设置限制，则可以保护稳定性，超过该限制，所有付款或转账都会进入金融中介或银行的账户。这种账户被认为是瀑布式（waterfall）帐户（Bindseil等 2021）。

下一个重要步骤是对欧洲央行专家工作组的分析，在该框架内，来自欧元区19个国家中央银行的专家制定了概述引入数字欧元条件的情景。条件审查持续24个月，其目的是为数字时代的欧盟公民和企业提供最安全的货币形式——中央银行数字货币。一切都必须与欧洲共同立法者协调。

调查阶段的任务还包括评估数字欧元对金融市场可能产生的影响，并确定设计条件以确保保护私人领域并避免危及欧元区公民的风险，金融中介系统和整个经济（Panetta 2021b）。数字欧元操作原则的设计得益于他们使用的TARGET系统<sup>11</sup>已经拥有一个能够以数字方式访问中央银行货币的基础设施（Panetta 2021c）。

---

<sup>11</sup> TARGET（跨欧洲自动实时总结算快速转账）服务由欧元体系开发和管理。它确保了整个欧盟的现金、证券和抵押品的自由流动。所有这些交易都——永久且不可撤销地——以中央银行货币结算（Panetta 2021c）。

代表31个欧洲国家银行业协会的欧洲银行业联合会发表了欧洲银行业共同体关于引入数字欧元的立场和建议<sup>12</sup>。欧洲银行界一致接受并支持数字欧元的引入、准备和实施。欧洲银行业联合会定义了银行界认为在计划引入数字欧元时应考虑的准则。这些是金融稳定、金融和货币体系的保护、对金融创新的支持、统一的监管和监督条件、成本效益和安全的基础设施。

到目前为止的分析证实，数字欧元的引入将显著改变整个欧洲的支付环境。欧洲支付服务提供商必须为用户提供有竞争力的支付方式，这是维护欧洲金融主权的唯一途径。这需要建立一个单一的支付市场，包括电子支付。

## 十，匈牙利央行数字货币研究

在历史上，匈牙利流通的货币种类繁多，有不同的版本[例如克朗（korona）和本戈（pengő），目前使用的福林于1946年发行，从1996年开始部分可兑换，从2001年开始完全可兑换]。数字金融创新的出现和发展使得匈牙利国家银行和匈牙利银行系统有必要监控这一过程可能产生的后果。

这在一定程度上使得引入匈牙利数字中央银行货币的问题有必要提上议事日程。2020年4月，匈牙利国家银行评估了国内数字化流程，并对匈牙利银行业的数字化水平进行了评级（MNB 2020）。当时，该评估给出了良好的中等级别，但此后银行和金融科技公司的数字化能力显著提升，赶上了国际主线（MNB 2021a）。

匈牙利国家银行的分析不断遵循国际研究和引入测试的结果。匈牙利央行在综合研究卷<sup>13</sup>（MNB 2021c）和现金流量报告（MNB 2021b）中公布了引入数字中央银行货币的条件及其预期现金流量效应，其中对央行数字货币的引入进行了分析。“基于国内电子货币流通的特点，让央行数字货币广泛普及，理论上可以从多个方面支持匈牙利货币流通的发展，但也要考虑到发展目标也可以通过其他方式实现”（MNB 2021b：第65页）。

综上所述，对可能引入央行数字货币的调查可能对支持国际竞争力和追赶以及完善对数字金融创新的监管具有重要意义。

## 十一，总结、结论

随着数字革命的发展，数字金融创新已经波及银行系统，其影响迅速而深远。数字金融创新改变了支付体系，各种形式的电子支付不断普及，倒逼传统银行业务模式转型。数字科技巨头出现，加密货币、稳定币、比特币等数字私人货币进入市场。货币政策必须应对这些数字挑战，以保护经济的稳定性和竞争力。数字中央银行货币的创建提上日程，这导致传统货币逐渐但

---

<sup>12</sup> “首先，中央银行的数字欧元必须为那些没有其他更有效解决方案的明确界定、合法的市场需求提供可行和最优的解决方案。此外，它应该使个人和金融公司以及整个经济受益，同时避免系统的不稳定”（EBF 2021：1）。

<sup>13</sup> “研究量在国际上也是独一无二的，因为除了对可能的数字中央银行货币形式的概念和设计考虑之外，它还涵盖了其货币政治、金融稳定性和现金流影响的呈现”（MNB 2021d）。

不可避免的数字数字化转型。这种金融体系的转型正在进行中，我们正在调查实施央行数字货币的准备工作进展到什么程度，以及它的出现会对国际舞台产生什么影响。

根据普遍接受的、宽松的定义，央行数字货币是央行货币的一种数字形式，以本国货币计价，体现了央行的直接义务。因此，央行数字货币是一种新型的第三类央行货币，可以与现金和央行货币并行运作。按照数字化的要求，货币的历史达到了一个里程碑，货币的数字化转型和为此转向的货币政策的准备工作开始了。据国际调查显示，世界上大多数中央银行都在研究引入和应用央行数字货币的条件。调查分析了国家管辖范围内监管的基本情况和法律秩序，在一些国家——例如在中国——国家央行数字货币的试验性使用已经开始。央行数字货币具有无可争议的优势，例如透明度、安全性、增强经济竞争力和货币政策的有效性。此外，必须突出其保护能力，即保护金融、货币和银行系统免受私人数字货币、稳定币或技术巨头的稳定威胁影响。同样重要的防御能力是维护国家金融和货币体系的主权。但是，它们也可能带来风险。正在制定的监管条件和操作测试流程旨在防止它们发生。

随着数字金融创新的发展，央行数字货币有望很快出现在国际舞台上，并将成为国际金融体系、资本市场和国际贸易融资的重要参与者。这个过程可以有几种情况。首先肯定是全球货币之间的竞争，美元、欧元和人民币，这些支付手段的数字版本可以在国际市场上获得金融和权力地位的利害关系。央行数字货币版本的全球货币可以带来非常积极的结果，但为此，必须制定国际使用规则。从这个角度来看，三个主角具有特定的优势，这源于他们的地缘政治形势和他们在金融市场中的作用，我们在分析中对此进行了讨论。

在此次数字金融发展过程中，我们简要回顾了匈牙利央行有关央行数字货币的出版物和资料性著作。匈牙利中央银行以最新的方式分析相关国际研究和实验应用的结果。

## 参考文献

- Adrian, T. – Griffoli, T.M. (2019): *The Rise of Digital Money*. (《数字货币的兴起》) IMF FinTech Notes, no 2019/001. <https://doi.org/10.5089/9781498324908.063>
- Andolfatto, D. (2021): *Some Thoughts on Central Bank Digital Currency*. (《关于央行数字货币的一些思考》) *Cato Journal*, Spring/Summer 2021. <https://www.cato.org/cato-journal/spring/summer-2021/some-thoughts-central-bank-digital-currency>. (下载日期: 2021年11月21日)
- Aredy, J.T. (2021): *China Creates Its Own Digital Currency, a First for Major Economy*. (《中国创建自己的数字货币，这是主要经济体的首创》) *The Wall Street Journal*, April 5. <https://www.wsj.com/articles/china-creates-its-own-digital-currency-a-first-for-major-economy-11617634118>. (下载日期: 2021年11月25日)

- Auer, R. – Frost, J. – Gambacorta, L. – Monnet C. – Rice T. – Shin, H.S. (2021): *Central bank digital currencies: motives, economic implications and the research frontier*. (《中央银行数字货币：动机、经济影响和研究前沿》) BIS Working Papers No 976. <https://www.bis.org/publ/work976.pdf>
- Bech, M. – Garratt, R. (2017): *Central bank cryptocurrencies*. (《央行加密货币》) BIS Quarterly Review, September: 55–70. [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1709f.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf)
- Bindseil, U. – Panetta, F. – Terol, I. (2021): *Central Bank Digital Currency: functional scope, pricing and controls*. (《中央银行数字货币：功能范围、定价和控制》) ECB Occasional Paper No. 286/2021, European Central Bank. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3975939>
- BIS (2020): *Central bank digital currencies: foundational principles and core features*. (《央行数字货币：基本原理和核心特征》) Report No. 1, October. <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>
- Boar, C. – Wehrli, A. (2021): *Ready, steady, go? – Results of the third BIS survey on central bank digital currency*. (《准备好，稳住，出发？ – 国际清算银行第三次央行数字货币调查结果》) BIS Papers No. 114, January. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.pdf>
- BoE (2021): *New forms of digital money*. (《新形式的数字货币》) Discussion Paper, Bank of England. <https://www.bankofengland.co.uk/paper/2021/new-forms-of-digital-money>
- BoJ (2022): *Liaison and Coordination Committee on Central Bank Digital Currency, Interim Report*. (《中央银行数字货币联络协调委员会，中期报告》) Bank of Japan, July 5. <https://www.boj.or.jp/en/paym/digital/rel220705b.pdf>. (下载日期：2022年8月2日日)
- Boros, E. – Horváth, M. (2021): *Taking the US-China geopolitical rivalry to a new level?* (《将中美地缘政治竞争推向新高度？》) In: Banai, Á. – Nagy, B. (eds.): *At the dawn of a new age – Money in the 21st century*. Magyar Nemzeti Bank, pp. 68–94. <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/at-the-dawn-of-a-new-age-money-in-the-21st-century>
- Carstens, A. (2021): *Central bank digital currencies: putting a big idea into practice*. (《央行数字货币：将大创意付诸实践》) Remarks. <https://www.bis.org/speeches/sp210331.pdf>. (下载日期：2021年11月21日)
- Deák, V. – Nemeckó, I. – Végső, T. – Bódi-Schubert, A. (2020): *A koronavírus-járvány hatása a magyarországi pénzforgalomra 2020-ban*. (《2020年冠状病毒流行对匈牙利货币流通的影响》) Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行学术文章). <https://www.mnb.hu/letoltes/a-koronavirus-jarvany-hatasa-a-magyarorszag-penzforgalomra-2020-ban.pdf>. (下载日期：2022年4月8日)
- Dolan, M. (2021): *Central bank digi cash spooking shadow economy to crypto*. (《央行数字现金将影子经济吓跑到加密货币领域》) Reuters, February 17. <https://www.reuters.com/article/uk-global-digitalcurrency-idUSKBN2AH0RR>. (下载日期：2021年11月29日)

- EBF (2021): *Digital Euro*. (《数字欧元》) European Banking Federation. <https://www.ebf.eu/priorities/innovation-cybersecurity/digital-euro/>. (下载日期: 2021年11月16日)
- ECB (2020): *Report on a digital euro*. (《数字欧元报告》) European Central Bank. [https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report\\_on\\_a\\_digital\\_euro~4d7268b458.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf)
- ECB (2021): *ECB publishes the results of the public consultation on a digital euro*. (《欧洲央行公布数字欧元的公众咨询结果》) Press release, European Central Bank, April 14. (4月14日) <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210414~ca3013c852.en.html>. (下载日期: 2021年11月21日)
- European Commission (2020): *Consultation on a new digital finance strategy for Europe / FinTech action plan*. (《就欧洲新的数字金融战略/金融科技行动计划进行咨询》) [https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/consultations/2020-digital-finance-strategy\\_en](https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/consultations/2020-digital-finance-strategy_en). (下载日期: 2021年11月16日)
- European Council (2020): *A digital future for Europe*. (《欧洲的数字化未来》) <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/a-digital-future-for-europe/>. (下载日期: 2021年11月16日)
- Fáykiss, P. – Szombati, A. (2021): *The conceptual framework of central bank digital currencies*. (《央行数字货币的概念框架》) In: Banai, Á. – Nagy, B. (eds.): *At the dawn of a new age – Money in the 21st century*. Magyar Nemzeti Bank, pp. 95–136. <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/at-the-dawn-of-a-new-age-money-in-the-21st-century>
- Fed (2022a): *Money and Payments: The U.S. Dollar in the Age of Digital Transformation*. (《货币和支付: 数字化转型时代的美元》) Federal Reserve. <https://www.federalreserve.gov/publications/files/money-and-payments-20220120.pdf>
- Fed (2022b): *Project Hamilton Phase 1 A High Performance Payment Processing System Designed for Central Bank Digital Currencies*. (《哈密尔顿项目第一阶段为中央银行数字货币设计的高性能支付处理系统》) Federal Reserve Bank of Boston and MIT. <https://www.bostonfed.org/-/media/Documents/Project-Hamilton/Project-Hamilton-Phase-1-Whitepaper.pdf>
- Ferreira, A. – Kopitsch, K. – Sander, S. (2021): *The digital euro: Something Europe can't afford to get wrong*. (《数字欧元: 欧洲不能出错》) Cointelegraph, July 4. <https://cointelegraph.com/news/the-digital-euro-something-europe-can-t-afford-to-get-wrong>. (下载日期: 2021年11月29日)
- G7 (2021): *G7 Finance Ministers and Central Bank Governors' Statement on Central Bank Digital Currencies (DJBPs) and Digital Payments*. (《财政部长和央行行长关于央行数字货币和数字支付的声明》) [https://www.mof.go.jp/english/policy/international\\_policy/convention/g7/g7\\_20211013\\_1.pdf](https://www.mof.go.jp/english/policy/international_policy/convention/g7/g7_20211013_1.pdf). (下载日期: 2021年11月21日)

- Greenwald, M.B. – Margolis, A. (2021): *Why a Digital Dollar is Good for the World*. (《为什么数字美元对世界有益》) Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. <https://www.belfercenter.org/publication/why-digital-dollar-good-world>. (下载日期: 2021年11月21日)
- Horváth, B.I. – Horváth, G. (2021): *Global cash alternatives and their impact on the implementation of monetary policy*. (《全球现金替代品及其对货币政策实施的影响》) In: Banai, Á. – Nagy, B. (eds.): *At the dawn of a new age – Money in the 21st century*. Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行), pp. 16–43. <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/at-the-dawn-of-a-new-age-money-in-the-21st-century>
- IMF (2021): *The Rise of Public and Private Digital Money: A Strategy to Continue Delivering on The IMF's Mandate*. (《公共和私人数字货币的兴起: 继续履行国际货币基金组织使命的战略》) Policy Paper No. 2021/055, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513592039.007>
- Maan, N. (2021): *The digital euro is gaining momentum*. (《数字欧元势头强劲》) The International Banker, September 3. <https://internationalbanker.com/banking/the-digital-euro-is-gaining-momentum/>. (下载日期: 2021年11月16日)
- Margulis, C. – Rossi, A. (2021): *Legally Speaking, is Digital Money Really Money?* (《从法律上讲, 数字货币真的是货币吗?》) IMF blog, January 14. <https://blogs.imf.org/2021/01/14/legally-speaking-is-digital-money-really-money/>. (下载日期: 2021年11月29日)
- MNB (2020): *FinTech and Digitalisation Report*. (《金融科技与数字化报告》) Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/fintech-es-digitalizacios-jelente-s-final-eng.pdf>
- MNB (2021a): *FinTech and Digitalisation Report*. (《金融科技与数字化报告》) Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-fintech-and-digitalisation-report-2021.pdf>
- MNB (2021b): *Payment Systems Report*. (《支付系统报告》) Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/payment-systems-report-2021.pdf>
- MNB (2021c): *At the dawn of a new age – Money in the 21st century*. (《在新时代的黎明——21世纪的金钱》) Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/en/publications/mnb-book-series/at-the-dawn-of-a-new-age-money-in-the-21st-century>
- MNB (2021d): *Road to the future: MNB study volume on the 21st century money revolution*. (《MNB关于21世纪货币革命的研究卷》) Press release, Magyar Nemzeti Bank, július 7. <https://www.mnb.hu/en/pressroom/press-releases/press-releases-2021/road-to-the-future-mnb-study-volume-on-the-21st-century-money-revolution>. (下载日期: 2021年11月16日)

- Müller, J. – Kerényi, Á. (2021): *Searching for a Way Out of the Labyrinth of Digital Financial Innovations – The Trap of Regulatory Challenges in the Digital Financial System*. (《寻找数字金融创新迷宫的出路——数字金融体系监管挑战的陷阱》) *Financial and Economic Review*, 20(1): 103–126. <https://doi.org/10.33893/FER.20.1.103126>
- O’Grady, R. – Waters, P. (2021): *Digital currency with ‘Chinese characteristics’*. (《具有“中国特色”的数字货币》) *Lexology*, October 5. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=204c97ad-3ff1-47af-8885-d4d7560c395c>. (下载日期: 2021年11月16日)
- Panetta, F. (2021a): *“Hic sunt leones” – open research questions on the international dimension of central bank digital currencies*. (《“这里是狮子”——关于央行数字货币国际维度的开放研究问题》) *European Central Bank*. [https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211019\\_1~b91b5f9595.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211019_1~b91b5f9595.en.html). (下载日期: 2021年11月21日)
- Panetta, F. (2021b): *Central bank digital currencies: a monetary anchor for digital innovation*. (《央行数字货币: 数字创新的货币锚》) *European Central Bank*. <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211105~08781cb638.en.html>. (下载日期: 2021年11月21日)
- Panetta, F. (2021c): *Designing a digital euro for the retail payments landscape of tomorrow*. (《为明天的零售支付环境设计数字欧元》) *European Central Bank*. <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211118~b36013b7c5.en.html>. (下载日期: 2021年11月21日)
- Pistor, K. (2021): *How Not to Launch a Digital Currency*. (《如何不推出数字货币》) *Project-Syndicate*, May 21. <https://www.project-syndicate.org/commentary/facebook-libra-diem-failure-lessons-for-digital-currencies-by-katharina-pistor-2021-05>. (下载日期: 2021年11月29日)
- Project Jura (2021): *Cross-border settlement using wholesale CBDC*. (《使用批发央行数字货币进行跨境结算》) <https://www.bis.org/publ/othp44.pdf> (下载日期: 2021年12月13日)
- PwC-LfF (2019): *Amazonisation is the future of European financial services*. (《亚马逊化是欧洲金融服务的未来》) *PwC and Luxembourg for Finance*. <https://www.luxembourgforfinance.com/news/amazonisation-is-the-future-of-european-financial-services/>
- Reynolds, K. (2020): *Lagarde Seeks Public Comments About a Digital Euro, Implying a Broad Retail Offering Is Now on the Table*. (《拉加德就数字欧元征求公众意见, 暗示广泛的零售产品现已摆在桌面上》) *Coindesk*. <https://www.coindesk.com/policy/2020/11/01/lagarde-seeks-public-comments-about-a-digital-euro-implying-a-broad-retail-offering-is-now-on-the-table/>. (下载日期: 2021年11月29日)

Sveriges Riksbank (2018): *The Riksbank's e-krona project*. (《瑞典央行的电子克朗项目》) Report 2, October. <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf>

Végső, T. – Bódi-Schubert, A. (2020): *A koronavírus-járvány hatása a hazai fizetési szokásokra – 1. rész. A koronavírus-járvány hatása a készpénzállomány változására 2020. január-augusztus folyamán*. (《冠状病毒流行对国内支付习惯的影响——第 1 部分。新冠肺炎疫情对2020年1-8月现金余额变化的影响》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/a-koronavirus-jarvany-hatasa-a-keszpenzallomany-valtozasara-2020-januar-augusztus-folyaman.pdf>. (下载日期: 2022年4月9日)

## 数字支付领域的金融排斥\*

绍莫吉瓦里·马尔塔

支付系统的数字化正在加速，而且似乎势不可挡。今天，我们使用基于现金和数字货币的混合支付系统，但越来越多的中央银行正在研究引入数字中央银行货币和完全数字化的可能性。这其中最大的障碍不仅是流通现金流量的增加，还有那些不使用电子支付方式而被排斥在金融服务之外的社会群体的处境。造成这种现象的原因有很多，包括经济和知识获取困难、数字和金融知识水平低、银行的业务政策以及获取数字基础设施的困难。帮助数字访问和各种教育计划可以帮助减轻金融排斥，但最有效的解决方案的发展可能是那些在人工智能的帮助下取代个人亲为活动。这需要考虑到受金融排斥影响的异质群体特征的快速、安全、透明的创新。

经济文献杂志（JEL）代码：E42，D14，G20，G53

关键词：金融排斥；电子支付系统；金融知识；数字金融；现金使用；支付基础设施；未来银行

### 一，引言

在21世纪，我们用数字空间掌控经济和日常生活，我们关于世界的信息也在数字领域流动。在金融界，数字化似乎也势不可挡。从日常生活的角度来看，金融事务的一个极其重要的部分是支付交易，它仍然可以以混合方式进行，有或没有现金。各种数字支付方式不仅对用户意味着新的、通常更快、更方便的解决方案，而且银行和金融机构每天都面临着新的技术挑战。在新冠病毒疫情期间，对纸币和硬币上可能存在病原体的恐惧明显提高了用卡支付的习惯。在匈牙利，通过将非接触式交易的金额限制提高到15000福林，这更促进了数字化支付。在较大的零售单位，除了触摸支付方式，移动应用主要为年轻人使用。如果我们只看每天在贸易媒体上宣布的新数字解决方案、即时转账的引入、成为新闻头条的加密货币汇率，以及中央银行提出的关于国家支付方式完全数字化的想法，即“法定货币”，我们倾向于认为我们很快就能告别纸币。

然而，数字显示并非如此。几乎每个人都用现金支付，2015年使用现金的比例接近99%（Illyés – Varga 2015），而2019年零售现金交易的比例仍为80%（MNB 2020）。2012年至2019年期间，匈牙利的现金存量每年增长近14%，达到65000亿福林（2020年末），由于新冠病毒疫情，这一数额

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

绍莫吉瓦里·马尔塔（Somogyvári Márta），匈牙利佩奇大学经济学院量化管理研究所副教授。电子邮箱：somogyvari.marta@tkk.pte.hu

本文原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2021年12月号。<https://doi.org/10.33893/FER.20.4.6585>

到2020年12月达到了72910亿福林<sup>1</sup>。这些数据表明，我们将在未来很长一段时间内与现金一起生活，即使使用数字方式支付的数量增加，现金作为一种储蓄形式（Végső等 2018）在未来可能不会失去其流行度任何一个。然而，数字化是不可阻挡的。电子支付系统促进经济发展并为社会节省大量成本似乎是一个毋庸置疑的论点（Turján等 2011）。然而，对于那些被迫离开数字金融世界的人来说，这种节省根本没有实现。随着数字化进程的推进，这些群体被排除在金融产品潜在购买者的圈子之外，他们也无法接触到越来越多转移到电子空间的商业交易。

在本文中，我讨论了支持支付系统完全数字化的一般性论点及数字化好于比使用现金的优势。我总结了有关金融排斥的文献，并提出了导致某些弱势社会群体无法加入其中的数字化金融空间和数字支付方式的因素。论文提请注意完全消除现金使用所引起的伦理问题，并提出了一些可用于减少金融排斥的创新方向。

## 二，走向无现金支付系统

各个国家处于支付系统数字化的不同阶段，其特点是数字解决方案的多样性和资金流经数字渠道的份额。取代现金和最近的卡支付的最新金融科技（FinTech）解决方案不仅意味着电子卡和电子钱包可以处理多家卡公司发行的实体卡，而且还伴随着服务提供商数量的惊人增加。银行和金融业已经接受了在国际数字领域运营的竞争对手，这些竞争对手可以轻松获得风险资本，可以灵活地响应消费者需求，并且不受自2008年以来对资本充足率的定量和定性要求越来越严格的巴塞尔协议III（Basel III）的约束（Kerényi – Molnár 2017），也不是个别国家严格的金融规则和通常的存款保护措施。所有这一切也意味着，在可能发生黑客攻击或服务提供商出现故障的情况下，几乎没有任何东西可以保护用户。当有人想使用Revolut进行股票交易时，他们的余额时时刻刻都消失了，或者原来在德国证券交易所被列为蓝筹股的Wirecard通过伪造资产负债表来掩盖其资金不足，那么用户对金融科技领域的信任就可以从根本上动摇（Zeranski – Sancak 2020）。这就是为什么科技BigTech（巨头公司）在全球竞争中发挥着越来越重要的作用，由于其巨大的市场权重和用户群（由于新型冠状病毒疫情而爆炸式增长），用户更信任这些公司，并且可能威胁到竞争对手金融科技公司（通常被收购），以及传统金融部门。脸书（facebook）的Libra项目已经表明，引入由大型科技公司控制的国际支付生态系统会对个别国家的国家赚钱主权构成多大威胁。Libra项目的目的是创建一个去中心化的、匿名的、通用的数字支付系统，该系统由稳定币和低波动性资产组成的一揽子货币支持，但就其属性而言，它更类似于现金（Brühl 2020）。脸书一直坚称要在符合金融法规的情况下推出该项目，但显然他们设想的数字支付系统无法解决客户身份识别和防止洗钱等相关问题。推出Libra的意图提醒中央银行和金融监管

---

<sup>1</sup> 匈牙利国家银行初步统计资产负债表新闻公告。 <https://www.mnb.hu/letoltes/mnbmerleg-hu-202101.pdf>。（下载日期：2021年2月19日）

机构注意BigTech努力的危险，这加速了关于引入中央银行数字货币的讨论（Didenko等 2020）。在世界上最大的中央银行纷纷表达批评之后，该项目显然失败了，但该公司并没有放弃，因为与Libra不同，它正在努力引入新货币Diem，该货币不再是与一篮子货币挂钩，但与美元挂钩。

如果我们审视当今的支付系统和可能的发展方向，我们可以区分三种范例，这些范例将在未来继续与纯现金支付系统和纯数字支付系统相关：

- 今天的通用混合支付系统，即基于现金和数字支付方式；
- 现金储蓄支付系统，主要基于数字支付，但仍使用较小的面额；
- 基于央行数字货币（可能还有加密货币）的完全无现金支付系统。

支持取消现金的论据可分为三类：数字支付方式提供的便利；使用现金进行各种犯罪活动；维持现金支付系统的社会和私人成本。

第一个论点对于所有在数字空间中感到宾至如归、不随身携带现金、不在银行排队、只用一张银行卡在商店或互联网上购物的人来说似乎很自然，在家中管理银行转账，并立即收到银行账户交易的回执。

与此同时，许多人认为现金支付是黑色经济、金融犯罪和逃税的温床（Rogoff 2016）。现金无疑可以用于资助各种非法活动，如贩毒、走私、恐怖主义和洗钱等。然而，在如今的混合支付系统中，通过减少现金供应和限制现金流通，犯罪和洗钱活动并不能显著减少。利用加密货币和暗网提供的机会，这些正逐渐转移到数字渠道。克莱兰德（Cleland）（2017:82）在分析现金与黑色经济之间的关系时指出，尽管对现金的需求增加了75%，但英国的未缴税款在过去十年中并未增加，并得出结论：与公众舆论相反，不可能通过去除现金来显著减少或消除逃税行为。德意志联邦银行（DB）以稍微微妙的方式处理这个问题，指出目前没有实证证据证明提取现金对已缴税款有积极影响。另一方面，有一些因素明显影响纳税意愿，例如个体经营者的比例、税率和社会贡献义务的规模（DB 2019a:49）。

现金的生产、运输、储存以及旧纸币和硬币的更换需要复杂的物流过程，而且是资源密集型和昂贵的。年交易量达到10亿笔，纸质转账可以完全转入电子渠道，养老金可以转到银行账户，黄支票邮政支付可以完全被转账和直接借记取代。然而，与GDP相比，这个数额似乎很低，如果我们从整体上看，储蓄是否真实值得怀疑。并且独立于财务流程。这些群体不仅包括那些无法访问数字空间的家庭，以及与这些群体相关的大型微型企业。因为就数字支付方式而言，它们涵盖了一半以上的成本，包括支付给卡公司和银行的费用、与终端相关的维护成本（Schmiedel等 2013；BusinessInsider 2019）。尽管与卡交易相关的成本最近有所下降，但这些德国数据对商家而言仍比现金交易贵约34倍（DB 2019b）。它们甚至会损害您的生存机会。

反对提取现金的论据可分为两大类。这些一方面关系到整个金融体系的稳定，另一方面关系到民众对现金的坚持。现金的存在可以加强金融系统的稳定性，因为有了现金，即使数字渠道出现某种干扰，也可以维持支付流量。这可能是由于系统中的软件或硬件错误，或某些外部网络攻击。电力系统的崩溃可能会导致严重的问题，就像短暂甚至持续数天的停电一样。在这些情况下，现金可以作为民众的安全储备。现金作为储备的作用可能是即使在数字金融文化发达的国家，人口中现金数量也很高的原因

(Végső 2020)。对于广大人群来说，现金支付是一种简便、免费、即用即用、无各种手续费的支付方式。现金的匿名性和个人数据的保护也是重要的方面 (Greenham – Travers-Smith 2011)。与数字支付渠道相比，现金的心理功能也不容忽视，因为对现金的依恋往往有情感原因。这是人们习惯的东西，可以实际持有的东西，物理访问和现金支付的行为比数字交易更个性化。数据还表明，尽管有数字替代品，现金在当今世界的流行度仍然完好无损 (Cleland 2017)。

如果今天看来现金将长期存在于我们身边，那么使用数字支付方式就变得越来越重要。匈牙利处于向无现金或最初只收现金的支付系统过渡的前沿。零售支付的数字化、在线结账以外的强制接受卡、商业领域对现金支付的限制以及即时转账的成功引入都证明了这一点。金融世界和支付系统的数字化也意味着经济交易中最重要要素之一变得虚拟化，那些在虚拟世界中感觉不自在的人被排除在它的机会之外。金融排斥对这些社会群体的影响伴随着几乎不存在或难以量化的外部性，在评估数字支付方式的社会影响时通常不会考虑这些外部性。

### 三，数字世界中的金融排斥

在2010年代后期，完全无法获得金融服务影响着全球超过17亿人 (Demirgüç-Kunt等 2018)。他们是那些没有银行联系、没有信贷、无法获得各种投资、保险、储蓄产品和服务的人。在混合支付系统的情况下，无法使用显然并不意味着完全排斥，因为每个人或几乎每个人都可以使用现金。另一方面，电子支付系统的日益普及意味着对于那些依赖现金的人来说，他们很难或只能有限地参与经济生活。当然，这也适用于家庭，因为全球只有不到一半的家庭能够获得基本的金融服务。那些不能直接获得可以电子方式支付的服务和产品并且只能依靠现金支付方式的人可以购买更昂贵的产品和服务，如果他们可以使用的话，这会影响到他们较低的生活水平和财务状况。网上商店的利润率通常低于商店，并且超过一定数量免费送货上门。那些没有银行卡的人要么根本无法在线订购，要么被转交给中介机构代为购买，但要收取一定的附加费。另一种选择是在不同的商业单位购买商品，而这些商业单位以更高的价格销售相同的产品。如果这些人住在农村，在公共交通难以到达的地方，那么他们必须为某些产品前往城市，这通常需要有汽车的熟人的帮助，他们也处理非正式的旅行或交通。农村零售单位甚至移动商店的价格水平明显高于城市商店，而许多消费者的收入较低。因此，金融排斥往往与社会排斥并驾齐驱 (Kempson等 2000)。

#### 3.1. 使用从现金到数字解决方案的支付方式

在广泛的金融服务组合中，支付系统的使用最为广泛，因为与贷款或银行服务不同，每个人都可以使用现金。然而，在失去财务自主权的成年人口中，似乎有数十万人处于边缘群体。这其中包括中老年人，他们由于丧失了认知能力，甚至无法再处理现金。他们中的许多人目前甚至拥有银行账户，但他们的环境，通常是他们的家庭，为他们管理财务。但从更长远来看，

人们普遍认为，当使用数字金融系统的中年人步入老年时，这也可能意味着老年人将完全赶上数字金融服务的用户群体（Ilyés – Varga 2015；Horn – Kiss 2019）。对老年人健康状况的一些观察可能会使这种预期的完全赶上变得复杂。其中，也许最重要的是痴呆症是与老年人认知能力下降相关的最常见疾病，是2019年全球第七大最常见死因（WHO 2020），在商收入国家也是人们的第三大死因，根据预测，痴呆症患者在人口中的比例将继续增加<sup>2</sup>。

那些掌控自己财务的人在不同程度上使用数字服务。许多只使用现金的人自愿放弃数字支付方式。在这种情况下，他们可以使用，但认为他们不需要它，并且出于文化或情感原因坚持使用现金（Claessens 2006）。

电子支付方式的 用户范围从偶尔的用户到只使用电子货币的完全数字化的用户。临时用户是那些没有银行账户的人。他们通常使用可免费用于购物的预付卡，但就电力服务而言，这包括订阅电表所需的卡、为手机余额充值，但匈牙利还使用SZÉP卡（虽然使用此卡会有技术上的账单）。

在下一组中，我们发现那些要求提供有关其个人银行账户和可能出现的问题的信息的人。任何转账都是纸质的，在银行，他们在银行员工的帮助下完成，他们中的许多人通过直接借记支付公共服务费用，但他们要求银行提供有关其银行账户状态的信息。他们还需要与银行职员进行个人联系，因为他们自己无法应付，他们没有足够的银行流程信息，而且我不知道应该在什么时候开立什么样的账户。可以从类型和条件列表中轻松访问。官方文件只能在长时间搜索后从银行网站下载，网站上更容易访问的部分包含针对目标群体的营销材料。其官方语言难以理解，措辞过于专业，外人难以理解。欧盟指令2014/92/EU要求银行提供可理解和透明的银行账户信息并非巧合（欧盟 2014）。

进入金融世界的最大飞跃是网上银行。即使现金用户和电子货币用户的圈子并不总是分开的，因为今天几乎每个人都使用现金，需要个人银行业务的人与不参与数字银行业务的人和使用网上银行的人之间的数字边界是平均的锋利的。与网络银行使用率超过90%的芬兰或挪威等覆盖率最高的北欧国家相比（EC 2020）。

网上银行、相关卡和电话应用程序支付的积极体验，以及在使用金融科技支付方式时相关的便利和不间断访问系统。这些在今天非常多样化。互联网、无卡支付解决方案；充当在线POS终端的支付网关，连接电子商务参与者和银行；移动P2P（点对点）支付解决方案；在实体银行卡后面有技术账户的移动钱包，数字国际汇款服务提供商，连接在国外工作的客工和留在国内的家庭成员；移动支付系统（BusinessInside 2019）。

### 3.2. 访问和使用之间的区别

接入数字支付系统，实际上意味着在供给侧可以得到相应的服务和产品。如果供应方找到了合适的目标群体，我们就将用户作为供需的共同

<sup>2</sup> *Alzheimer's and other dementias – Statistics & Facts*（《阿尔茨海默氏症和其他痴呆症——统计数据和事实》）。<https://www.statista.com/topics/3722/alzheimer-s-disease-and-other-dementias/>。（下载日期：2021年1月14日）

交集。不使用它的人可以分为两组：自愿将自己排除在使用数字支付系统之外的人，以及出于某些外部或内部原因而将自己排除在使用之外的人（Claessens 2006）。

为什么某些潜在用户会自愿将自己排除在使用数字支付系统之外，尽管他们可以使用的基础设施和他们的数字技能都无法阻止这一点？其中一个实际原因是他们以现金形式领取工资或收入，因此不值得每个月将其存入银行账户。拒绝使用它的另一个普遍原因可以在电子货币的虚拟性中找到。对于使用银行卡或从银行账户转账的人来说，他们往往不清楚自己花的是什么、花了多少钱，也不知道自己的账户里到底有多少钱。这可能导致他们无法正确分配收入。国际调查还表明，如果金钱以有形的、有形的形式存在，人们更容易分配他们的钱。在英国的一项调查中，大约31%没有银行业务关系的人表示，这就是他们没有银行业务关系的原因（Lloyds Bank 2017）。

### 3.3. 非自愿排除的原因

为了能够判断需要哪些产品和服务来提高数字化的渗透率，有必要探究相对较大比例的人口仍然与现金挂钩的原因（Demirgüç-Kunt等 2008）。许多人被迫退出数字支付系统这一事实具有主观和客观因素，这些因素往往相互加强。这些障碍可以分为两大类。在第一组中，我们发现了访问数字支付服务的障碍，在第二组中，我们发现了促进被排除在银行服务之外的因素以及与监管相关的问题。

#### 3.3.1. 数字金融支付基础设施的可用性

可以亲自或通过数字方式访问金融基础设施。虽然在匈牙利已经有通过视频识别在线开立银行账户或处理我们的账户相关事务的例子，但这些只是开创性的可能性，需要相对良好的数字技能和持续的高速互联网接入。一般方法是亲自到银行网点开户，取款只能在银行、ATM机或邮局取款。伊雷什（Ilyés）和沃尔高（Varga）（2015）在列出社会人口因素时强调，定居点的规模主要影响银行账户覆盖范围，而小定居点对银行服务的使用有负面影响，这并非巧合。因此，结算类型明确决定了银行服务的实际可用性（Horn - Kiss 2019）。近期，匈牙利银行分行网络大幅缩减。2008年，该国仍有4400多家银行分行（Helmeczi 2010），相比之下，匈牙利国家银行（MNB）分行和ATM搜索引擎显示2021年初只有1844家银行分行。78%的国内定居点没有银行分支机构，只有匈牙利中部和大平原南部的银行分支机构密度足够，即只有这里几乎每个定居点都有金融机构（El-Meouch等 2020）。在其他地区，我们发现生活在小村庄中的金融特别脆弱的贫困人口不仅缺乏银行分支机构，而且缺乏公共交通也是获得金融基础设施的一个重大劣势（El-Meouch等 2020）。

根据世界银行2019年的数据，匈牙利在人均ATM覆盖率方面与斯洛伐克处于同一水平，但明显落后于克罗地亚甚至罗马尼亚<sup>3</sup>。世界上动态增长的ATM安装从2011年开始显着放缓，并在2017年明显停止（世界银行2021）。

<sup>3</sup> 每10万人约有61台ATM（世界银行 2021）

到2021年2月，匈牙利有4685台ATM。也可以在邮局取款，匈牙利在2021年有2554个邮局。由于较小的农村分支机构的营业时间有限，工作的人很难使用邮局提供的银行服务，而且邮局的服务也很有限。农村地区无法解决广泛使用数字支付系统的问题，但取款本身可以在较大的定居点以某种方式解决。

银行分行数量的减少不仅与匈牙利的银行合并有关。这是一个自我刺激的过程，数字金融解决方案的传播促进了这一过程。如果客户通过网上银行处理他们的事务并且支付转向电子方向，那么对个人联系的需求减少，这意味着银行网点的利用率下降。提供金融服务的金融科技产生的竞争也对银行的盈利能力产生负面影响（Scardovi 2017）。对传统银行的监管越来越严格，这使情况更加复杂。如今，对通常提供国际服务的新金融科技公司的监管仍然相当宽松。银行通过削减成本来应对日益激烈的竞争，这就是它们关闭越来越多银行分支机构的原因。农村人口获得银行服务是全世界的一个老大难问题。

数字访问的基本条件是拥有适当的数字设备和互联网连接。2018年，匈牙利48%的家庭拥有笔记本电脑，42%拥有台式电脑，15%拥有平板电脑，几乎每个家庭都拥有一部或多部手机（匈牙利中央统计局 2018）。没有关于有多少家庭没有适合互联网访问的信息通信设备的数据，但当学校因新冠病毒疫情而转向数字课程时，最大的问题是缺乏互联网连接、数字设备和电力在许多农村小城镇。根据在有学校的村庄进行的调查，超过三分之一的学生无法参与数字教育<sup>4</sup>。在互联网覆盖方面，全国做得比较好，固定宽带网络覆盖率达94%，高速宽带覆盖率达90%，4G覆盖率达97%。如果我们看一下使用情况，则比较更糟。2019年普通互联网用户占总人口的80%，66%的互联网用户使用网上银行，与2017年的49%相比有了很大的增长。另一方面，9%的人根本不使用互联网。移动宽带的使用率在欧盟最低，匈牙利每100名用户中只有70名使用移动互联网。欧盟委员会的数字经济与社会指数（Digital Economy and Society Index, DESI）包括技术进步（宽带互联网部署和使用、移动宽带互联网普及率和定价）、社会教育水平、互联网使用普及率和电子政务，匈牙利在欧盟28个国家排名中列第21位（EC 2020）。使用数字金融解决方案所需的基础设施条件通常是可用的，除了最贫困的农村、隔离的家庭，但它们的使用并不能反映出这种可能性。

### 3.3.2. 经济准入

如果贫困家庭负担不起，即使拥有适当的网络基础设施条件也没有用。在世界范围内，家庭的低收入是仅使用现金的最明显指标之一（Greenham – Travers-Smith 2011），但同样的相关性也可以与GDP证明（Bech等 2018）。匈牙利的研究也证实了这一点（Horn – Kiss 2019）。如果我们试图收集影响

<sup>4</sup> Amit a digitális tanrend felszínre hoz: sok helyen nem hogy digitális tudás, de megfelelő tér, vagy áram sincs – tanodák, roma közösségi szervezetek és szülők tapasztalatai. (《数字课程带来的影响：许多地方没有数字知识，也没有足够的空间或电力——学校、罗姆社区组织和家长的经验》) [https://www.rosaparks.hu/wp-content/uploads/2020/06/K%C3%B6z%C3%B6ss%C3%A9gi\\_kutat%C3%A1s\\_r%C3%B6v.pdf](https://www.rosaparks.hu/wp-content/uploads/2020/06/K%C3%B6z%C3%B6ss%C3%A9gi_kutat%C3%A1s_r%C3%B6v.pdf). (下载日期：2021年1月14日)

数字基础设施访问的成本因素，那么电价、固定电话和移动互联网的价格可能会成为连接任何可用基础设施的障碍。第一等分收入的贫困家庭中约有100万人，年收入很低，只有50万福林左右，而第二等分收入的另有100万人连年收入都不到100万福林<sup>5</sup>。电力供应在匈牙利似乎是不言而喻的，但有许多消费者由于其社会状况必须得到保护，并且积累了较大的欠款。2017年断网消费场所近10万个<sup>6</sup>，2019年欠债一年以上的消费者略超30万<sup>7</sup>。对他们来说，有线和移动互联网都负担不起。最便宜的互联网资费约为每月4000至5000福林，这意味着对于最贫穷的人来说，有线互联网的使用将占其年收入的近10%。并不是每个人都使用移动互联网，即使是收入较高的人也是如此，因为手机使用的关税在欧盟是最高的（EC 2020）。对于最脆弱和最贫穷的人来说，根据当今的收入状况，他们不可能连接到数字基础设施。对他们而言，现金是唯一无需额外费用即可使用且可在任何地方立即使用的通用支付方式（Végső等 2018）。

### 3.3.3. 知识获取

为了让一个人正确使用信息通信工具并学习如何使用电子货币，需要两方面的东西：数字技能和金融知识。与欧盟的58%相比，不幸的是，匈牙利居民的数字技能近年来这并没有显示出积极的发展（EC 2020）。他们有银行账户，但不使用银行卡（Ilyés – Varga 2015）。这可能不仅是因为在受教育程度最低的人中，那些可以为使用金融基础设施付费的人不知道如何使用计算机或智能手机，而且他们经常在现金，他们住在农村地区，这通常是一个机会由于缺乏数字技能，有必要确定老一辈的情况，更好地利用时间有助于现金解决电子解决方案（Ilyés – Varga 2015，Greenham – Travers-Smith 2011）。

知识获取的另一个重要因素是财务意识（Kovács – Terták 2019）。世界各地的各种调查显示，金融意识水平低下不仅在低收入国家，而且在中高收入国家也是如此。这包括财务和个别机构的知识、复利计算等财务技能，以及财务规划和资金管理、投资。如果我们从人口因素来看，生活在隔离中的女性、老年人和少数民族的财务意识通常较低，而较高的收入和高等教育会提高财务意识（Xu – Zia 2012）。

### 3.3.4. 银行供给和金融监管的排他性因素

不稳定的状态、不良的银行历史和法院的执法也常常阻止开设和/或使用银行账户。在匈牙利开设银行账户，原则上不需要居住地址卡，但银行通

<sup>5</sup> *Egy főre jutó bruttó és nettó jövedelem jövedelmi tizedek szerint. Központi Statisztikai Hivatal.* (匈牙利中央统计局《按收入十分位数划分的人均总收入和净收入》) [https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat\\_eves/i\\_zhc047.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zhc047.html). (下载日期: 2021年1月14日)

<sup>6</sup> *Eladósodottság és hátralékosság. Éves jelentés a lakhatási szegénységről 2018.* (《债务和欠款。2018年住房贫困年度报告》) <https://www.habitat.hu/mivel-foglalkozunk/lakhatasi-jelentesek/lakhatasi-jelentes-2018/eladosodottsag-es-hatralekossag/#6>.

<sup>7</sup> *Hátralékos fogyasztók száma energiahordozók és a fizetési késedelem időtartama szerint (db).* (《根据能源来源和付款延迟时间拖欠的消费者数量(个)》) <https://habitat.hu/sites/lakhatasi-jelentes-2020/adattar/>. (下载日期: 2021年1月14日)

常需要匈牙利公民提供。那些欠债并从工资或其他收入中扣除债务的人也更喜欢使用纯现金而不是银行账户。

由于银行流程和银行的业务政策，许多人被排除在金融服务之外（Kempson等 2000；Gosztonyi – Havran 2021；Kirwan 2021）。在一般银行业务的情况下，这还包括客户被证明风险太大的情况。欧盟通过其银行账户指令对这种做法采取了行动，其中要求成员国的银行为所有欧洲公民提供基本账户（欧盟 2014）。有些银行针对某个业务领域，因此其他潜在但不受欢迎的客户会因产品使用的管理条件而望而却步。例如，此类要求是收到一定数量的收入或从给定帐户执行一定数量的转账。在这种情况下，银行使用有针对性的营销来只针对他们希望在客户中看到的那些人。这还包括定价、账户管理费和现金提取费、净银行费用——这也让我们有机会只为那些可以支付的客户或产生更多流量从而为银行利润做出贡献的客户使用给定的服务。坎普逊（Kempson）等（2000）提到的最后一个与商业政策相关的因素是因害怕银行程序而鼓励的自愿排斥。许多人不使用银行服务是因为他们认为他们无论如何都会因为他们的社会地位或收入状况而被拒绝。

#### 四，结束金融排斥的可能方向

可以采取避免被数字金融系统排斥的社会参与者非常多样化。这包括作为监管机构的国家、教育系统、银行、金融科技公司，包括信息通信创新初创公司、大型科技公司、零售商，以及需求方的用户本身。

自2021年1月1日起，匈牙利所有配备在线收银机的零售单位都必须接受电子支付。为了显着减少现金的使用，有必要在用户端创造对电子支付的需求。在受金融排斥影响的层次的情况下，这怎么可能？欧盟法规的目标体系主要针对基础设施先决条件和促进整个社会的数字化能力，但并不特别关注特殊情况群体的非自愿金融排斥。匈牙利国家数字化战略也提到了这个问题，并特别强调了生活在极端贫困中的人群、罗姆人和独居农村的老年人，他们希望通过“有针对性的意识和沟通计划”来提高他们的数字技能（NDS 2019:115）。可以看出，阻碍匈牙利进入金融数字基础设施的主要并不是缺乏对数字基础设施的访问。除了智力障碍之外，一个更大的障碍是缺乏经济渠道。如果我们在匈牙利也承认访问数字系统，即互联网，是国家必须作为公共产品提供的一项基本权利，那么我们就可以在很大程度上消除因经济访问困难而产生的不利条件，这将促进数字化低收入人群的访问权限。补贴与使用数字基础设施相关的固定成本，从而促进进入金融系统是与贫困作斗争的一个重要论点，其有效性和合法性在文献中引起了激烈的争论，尤其是在本世纪初（Demirgüç-Kunt等 2008；Bech等 2015）。在相关声明中，爱沙尼亚的例子可能是最重要的。爱沙尼亚将访问网络空间定义为一项人权，并几乎免费向其公民提供。这也使公民和国家机构之间的独家数字联系成为可能<sup>8</sup>。

<sup>8</sup> *Estonia is a digital society.*（《爱沙尼亚是一个数字社会》）<https://www.visitestonia.com/en/why-estonia/estonia-is-a-digital-society>

除了确保接入互联网外，数字设备还应免费提供，或向收入较低的家庭收取象征性费用。这也将有助于有需要的群体，特别是儿童和年轻人获得在线教育，并且是继免费教科书之后合乎逻辑的下一步，它甚至可以取代免费教科书。这一步骤，当然，针对目标群体的具体情况量身定制的相关教育计划，也可以弥补因小村庄和落后地区交通不便而导致银行网点不足和交通不便造成的差距。这样，金融系统的访问可以建立在数字访问的基础上，电子支付系统和其他金融服务也将变得可用。

无论我们如何确保数字支付系统的基础设施和经济准入，这些措施只有在我们也打破知识准入障碍的情况下才能取得成功。金融知识的教学已经在高中和小学开始，这可以让人们对未来感到乐观<sup>9</sup>。“金融周”（Pénz7）活动计划也被纳入匈牙利政府于2017年通过的“提高民众金融意识的战略”的文件<sup>10</sup>中。然而，问题是这些项目在多大程度上覆盖了最贫穷和最隔离的定居点的学校。7-8年级学生的高质量 and 富有想象力的教科书的目标群体是生活在平均或良好环境中的家庭的孩子（Burkáné等 2017）。对于生活在极度贫困中、经常在阅读和理解方面遇到困难以及数学或代数技能较差的学生，应准备反映他们生活状况的教育材料，并练习适当的计算能力和信息交流使用技能。

对于那些迄今为止被排除在数字空间之外，或者不知道或不敢使用网上银行界面的人，如何才能打破知识访问的障碍？大多数匈牙利网络银行似乎都不是用户友好的，即使对于在数字世界中有经验的用户也是如此。根据2015年的一项调查，被调查的网上银行在用户界面和用户体验方面仅达到50-70%<sup>11</sup>。受金融排斥影响的群体需要易于使用的系统，考虑到用户的逻辑，并在适当情况下考虑用户有限的数字技能，这些系统对客户友好、简单、易于理解、易于导航，而不是基于难以记忆的和设计不合逻辑的象形图，只有它们包含用户需要的功能。

我们很难期待这些新系统、新服务，以及对传统银行排斥用户特殊需求的考虑。“非使用者”的群体过于多元，既包括可能有认知障碍的老人、穷人、隔离的社会群体或少数族裔，也包括那些完全依赖他管理他们的个体户被迫创业者。公务甚至转移也给他们的会计师。金融机构不了解这些群体的特征，也不想与他们打交道，因为他们涉及的成本太多，而他们的银行业务策略往往排除了这一点。在向较贫困人口提供贷款时也可以观察到这一过程，在这种情况下，贷款由当地商人、当地高利贷者或专门从事此业务的金融公司接管，而不是银行，与当地代理人的大型网络合作，维护与借款人进行个人接触，并与非常高的总贷款费用比率合作。

<sup>9</sup> *Indul a PÉNZ7 pénzügyi és vállalkozói témahét.* (《金融创业主题周活动开启》)。https://penziranytu.hu/indul-penz7-penzugyi-es-valalkozoi-temahet. (下载日期：2021年1月14日)

<sup>10</sup> *Pénzügyi tudatosság fejlesztésének stratégiája.* (《培养金融意识的策略》) https://www.okosanpenznel.hu/Media/Default/ASZ-videok/P%C3%A9nz%C3%BCgyi%20tudatoss%C3%A1g%20fejleszt%C3%A9s%C3%A9nek%20strat%C3%A9gi%C3%A1ja.pdf

<sup>11</sup> *Internetbankok használhatósági elemzése.* (《网上银行可用性分析》) https://ergonomx.hu/modszertan.php. (下载日期：2021年1月14日)

如果在不久的将来没有很大的机会改变银行报价以减少金融排斥，那么谁可以用来瞄准金字塔底部的层级？是否可以包括被传统金融机构拒绝的数字金融用户群体？银行分行的关闭惩罚了社会中最弱势的群体，银行并没有真正投资于取代银行分行中基于个人关系的管理的服务。在这里，需要替代解决方案，不仅要将与支付交易和信贷相关的服务转移到数字空间（Boobier 2020），还要让每个人都可以使用它们。解决方案是在数字空间中使用人工智能和自然语言通信。运营未来支付系统的企业必须学会在所有数字设备上“以相同的声音”、相同的方式与用户沟通，无论是电脑、平板电脑还是手机，并且设计银行界面不是根据程序员的逻辑，而是根据用户逻辑。换句话说，必须提供非常有效、透明和极其简单的服务。在减少金融排斥方面，口头接口，即语音命令，是最重要的。未来的支付服务提供商使用聊天机器人与用户交谈（Bhattacharyya 2017），用户通过口头、书面甚至触摸适当的图像来传达他要说的话。人工智能解释对话，将给定情况与客户之前的交易以及存储在云中的类似交易的行为模式进行比较。银行应用程序中的财务助手如今很普遍，并配备了简单的预算功能，但并不能保护用户免于做出错误的财务决策，事实上，应用程序用户更容易积累债务<sup>12</sup>。因此，建议为没有金融技能甚至认知能力下降的新群体开发一个基于人工智能的解决方案，它不仅处理支付流程，还可以根据预先制定的流程检查和执行家庭预算分配。设定规则，支付账单，监控日常开支，提醒人们注意突然偏离以前的支付习惯，并在适当的时候防止过高或异常的交易。

让数字银行助理以人们自己的语言（包括母语和文化）与客户交流，并以每个人都可以理解的方式解释支付交易和财务流程，甚至保护人们免于鲁莽消费，这样的未来仍然很遥远。开发这些的公司不一定来自金融部门。大型科技公司，例如谷歌、亚马逊、苹果和脸书在人工智能、语音识别和文本解释方面拥有丰富的日常经验。在他们的服务器上，在他们的云中，有无穷无尽的社交媒体数据，他们可以出于任何目的使用这些数据详细描述用户。但是非用户，即数字文盲，也会落入他们的筛子。我们不知道这些数字金融应用程序要等多久，如果英文版本的第一个版本已经可以使用，谁知道需要多长时间才能在语言和文化方面对它们进行解释。

由于获得个人银行服务的渠道越来越窄，数字化程度越来越高，在不久的将来，匈牙利和其他欧洲国家被金融排除在外的人数可能会继续增加。这些相当不同的群体需要针对他们的需求以及他们的财务技能和技能缺乏量身定制的特殊解决方案。几乎每个人都可以使用的唯一信息通信设备是手机。正如中国的大量用户从不用银行卡的现金转为使用手机支付系统一样，这似乎也是我们国家为被排斥群体考虑的一个发展方向。如果新的参与者和新的金融科技公司出现，能够在数字金融领域缺乏经验和银行之间充当调解人，那么不久的将来只能带来突破。这意味着他们承担了与被排斥的群体进行沟通的负担，而银行无法做到这一点，聚合需求方，并在适当的情况下仅

---

<sup>12</sup> *Want to manage your money better? Ditch your banking apps.* (《想更好地管理您的资金？放弃您的银行应用程序》) [www.finextra.com/newsarticle/32933/want-to-manage-your-money-better-ditch-your-banking-apps](http://www.finextra.com/newsarticle/32933/want-to-manage-your-money-better-ditch-your-banking-apps). (下载日期：2021年1月14日)

将“后端”支付流程的处理委托给银行。这意味着创新的解决方案可以为迄今为止只使用现金的人提供简单、安全、始终可用的支付服务。为此，第一步是探索阻碍相对广泛的社会阶层参与以数字金融为特征的现代经济的原因。

## 五、总结

金融的数字化程度越来越高，它影响着包括支付系统在内的整个金融服务领域。中央银行的未来计划还研究了中央银行数字货币的引入，随后可能会严格限制现金的使用，从长远来看，将完全取消现金。提取现金的主要论据如下：现金的匿名性可以洗钱，解决非法交易，为腐败提供便利；维持现金流需要高昂的成本，由社会承担。然而，当今基于数字解决方案和现金的混合支付系统也显示出完全数字化转型的危险。现金也可以被视为一种安全储备，从而增加支付系统在外部冲击（例如由于黑客攻击导致数字基础设施全部或部分崩溃甚至电力供应崩溃）时的弹性。现金的使用为社会和/或经济上的弱势群体提供了积极参与经济和社会生活的机会。导致社会上较大群体部分或全部被数字金融空间排斥，无法或不愿使用无现金支付方式的因素将长期存在。这包括对数字基础设施的物理、智力和经济访问，这从根本上受到提供服务的银行和金融科技公司以利润为导向的商业政策的影响。这就是为什么未来的数字支付系统和旨在完全消除现金的想法只能成为一种现实的替代方案，并应给予应有的关注，而不会加深社会不平等。为了将数字金融支付方式的渗透扩展到受金融排斥影响的群体，需要新的数字创新来考虑这些相当不同的群体的特征，并能够为他们量身定制服务。我希望通过介绍并将阻碍使用金融支付系统的因素进行分类来为这个过程做出贡献。

## 参考文献

- Bech, M. – Faruqi, U. – Ougaard, F. – Picillo, C. (2018): *Payments are a-changin' but cash still rules*. (《付款方式正在发生变化，但现金仍占主导地位》) *BIS Quarterly Review*, March, pp. 67–80. [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1803g.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1803g.pdf)
- Beck, T. – Senbet, L. – Simbanegavi, W. (2015). *Financial Inclusion and Innovation in Africa: An Overview*. (《非洲的普惠金融和创新：概览》) *Journal of African Economies*, 24(Issue suppl\_1), i3–i11. <https://doi.org/10.1093/jae/eju031>
- Bhattacharyya, S. (2017): *WTF is Conversational Banking?* (《WTF 是会话式银行业务吗?》) *DigiDay*. 7 February. <https://digiday.com/media/what-is-conversational-banking/>. (下载日期：2021年1月14日)
- Boobier, T. (2020): *AI and the Future of Banking*. (《人工智能和银行业的未来》) Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119596165>
- Brühl, V. (2020): *Libra – A Differentiated View on Facebook's Virtual Currency Project*. (《Libra——对脸书虚拟货币项目的不同看法》) *Intereconomics*, 55(1): 54–61. <https://doi.org/10.1007/s10272-020-0869-1>

- Burkáné Szolnoki, Á. – Merényi, Zs. – Székely, J. (2017): *Küldetések a pénz világában.* (《金钱世界的任务》) <https://penziranytu.hu/sites/default/files/tananyag/tankonyv/Kuldetesek%20a%20penz%20vilagaban%20tankonyv.pdf> (下载日期: 2021年1月14日)
- Business Insider (2019): *The Payments Ecosystem.* (《支付生态系统》) The biggest shifts and trends driving short- and long-term growth and shaping the future of the industry. Business Insider Intelligence, November.
- Claessens, S. (2006): *Access to Financial Services: A Review of the Issues and Public Policy Objectives.* (《获得金融服务: 对问题和公共政策目标的回顾》) World Bank Research Observer, 21(2): 207–240. <https://doi.org/10.1093/wbro/lk1004>
- Cleland, V. (2017): *Insights into the future of cash.* (《洞察现金的未来》) Bank of England. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2017/insights-into-the-future-of-cash.pdf>. (下载日期: 2021年1月14日)
- DB (2019a): *Cash demand in the shadow economy.* (《影子经济中的现金需求》) Deutsche Bundesbank Monthly Report March 2019, pp. 43–58. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/793190/466691bce4f27f76407b35f8429441ae/mL/2019-03-bargeld-data.pdf>
- DB (2019b): *The costs of payment methods in the retail sector.* (《零售业支付方式的成本》) Deutsche Bundesbank Monthly Report June 2019, pp. 65–79. <https://www.bundesbank.de/resource/blob/800766/0462923c3587a2d98f2c2db5b71047ae/mL/2019-06-kosten-zahlungsmittel-data.pdf>
- Demirgüç-Kunt, A. – Beck, T.H.L. – Honohan, P. (2008): *Finance for All? Policies and Pitfalls in Expanding Access.* (《全民金融? 扩大访问的政策和陷阱》) Policy research report, World Bank.
- Demirgüç-Kunt, A. – Klapper, L. – Singer, D. – Ansar, S. – Hess, J. (2018): *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution.* (《2017 年全球 Findex 数据库: 衡量普惠金融和金融科技革命》) Washington, DC: World Bank.
- Didenko, A. – Zetsche, D.A. – Arner, D.W. – Buckley, R.P. (2020): *After Libra, Digital Yuan, and COVID-19: Central Bank Digital Currencies and the New World of Money and Payment Systems.* (《在 Libra、数字人民币和疫情之后: 中央银行数字货币和货币与支付系统的新世界》) <https://doi.org/10.2139/ssrn.3622311>
- EC (2020): European Commission: *A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI), 2020.* (《衡量数字经济和社会发展的指标 (DESI)》) [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=66944](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=66944). (下载日期: 2021年1月14日)
- El-Meouch, N.M. – Fellner, Z. – Marosi, A. – Szabó, B. – Urbán, Á. (2020): *An Estimation of the Magnitude and Spatial Distribution of Usury Lending.* (《高利贷规模和空间分布的估计》) Financial and Economic Review, 19(2): 107–132. <https://doi.org/10.33893/FER.19.2.107132>

- EU (2014): *Directive 2014/92/EU of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on the comparability of fees related to payment accounts, payment account switching and access to payment accounts with basic features.* (《欧洲议会和理事会 2014 年 7 月 23 日关于与支付账户、支付账户切换和访问具有基本功能的支付账户相关的费用可比性的指令 2014/92/EU》) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0092>
- Gosztonyi, M. – Havran, D. (2021): *Highways to Hell? Paths Towards the Formal Financial Exclusion: Empirical Lessons of the Households from Northern Hungary.* (《通往地狱的高速公路? 朝向正式金融排斥的道路: 匈牙利北部家庭的经验教训》) In: *The European Journal of Development Research* <https://doi.org/10.1057/s41287-021-00434-9>
- Greenham, T. – Travers-Smith, F. (2011): *Cashing Out: The hidden costs and consequences of moving to a cashless society.* (《兑现: 转向无现金社会的隐性成本和后果》) RSA Action and Research Center. <https://www.thersa.org/globalassets/pdfs/reports/rsa-cashing-out.pdf>. (下载日期: 2021年1月14日)
- Helmecci, I. (2010): *A magyarországi pénzforgalom térképe.* (《匈牙利货币流通地图》) MNB tanulmányok 84, Magyar Nemzeti Bank. (匈牙利国家银行学术论文集, 84) <https://www.mnb.hu/letoltes/mt-84.pdf> (下载日期: 2021年1月14日)
- Horn, D. – Kiss, H.J. (2019): *Who Does Not Have a Bank Account in Hungary Today?* (《今天在匈牙利谁没有银行账户?》) *Financial and Economic Review*, 18(4), 35–54. <https://doi.org/10.33893/FER.18.4.3554>
- Ilyés, T. – Varga, L. (2015): *Show me how you pay and I will tell you who you are – Sociodemographic determinants of payment habits.* (《告诉我你是如何支付的, 我会告诉你你是谁——支付习惯的社会人口学决定因素》) *Financial and Economic Review*, 14(2): 25–61. <https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/2-ilyes-varga-en.pdf>
- Kempson, E. – Whyley C. – Caskey, J. – Collard. S. (2000): *In or Out? Financial exclusion: a literature and research review.* (《进还是出? 金融排斥: 文献和研究回顾》) Financial Services Authority, London. <http://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/geography/migrated/documents/pfrc0002.pdf>. (下载日期: 2021年1月14日)
- Kerényi, Á. – Molnár, J. (2017): *The Impact of the Fintech Phenomenon – Radical Change Occurs in the Financial Sector?* (《金融科技现象的影响——金融领域发生巨变?》) *Financial and Economic Review*, 16(3): 32–50. <https://doi.org/10.25201/FER.16.3.3250>
- Kirwan, S. (2021): *Financial inclusion.* (《金融包容性》) Agenda Publishing Limited.
- Kovács, L. – Terták, E. (2019): *Financial Literacy Theory and Evidence.* (《金融知识理论和证据》) Verlag Dashöfer, Bratislava. <https://bankszovetseg.hu/Public/publikacio/Financial%20literacy.pdf>. (下载日期: 2021年10月16日)

- KSH (2018): *A háztartások életszínvonala, 2018.* (《2018年家庭生活水平》) Központi Statisztikai Hivatal (匈牙利中央统计局). <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/hazteletszinv/2018/index.html>
- Lloyds Bank (2017): *Consumer Digital Index 2017: Benchmarking the Digital and Financial Capability of Consumers in the UK.* (《2017年消费者数字指数：衡量英国消费者的数字和金融能力》) Lloyds Bank.
- MNB (2020): *Payment Systems Report, 2020.* (《2020年支付系统报告》) Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/en/publications/reports/payment-systems-report/payment-systems-report-2020>
- NDS (2019): *Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2021–2030.* (《2021-2030年国家数字化战略》) Innovációs és Technológiai Minisztérium, Belügyminisztérium. (创新与技术部, 内务部) <https://2015-2019.kormany.hu/download/f/58/d1000/NDS.pdf>
- Rogoff, K.S. (2016): *The Curse of Cash.* (《现金的诅咒》) Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400883219>
- Scardovi, C. (2017): *Digital Transformation in Financial Services.* (《金融服务数字化转型》) Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66945-8>
- Schmiedel, H. – Kostova, G.L. – Ruttenberg, W. (2013): *The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective.* (《零售支付工具的社会和私人成本：欧洲视角》) Journal of Financial Market Infrastructures, 2(1): 37–75. <https://doi.org/10.21314/jfmi.2013.020>
- Turján, A. – Divéki, É. – Keszy-Harmath Zoltánné – Kóczán, G. – Takács, K. (2011): *Nothing is free: A survey of the social cost of the main payment instruments in Hungary.* (《没有什么 是免费的：匈牙利主要支付工具的社会成本调查》) Occasional Papers 93, Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/op93-fmtk.pdf>
- Végső, T. (2020): *Comparative Analysis of the Changes in Cash Demand in Hungary.* (《匈牙利 现金需求变化比较分析》) Financial and Economic Review, 19(1): 90–118. <https://doi.org/10.33893/FER.19.1.90118>
- Végső, T. – Belháznyné Illés, Á. – Bódi-Schubert, A. (2018): *Késspénz vagy kártya? A magyar lakosság fizetési szokásainak feltáró elemzése.* (《现金还是刷卡？匈牙利人口支付习惯的探索性分析》) Pénzügyi Szemle (匈牙利《金融评论》), 63(4): 455–479.
- Xu, L. – Zia, B. (2012): *Financial Literacy around the World – An Overview of the Evidence with Practical Suggestions for the Way Forward.* (《世界各地的金融知识——证据概览和前进方向的实用建议》) Policy Research Working Paper 6107, The World Bank, June 1–56. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/264001468340889422/pdf/WPS6107.pdf>

WHO (2020): *The top 10 causes of death*. (《十大死亡原因》) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

World Bank (2021): *Automated teller machines (ATMs) (per 100,000 adults)*. [《自动柜员机 (ATM) (每十万名成年人)》] <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=FB.ATM.TOTL.P5>

Zeranski, S. – Sancak, I.E. (2020): *The Wirecard Scandal: The High-speed Rise and Fall of a FinTech Company and Its Implications for Developed and Developing Economies*. (《Wirecard 丑闻：金融科技公司的高速兴衰及其对发达和发展中经济体的影响》) Oxford Business Law Blog. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19897.80482>

## 使用观察数据检验因果问题

### ——2021年诺贝尔经济学奖获得者的研究工作\*

海尔曼·佐尔坦，霍尔瓦特·海德维格，林德奈尔·奥蒂拉

上世纪80年代和90年代，劳动经济学处于结合经济理论、先进的计量经济学方法和新数据源的前沿。2021年诺贝尔经济学奖授予了在该研究计划中发挥关键作用的大卫·卡德（David Card）、约书亚·安格里斯特（Joshua Angrist）和吉多·伊本斯（Guido Imbens），以表彰他们“对劳动经济学的实证贡献”（Card）和“对因果关系分析的方法论贡献”（Angrist和Imbens）。这些方法论创新现在被用于经济学的所有领域和许多其他社会科学。由于真实的实证分析，经济学已经从一门理论性更强的学科转变为一门以实证结果为主导的科学，即使是最基本的经济理论也可以因为实证结果而被否定。在本文中，我们回顾了这一也被称为信誉革命时期的主要方法论成就，并通过一个个经济应用进行说明。

经济文献杂志（JEL）代码：J2，J6，I21，I26，C2，C26

关键词：自然实验；最低工资；教育回报；工具变量；差异中的差异；不连续回归

#### 一，前言

奥利·阿申菲尔特（Orley Ashenfelter）在1985年至2001年间担任最负盛名的经济学期刊之一《美国经济评论》（American Economic Review, AER）的主编，他是普林斯顿大学教授，也是三位获奖者中两位获奖者的博士生导师和实际上的共同作者，他在任期开始时惊奇地发现，发表在《新英格兰医学杂志》（New England Journal of Medicine, NEJM）这一医学期刊上的一篇论文（Hearst等1986）比《美国经济评论》的文章更能引起经济学家的共鸣。这篇论文研究了兵役对随后死亡率的影响，比较了越南战争期间入伍和未入伍的年龄组。由于对此感到惊讶，约书亚·安格里斯特开

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

海尔曼·佐尔坦（Hermann Zoltán），匈牙利科学院经济与地区科学研究中心（KRTK）经济学研究所专家、布达佩斯考文纽斯大学副教授。电子邮箱：hermann.zoltan@krtk.hu

霍尔瓦特·海德维格（Horváth Hedvig），伦敦大学学院（University College London）助理教授。电子邮箱：h.horvath@ucl.ac.uk

林德奈尔·奥蒂拉（Lindner Attila），伦敦大学学院副教授。电子邮箱：a.lindner@ucl.ac.uk

本文大量借鉴了有关2021年诺贝尔经济学奖的公共和科学背景材料（瑞典皇家科学院2021 a,b）。

本文原文发表在《金融与经济评论》匈牙利语版2022年3月号。<https://doi.org/10.33893/FER.21.1.141>

始研究越南退伍军人工作市场前景，而艾伦·克鲁格（Alan Krueger）订阅了《新英格兰医学杂志》以找出其中发表的文章之所以成功的原因。他们与大卫·卡德发现，《新英格兰医学杂志》的文章清晰的方法论框架使分析变得透明，因而结果是可信的（Card 2021）<sup>1</sup>。由此，他们想到，有了透明的统计方法，经济研究也可以对公共政策产生更大的影响，同时学科的学术水平也会提高。这就是经济学中“分析框架”（research design）的建立方式，这一框架追随获奖者及其学界精英和其合著者的脚步，成为专业成熟度的新标准。

但是这个经济学中以前不为人知的概念，分析框架是什么意思？我们在下文中借助从获奖者作品中选出的例子来介绍这一点，这些例子清楚地说明了该学科的方法论发展，以及作为这场方法论革命的结果，我们对长期争论不休的经济问题的知识是如何发展的。

## 二，调查观测数据的因果问题：自然实验和分析框架

大多数应用研究的基本目标是揭示某种因果关系。在生命科学领域，最常用的方法是随机对照试验（RCT）。例如，在测试新药的有效成分时，将患者随机分配到处理组和对照组，通过比较两组的情况来衡量药物的因果效应。随机组成的两组成员的各种特征平均而言基本相同——因此处理后两组之间的差异只能用药物的作用来解释。在社会科学中，使用此类实验的可能性非常有限，但同时，在许多情况下我们可以找到可比较的处理组和对照组，我们并没有随机分配观察到的个体，而是最终结果还是类似的。越南战争期间，征兵是通过抽签进行的，所以谁当兵谁留在家里是随机的。其他时候，一个个公共政策改革也会导致类似的情况。当月出生的人与次月出生的人的义务教育或退休年龄不同。就居住在美国某个定居点的人而言，最低工资与几公里外的类似定居点不同，只是因为它属于另一个成员国。这些情况称为自然或准实验。如果我们在分析过程中识别并利用它们，即使没有随机对照实验，我们也可以令人信服地确定因果关系。大卫·卡德、约书亚·安格里斯特和圭多·伊本斯在这种方法的发展和传播中发挥了决定性作用，具有许多应用和分析方法的理论发展<sup>2</sup>。与以前的社会科学实践相比，这代表了方法的根本变化，后者试图根据两种现象的统计相关性来证明因果关系。以下是利用不同自然实验情况并使用不同分析方法的三个示例。从理论的角度来看，这三个案例都产生了重要的结果。

---

<sup>1</sup> Zipperer, B.: *Equitable Growth in Conversation: An interview with David Card and Alan Krueger*. (《对话中的公平增长：采访大卫·卡德和艾伦·克鲁格》) April, 2016. <https://davidcard.berkeley.edu/interviews/interview%20with%20Card%20and%20Krueger.pdf>. (下载日期：2022年2月22日)

<sup>2</sup> 应用的方法都是通过例子来展示的，所以下面我们依赖卡德和安格里斯特的文章。伊本斯在该方法论的发展过程中起到了决定性的作用，此处不再详述。

## 2.1. 我们对劳动力市场如何运作的了解

上世纪 80 年代和 90 年代，劳动经济学处于结合经济理论、先进的计量经济学方法和新数据源的前沿<sup>3</sup>。一个很好的例子就是关于最低工资的经济辩论，一些著名的经济学家[例如后来获得诺贝尔奖的乔治·斯蒂格勒（George Stigler）和米尔顿·弗里德曼（Milton Friedmann）]也对此发表了评论。

最低工资辩论基本上是关于什么是描述劳动力市场的正确理论。根据标准理论，低收入者的市场是竞争性的，因此工资上涨会导致失业（Stigler 1946）。在（完全）竞争的市场中，供需处于平衡状态。由于最低工资的引入，这种平衡被打破了，随着工资的提高，对劳动力的需求减少，因为它变得更加昂贵，而劳动力的供应增加，因为更多的人希望以更高的工资工作。这导致就业减少和失业。

与标准理论相反，许多人认为最低工资不会导致严重的失业。例如，根据理查德·莱斯特（Richard Lester 1947）的说法，标准理论存在缺陷，因为公司领导并不按照利润最大化公司的数学模型所描述的方式思考。他在问卷调查的帮助下支持了这一点，在问卷调查中，公司领导被问及是什么决定了他们雇用多少人。有趣的是，对于大多数公司管理者来说，最决定性的因素不是劳动力成本，而是对产品的需求。

然而，理查德莱斯特的问卷调查方法遭到了严厉的批评。诺贝尔奖获得者米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman 1953）认为，竞争法则迫使利润最大化，即使企业领导没有通过求解数学方程式来实现利润最大化。根据该论点，作为竞争的结果，只有那些“感觉”到如何有效地经营公司和实现利润最大化的公司领导才会成功，即使他们不能像数学方程式那样清晰地表达这一点，也是如此。米尔顿弗里德曼用台球比赛的例子说明了这种方法：一个好的台球运动员不能用数学方程精确地描述在哪里击打台球，但是如果我们想了解台球的轨迹，我们可以这样做只有借助数学方程式。根据该论点，经济模型的检验应基于其预测（例如最低工资是否会减少就业），而不是基于假设（公司的劳动力需求是否由利润最大化决定）。

因此，关于最低工资的争论集中在检验标准理论的预测上。早期的实证结果表明，最低工资显著减少了就业（Brown 等 1982）。出于这个原因，到了上世纪 80 年代和 90 年代，绝大多数经济学家认为最低工资弊大于利。大卫·卡德和克鲁格（1994）的一项革命性研究打破了这一共识。

---

<sup>3</sup> *Interview with David Card.* (《采访大卫·卡德》) Federal Reserve Bank of Minneapolis, December 1, 2022. <https://www.minneapolisfed.org/article/2006/interview-with-david-card>. (下载日期：2022年2月22日)

早期的实证结果主要基于时间序列分析：人们检验了最低工资水平与失业或就业之间的时间联动性。这种方法的主要问题是最低工资水平不仅仅是偶然的结果，而是一个复杂的政治决策过程，甚至可能取决于经济周期。例如，如果在左翼政治领导下或在经济衰退期间更频繁地提高最低工资，则最低工资和就业的联动可能表明其他因素的影响，而不仅仅是最低工资。

为解决此类问题，卡德和克鲁格（1994）将所谓的“差异中的差异”估计方法应用于最低工资问题的实证分析。作者利用了美国的最低工资（部分）由成员国确定的事实。新泽西州于1992年4月提高了最低工资，而邻近的宾夕法尼亚州则没有。由于新泽西州和与新泽西州接壤的宾夕法尼亚州东部在许多方面非常相似，改革导致了一个准实验性的情况，即在特定地区（处理组）提高最低工资，同时越过州界，在另一个非常相似的区域没有增加（对照组）。

差分估计法将处理组（新泽西州）的就业变化与对照组（宾夕法尼亚州东部）的就业变化进行比较。由于宾夕法尼亚州东部的经济非常相似，在对照组的帮助下，我们可以过滤掉那些在没有最低工资增长的情况下可能发生在宾夕法尼亚州东部的经济因素的影响，从而我们可以得到更准确的估计最低工资的因果效应。

卡德和克鲁格收集了新泽西州最低工资上涨前后新泽西州和宾夕法尼亚州东部快餐店就业情况的数据。使用这些结果表明，与对照组相比，处理组的就业增加了，这意味着最低工资没有减少，但增加了就业。因此，基于一种新的、统计上更可靠的分析框架的分析导致了与以前的主要是时间序列分析完全不同的结果，这些分析很难借助流行的经济理论来解释。

差分法已成为经济学方法论中使用最广泛的分析框架之一。该方法的优点是，由于个别公共政策对每个人的影响并不平等，因此经常会出现处理组和对照组的情况。实证方法基于以下假设：如果处理组未接受处理，则对照组和处理组的变化将相同。这就是所谓的“平行趋势”（parallel trends）假设，通常通过比较改革前的趋势来检验。卡德和克鲁格（2000）的文章就是一个很好的例子，其使用行政数据分析了1991年10月（最低工资上涨前6个月）至1995年10月（最低工资上涨后42个月）期间新泽西州和宾夕法尼亚州东部的就业趋势。结果如图1所示。

图1 新泽西州最低工资上涨的影响



可以清楚地看到，在最低工资上涨之前的六个月里，新泽西州和东宾夕法尼亚州的就业情况非常相似，而在1992年4月1日之后，新泽西州的就业人数比东宾夕法尼亚州略有增加。该图还表明，从长远来看，最初的积极影响不会变成消极影响：即使在最低工资上涨三年后，新泽西州的就业率仍高于宾夕法尼亚州东部。

差分法现在经常以改进形式使用，当没有与改革前的处理组相似的单一控制组时，但有多个控制观察（国家、成员国、公司、学校等）其中一个适当加权的组合很好地（“平行地”）符合被处理组的改革前趋势。圭多·伊本斯在这种“差异中的综合控制差异”方法的开发和统计改进中发挥了先驱作用（Arkhangelsky等2021；Athey-Imbens 2006，2022）。

尽管卡德和克鲁格1994年的分析受到严厉批评，但随后的研究结果支持了最初研究的主要发现<sup>4</sup>。多鲁克·曾吉兹（Doruk Cengiz）和他的合著者（2019）研究了138次大幅提高最低工资的影响，并得出结论认为，最低工资的提高不会对低收入者的就业产生负面影响。在总结了37项最低工资研究的结果后，保罗·沃尔夫森（Paul Wolfson）和戴尔·贝尔曼（Dale Belman）（Wolfson和Belman 2019）得出结论，最低工资对就业的影响非常小，在统计上与零没有区别。然而，这些结果必须始终在给定的背景下，在

<sup>4</sup>许多著名经济学家对卡德和克鲁格（1994）的分析感到愤怒，他们认为这种分析与基本经济理论相矛盾。例如，1986年获得诺贝尔经济学奖的詹姆斯布坎南就认为卡德和克鲁格的分析不科学，这样的文章在美国经济评论等主要经济学期刊上没有立足之地。

給定的最低工資水平下進行解釋。卡德和克魯格（1994）和隨後的研​​究都沒有聲稱最低工資可以提高到任何程度以上而不會失業。

值得注意的是，由於採用了新的、真實的實證分析方法，能夠否定在其之前獲得廣泛共識的經濟相關性。結果本身開創了一個重要的新研究方向，導致對勞動力市場的更現實的描述。這些新模型考慮到大多數公司不僅被動地接受市場工資，而且公司經常主動塑造它們。這種行為會導致勞動力市場的主導地位，其後果之一可能是最低工資在一定程度上增加了就業（Burdett – Mortensen 1998；Manning 2003）。此外，卡德和克魯格對最低工資的研究為所謂的信譽革命鋪平了道路，由此可以在“真實的”實證分析的幫助下，而不是在理論辯論中決定基本的經濟和社會政治問題。由於這一點，經濟學學科越來越多地轉向實證方向，增加了其科學有效性及其對公共政策的影響。

## 2.2. 教育研究的可信度革命

在教育研究中，以諾貝爾獎獲得者及其合著者的名字為標志的經濟學方法論轉變尤其具有革命性。在上世紀80年代之前，大多數社會學家、心理學家和其他社會科學學科的從業者都在研究教育政策主題。但是基於自然實驗情況的分析框架和它們所需的嚴格而透明的統計方法已經吸引了許多經濟學家關注這個話題，其中一個重要且相關的公共政策決策問題，決定了個人的生產力勞動力市場，等待答案。由於這種方法論的更新，即“真實性革命”（Angrist – Pischke 2010），教育經濟學在該領域的從業者數量和研究方法方面都達到了一個轉折點。在本節中，我們回顧了諾貝爾獎獲得者在該領域的開創性工作，重點關注兩組重要問題：教育的勞動力市場回報，以及學校/精英學校對學生成績的影響。

### 2.2.1. 教育的回報<sup>5</sup>

在經濟模型中，工資通常與員工的生產率密切相關。除了傳統的經濟話題，當經濟學家意識到教育可以顯著提高工人的生產力時，他們將注意力轉向了教育。教育被定義為具有回報/回報的人力資本投資。如何以及在多大程度上衡量這種回報是經濟學中一個基本且被廣泛討論的問題。自從雅各布·明瑟（Jacob Mincer）（1958，1974）進行研究這方面工作以來，所謂的基於觀測數據的人力資本收益方程的估計，也被稱為勞動經濟學家先驅明瑟方程。該方程的典型形式為：

$$\log y = a + bS + cX + dX^2 + e,$$

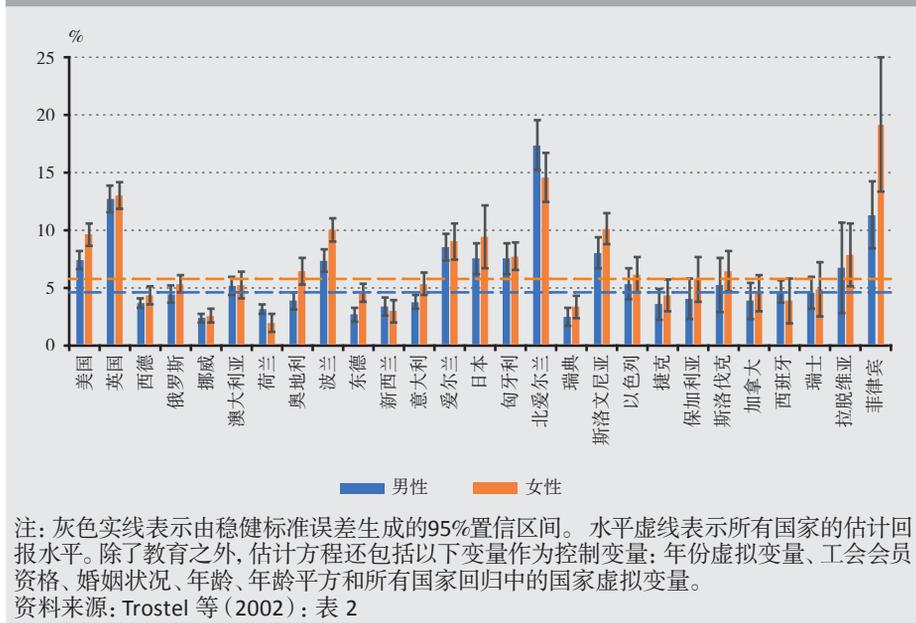
其中  $\log y$  是收入的对数， $S$  是教育程度（以毕业或在校学习的年数衡量）， $X$  是劳动力市场经验，即已工作年数<sup>6</sup>， $e$  是残差项，其中包含等式统计估计形式的附加控制变量（例如性别、婚姻状况、工会会员资格等）。

<sup>5</sup> 本节主要借鉴了卡德（1999）的观点。

<sup>6</sup>  $X$  实际上很难被观察到，所以通常用潜在的劳动力市场经验来近似： $A - c - S$ ，其中  $A$  是个体的年龄， $c$  是义务教育的最低年龄。

尽管明瑟从个人教育选择模型中得出这一点，并且适合数据的形式——例如，控制变量的范围或教育的函数形式，潜在的劳动力市场经验——可以改变，但经验关系的程度（ $b$ ）在许多情况下，使用相同的估计程序[使用普通最小二乘法（ordinary least squares, OLS）]具有相似的结果：加上在学校度过的一年大约。它与以后 4–10% 的高收入相关（图 2）。

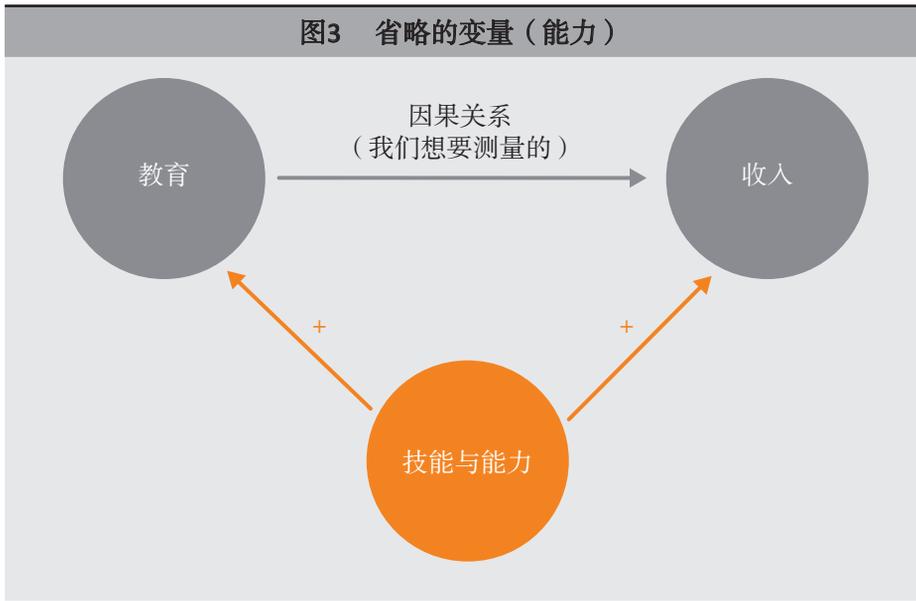
图2 根据明瑟方程估计的不同国家的教育回报，按性别分类



我们经常可以听到这种说法——误导性地——措辞为“在学校多度过一年，以后就会多增加 4–10% 的收入”。“增加”一词可能会给我们一种印象，即高等教育会带来更高的收入。部分原因可能是因为我们很有可能对这种因果关系感兴趣。例如，我们想知道我们的孩子是否应该上大学。或者，作为公共政策顾问，我们必须回答是否值得支持扩大中等/高等教育的问题。然而，由于多种原因，使用OLS估计的回归结果不适合得出这样的因果结论。

首先，由于很难观察到个人的技能和能力，所以我们通常没有关于这方面的数据。然而，能力较好的孩子可能会有更好的学习成绩，因此他们更有可能学习更长的时间（例如上大学）。另一方面，更好的技能/能力直接影响收入，即使没有受过高等教育也会增加收入<sup>7</sup>。因此，当我们在不观察能力的情况下发现教育与收入之间存在正相关的关系时，我们无法确定我们实际上看到的是教育的影响还是更好能力的影响。图 3 对此进行了说明。

<sup>7</sup> 这些变量，我们要么没有数据，要么我们“忘记”将它们包括在回归模型中，即使它们与我们的主要自变量（教育）和我们的输出变量（收入）相关，也被称为遗漏变量。



从明瑟方程估计的系数结合了两种影响，即教育的直接因果影响和更好能力的间接影响（能力偏差）。由于我们预计两者都是积极的，我们说可能高估了我们感兴趣的教育的纯因果效应。

将明瑟的教育系数解释为因果效应的第二个问题是，如果个人之间在多读一年的学校回报有多大方面存在很大差异，那么这些人可能会决定（“自我选择”）完成高水平的教育，教育为他们带来特别高的回报。换句话说，可以想象存在反向因果关系，这也加强了教育与收入之间的正向因果关系。因此，我们只能预期明瑟方程中的OLS估计是向上偏的。

2021年诺贝尔经济学奖得主们恰恰强调了相关性并不一定意味着因果关系，并开发了方法使其类似于随机实验，但在现实生活中自然发生，用获奖者及其合著者创造的表达方式来说——我们可以根据“自然实验”情况下产生的观察数据来衡量因果效应。在这些准实验分析框架中，除了前面提到的“差异中的差异”方法之外，另一个，也许是最广为人知的，就是所谓的工具变量（instrumental variables, IV）方法，该方法在1990年代经常用于衡量教育回报。

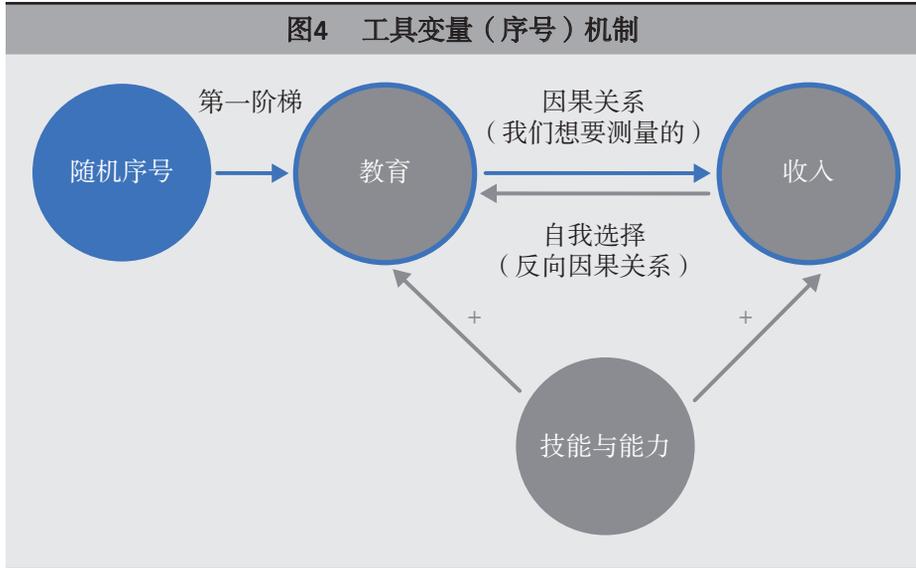
通过安格里斯特和克鲁格（1992）的例子，图4中的蓝色部分说明了IV框架的本质。该研究使用该想法作为分析框架，即在美国的越南战争期间，那些上大学的人可以避免征兵。同时，征兵的方式是，每名军龄男子根据出生年月随机获得一个编号，然后根据军队的人力需求，按编号从小到大的顺序征召<sup>8</sup>。在这种特定的监管环境中，用于测序的序列号可以被认为是一个工具变量，其

<sup>8</sup> 本文开始提到的诺曼·赫斯特（Norman Hearst）等（1986）以及由此受到启发的安格里斯特（1990）使用了与此相同的排序顺序。

1, 可以确定教育水平——因为可以通过入读大学来避免征兵, 纯属偶然, 序列号较低的人 (较早应征入伍的人) 更有可能上大学,

2, 在教育以外的渠道, 例如它不会影响通过技能获得的收入——同样, 因为序列号是随机分配的 (基于与技能无关的出生日期)。

也就是说, 工具的变化 (较低的等级) 在不改变能力的情况下增加了教育。因此, 个人之间的任何收入差异只能追溯到序列号的差异, 从而导致教育程度的差异, 而不是能力的差异。在这种情况下, 我们可以确定收入的差异是由教育的差异引起的, 因为能力不会因序列号的影响而有所差异。



一般而言, IV方法的巨大优势在于, “好的”工具能够从遗漏变量 (教育回报情况下的技能) 和反向因果关系 (自我选择) 中清除OLS估计值<sup>9</sup>。这种方法的缺点是很难找到“好的”工具, 因为它必须满足以下两个条件——说得更严格一点:

1. 相关性: 工具必须与我们感兴趣的内生变量 (在我们的例子中是教育) 密切相关, 但由于上述遗漏变量/反向因果关系问题, 我们用OLS只会得到扭曲的估计。

2. 排他性: 工具不得通过任何其他渠道与输出变量 (在我们的示例中为收益) 相关。

为了确保相关性, 我们使用所谓的第一阶段回归, 对工具和其他控制变量 (例如潜在的劳动力市场经验) 的内生变量 (教育) 进行回归。在这个回归中, 我们可以根据 F 统计量测试工具系数的联合显著性来确定工具的相关

<sup>9</sup> 甚至, 它还可能解决本文未单独讨论的教育回报测度中的第三个问题: 教育测度误差导致的偏差。有关详细信息, 请参见卡德 (1999)。

性，即工具是否強大<sup>10</sup>。儘管有關於我們的工具在 F 值之上多少足夠強大/相關的经验法則（Staiger – Stock 1997；Stock – Yogo 2005），事實上，如果有人不完全相信工具的排他性（有效性），就不可能毫無疑問地確定這一點。即使只是一點點損害排他性的弱工具（也通過其他渠道影響收入，而不僅僅是教育），都甚至可能增加 OLS 估計的偏差（稍後詳見）。然而，特別難以確信排他性的實現，因為沒有正式的統計測試。因此，對於研究人員來說，唯一的可能性就是部分地、準確地支持它，使工具的假定操作透明化，即明確“識別從何而來”。

卡德（1995）的文章<sup>11</sup>可能是受自傳启发，將個人出生地與最近大學的距離用作教育工具（大學學歷）。這是一個自然實驗，因為個人的出生地可以被認為是隨機的，但如果離大學很近，個人上大學的成本就會比離得遠的地方低。出於這個原因，那些出生在附近的人比那些出生在較遠的地方的人更有可能從大學入學和畢業——該論點支持該工具的相关性。然而，誰出生在大學附近與個人的收入沒有任何其他關係 - 支持排他性的論點說。然而，事實證明，沒有一個條件是完全有效的：工具只在教育背景較低的人中很強，而那些靠近大學的地方通常會提供更好的工作機會，即在另一個地方靠近大學方式——通過更有利的當地勞動力市場機會——也會影響收入。與本文中衡量教育回報的許多其他 IV 研究一樣，數值結果表明 IV 估計值遠高於 OLS 估計值。從那以後，這一直是一個未解之謎，因為能力引起的遺漏變量問題和自我選擇導致的反向因果關係都會預設 OLS 向上偏，因此無偏 IV 估計會導致較小的回報。對這種明顯的矛盾有什麼可能的解釋？

一方面，工具可能無效（即不滿足排他性）和弱，這種組合可能會放大 OLS 估計中的偏差。研究人員認為這不可能/令人信服地充分解釋了遠高於 OLS 的 IV（Card 1999）。例如，在卡德（1995）的情況下，即使我們控制個人的家庭背景，IV 也比 OLS 大 30%，此時工具的排他性和相关性更有說服力。

另一方面，可以想象 IV 更大，因為工具還消除了由測量誤差引起的 OLS 的向下偏差（見腳注 9）。

第三，根據包括卡德（1999）在內的許多人的說法，IV 研究很可能估計了處理對特殊群體的影響（在我們的例子中為教育回報），對他們來說，這大於估計的平均效應給大家。為了更好地闡明我們的意思，請考慮安格里斯特和克魯格（1991）對教育回報的估計。在此，作者利用了美國公共教育系統的特殊性，即在大多數州，在給定年份的 9 月 1 日，只有那些在該學年的 1 月 1 日之前年滿 6 歲的人開始接受小學教育，而其他人則只一年後開始。出於這個原因，1 月 1 日（第一季度）出生的人通常在 6 又 3/4 歲開始上學，而 12 月 31 日（第四季度）出生的人則年輕一歲，在 5 又 1/2 歲開始上學。因此，到 16 歲生日，即達到義務教育年齡上限時，一季度出生的人比四季度出生的人少

<sup>10</sup> 在前面提到的安格里斯特和克魯格（1992）的文章中，發現序列號作為一種工具很弱——序列號低與一個人是否上過大學沒有很强的相关性（Card 1999）。

<sup>11</sup> 卡德在加拿大的一个农场长大，但附近有一所大学。他也将自己的教育归因于此。（《与大卫·卡德的访谈》，明尼阿波利斯联邦储备银行，2006年12月1日。<https://www.minneapolisfed.org/article/2006/interview-with-david-card>）

上一年学（10年多一点）。如果出生季度独立于决定收入的其他因素，则可以将其用作教育工具，第一季度和第四季度出生的人的收入差异表明了教育差异的产出。然而，正如安格里斯特和克鲁格所指出的，我们只看到早期离校生的教育存在差异，而在继续接受大学或研究生培训的人中则没有。收入的差异也集中在这个群体。然而，这是一个特殊的群体：他们是仅靠义务教育而在校时间较长的。这项研究衡量的是这一特殊群体的教育回报，而不是普通人群。然而，这一群体的教育回报可能与普通人群大不相同。

这个想法被伊本斯和安格里斯特（1994）以及安格里斯特等人正式化（1996）。所谓在局部平均处理效应（local average treatment effect）的概念中。仍然使用安格里斯特和克鲁格（1991）的例子，如果出生在第一季度和第四季度，人口可以根据个人上学/将上学的多少分为4个部分<sup>12</sup>：

- 1，始终参与处理者（always takers）：无论第一季度还是第四季度出生，都始终上学；
- 2，从不参与处理者（never takers）：无论第一季度还是第四季度出生，上学时间很短；
- 3，遵循规定者（compliers）：如果是第四季度出生，与第一季度出生的一样继续上学；
- 4，违反规定者（defiers）：如果是第一季度出生，与第四季度出生的一样继续上学。

伊本斯、安格里斯特和他们的合著者表明，在一定的条件下——例如，如果没有违反规定者——IV预估会预估处理（在我们的例子中是上学接受教育）对遵循规定者群体的影响<sup>13</sup>。然而，在不同工具的情况下，遵循规则者的群体可能会不同，对他们来说，教育的回报可能不同。例如，安格里斯特和克鲁格（1991）发现，在接受义务教育而留在高中的组中，额外一年教育的回报约为7.5%，这与OLS估计值相差无几。相比之下，卡德（1995）发现，在遵循规则者群体中（那些只在离他们很近的情况下才上大学的人），教育的回报——在他们的例子中是大学——远高于OLS估计的回报。

安格里斯特和克鲁格（1991）的文章被广泛重新审视。约翰·邦德（John Bound）等（1995）表明，四分之一出生作为一种工具的相关性很弱，因此即使样本很大，IV估计值也可能不一致。这篇文章开启了整个方法论研究的浪潮，在研究人员有许多弱工具可供使用的情况下提出实用建议（例如Staiger – Stock 1997）。今天，随着机器学习方法的传播，正在为这个问题创造新的解决方案<sup>14</sup>。

<sup>12</sup> 请注意，从数据中看不到谁属于哪个组，因为划分不仅基于在实际生日的情况下选择的教育，而且还基于所谓的也用于反事实选择，即给定的个人如果出生在不同的时间会选择什么。后者是不可观察的。然而，借助伊本斯和安格里斯特开发的方法，我们可以用数据中可以观察到的特征来描述这些群体。

<sup>13</sup> 此外，作者还详细阐述了如何根据数据中观察到的特征来描述规则遵循者群体的特征。

<sup>14</sup> 例如，埃洛拉·德伦库特（Ellora Derenoncourt）（2022）的文章中对亚历山大·贝洛尼（Alexandre Belloni）等（2011）所写文章的采用。

### 2.2.2. 名校效應

對於教育研究人員、教育政治家和家長來說，這是一個基本問題，哪些學校是好學校，是什麼讓他們比其他學校做得更好。乍一看，這似乎是一個微不足道的問題：只需看看哪些學校在所有學校排名中名列前茅即可。這些排名基於非常清楚地顯示學校學生表現的數據：高中畢業率、高等教育率、標準化考試成績。在大多數國家，學校之間在這些指標方面存在顯著差異，通常會有少數精英學校脫穎而出。

同時，也很明顯的是，這些學校的學生構成也大不相同。因為它們很受歡迎，所以它們可以從眾多申請者中選出表現最好的學生，然後真正表現出色的學生。但選拔和學校的作用有多大，教育質量更高？如果政府要鼓勵學校提高教育質量，這個問題就顯得尤為重要，因為這需要衡量質量。在美國，1990年代有許多成員國和大都市地區都推出了這種教育改革，並且在2000年代初期，這也以聯邦計劃的形式發表（No Child Left Behind program）。

長期以來，研究人員一直在嘗試使用各種統計方法來分離學生特徵和學校質量的影響。一方面，我們可以嘗試直接過濾掉學生特徵的影響，將他們作為控制變量納入分析。另一方面，我們可以檢查個別學生的表現隨時間的變化（附加值）。這種方法是基於這樣的假設，即學生個人特徵的影響被總結在先前取得的考試成績中，因此他們考試成績的變化或多或少可以歸因於學校。這兩種方法，或它們的各種組合，經常被用來衡量個別學校或個別教師的有效性。大家都一致認為，與產出指標的簡單平均數相比，這些估計通常更接近學校的實際質量，但它們的準確性如何是一個懸而未決的問題。有充分的理由認為，在某些情況下，例如優秀的精英學校，學生的不可觀察特徵的作用可能非常大，這是上述傳統方法無法考慮的。申請這些學校的學生想必更上進、更勤奮，他們的学习成績對他們的父母來說極其重要，他們在廣義上對他們的发展投入更多。想必這些學生發展得更快，所以相比於他們之前的成績提升幅度更大，所以即便是計算附加值也不能完全排除選拔的影響。

如何更準確地衡量學校的質量？如果把學校質量看成是學校對學生知識和技能的影響，我們可以運用因果分析的方法和自然實驗的邏輯。安格里斯特的研究在這一領域起到了決定性的作用。

他及其合著者在幾項研究中調查的問題之一——正如他在諾貝爾獎頒獎典禮上的演講中強調的那樣——長期以來一直困擾着他的，就是所謂的特許學校的有效性。這些是非公立學校，作為與政府簽訂的合同（章程）的一部分獲得國家資助（在美國，與匈牙利的做法相反，這通常不適用於私立和教會學校），他們可以執行不同於傳統公立學校的課程和教學實踐。它們經常在隔離的大都市地區開展業務，並成功地為居住在那裡的貧困學生提供教育。許多人在這些學校中看到了更新美國教育體系的机会，並期望它們能夠縮小黑人和白人學生之間巨大的成績差距，而另一些人則表示，選拔也是特許學校成功的背後原因；申請這裡的學生和他們的父母比來自類似社會情況的學生的平均水平更有動力和投入。

安格里斯特和他的合著者研究了马萨诸塞州的特许学校，在超额报名的情况下，会使用抽签来决定谁能进入该学校（Angrist等 2010；Angrist等 2012）。他们将抽签作为一项自然实验，将幸运者和被排除在外的人后来的结果进行比较。使用IV方法，将抽签的结果作为工具。就被调查学校而言，显示出显著的积极影响，录取学生的考试成绩提高了。例如，一年之后，与那些因同龄人抽签而未被录取的人相比，数学提高了标准差单位的三分之一以上，阅读理解提高了十分之一标准差单位（Angrist等 2012）<sup>15</sup>。

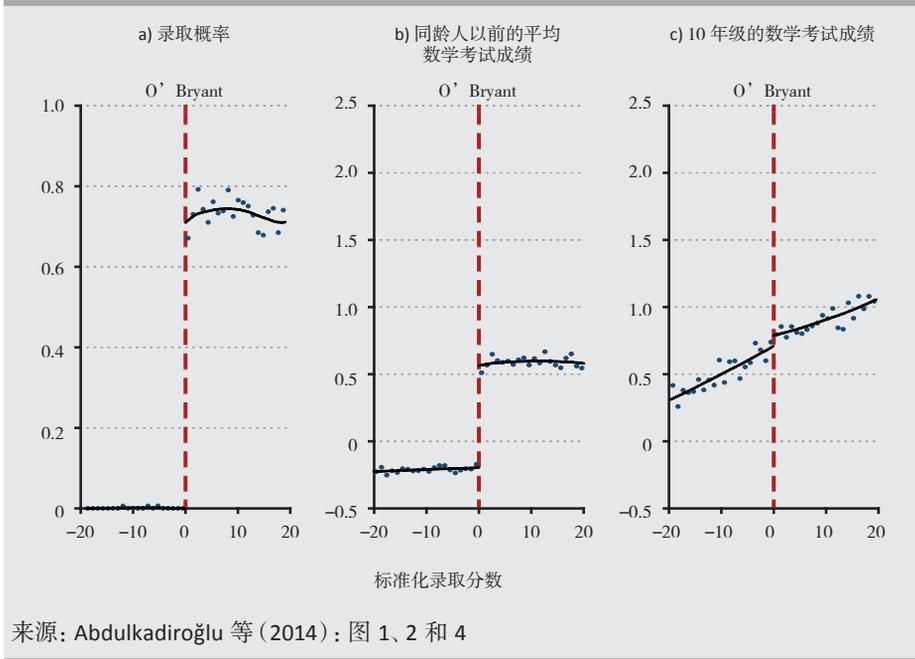
安格里斯特和他的同事取得重大成果的另一个问题是对精英学校影响的调查（Abdulkadiroğlu等 2014）。他们在开创性的工作中研究了波士顿和纽约各前三名精英高中的影响。学生根据一次入学考试的结果被录取到这些学校。直接比较被录取和被拒的申请者并不能看出学校的效应，因为这两个群体有很大的不同：被录取的学生不是随机录取的，他们过去的学习成绩要好得多。同时，录取门槛两边的刚刚能被录取的与落后学生的情况则很相似；我们可以假设他们在未观察到的特征上完全没有区别。当然，录取门槛以下的学生之前的表现有些弱，我们在分析时必须考虑到这一点。在这种情况下，当被处理组的概率突然显著增加到超过给定变量的某个值时，我们可以应用回归断点设计方法（regression discontinuity design），就像安格里斯特和他的同事们在分析精英学校时所做的那样。他们的研究不仅对学校的影响分析做出了贡献，也成为了应用间断回归法作为分析框架的范例。

该方法的出发点是，在处理组中的位置取决于特定变量（running或forcing variable）的值，例如，如果学生的分数超过某个阈值，他们就可以进入精英学校。录取期间提供的表现也与后来的结果有关，用拟合两个变量的回归曲线表示（可以使用各种参数或非参数方法进行估计）。被置于处理组中的效应通过在输出变量的阈值处观察到的“跳跃”的幅度来显示。

图 5 说明了波士顿一所精英学校的结果。可以清楚地看到，在入学门槛处，入学概率急剧增加（图5a），同龄人的构成也发生了显著变化（图5b）。同时，出乎我们意料的是，学生后期的数学考试成绩并没有大幅提升（图5c）：进入名校的学生和刚错过名校的学生后期的学习成绩并没有彼此不同。这一令人惊讶的结果也体现在研究的标题中：精英错觉。

<sup>15</sup> 相比之下，这些都是很大的影响；三年级黑人和白人学生的原始考试成绩差异几乎是 1 个标准差（Fryer – Levitt 2006）。

图5 精英错觉



从几个角度来看, 精英学校对考试成绩的零影响很有趣。首先, 它有助于教育中研究同学影响的文献。班级的构成如何影响一个特定的学生, 他的同学是好学生还是无纪律的学生? 关于这个问题的文献提供了许多直接不同的结果, 但这种影响在实证分析中很难识别 (Angrist 2014)。安格里斯特和他的同事们的研究间接回答了这个问题。说明进入名校学生的同学以往平均考试成绩远高于退学学生, 但这对给定学生后来的成绩没有影响, 即对本例中的成绩同学是无所谓的<sup>16</sup>。

同时, 问题来了, 如果没有实际效应, 为什么这些学校会如此受到家长和学生的欢迎呢? 申请者追逐精英教育的幻想会错吗? 还是以考试成绩衡量的学生成绩并不能体现学生在这些学校上学后的收获? 这些暂时是悬而未决的问题, 但最近一项分析芝加哥精英学校的研究表明这些偏好有多强烈 (Angrist等 2019)。在这里, 作者发现, 被精英学校录取会对学生的成绩产生负面影响, 因为许多未被录取的学生所上的特许学校可以提高他们的成绩。然而, 申请人更喜欢精英学校而不是特许学校。

<sup>16</sup> 安格里斯特和凯文·朗 (Kevin Lang) (2004) 在之前的一项研究中得出了类似的结果: 在波士顿的一个融合计划框架内, 花园城市学校中产阶级学生的表现不受一些市中心、贫困、班上的黑人学生。安格里斯特 (2014) 认为, 许多分析高估了同伴的影响力, 而且它实际上比我们想象的要弱得多。

只有在特殊情况下才能对学校的影响进行因果估计，并且结果涉及特定的，通常是特定的学生群体和所涉及的学校。我们通常可以从此类分析中学到什么？在最近的一项研究中（Angrist等 2017），安格里斯特和他的合著者利用了这样一个事实，即在波士顿学校系统中，学生通过中央招生匹配算法分配到六年级的高中，并随机抽取算法中起着重要作用<sup>17</sup>。通过这种方式，他们能够估计学校对许多学校的因果效应，并将其与传统的学校效能增值指标进行比较<sup>18</sup>。人们发现，使用增值法估算的学校质量确实给出了有偏差的估计，但这种偏差并没有大到教育政策制定者不值得依赖这些数据来做决定。

### 三、结语

基于自然实验的新方法的出现从根本上改变了经济研究，约书亚·安格里斯特和约恩-斯特芬·皮什克（Jörn-Steffen Pischke）（2010）确切地将这种变化称为“可信度革命”。这需要开发新的分析方法，其中大卫·卡德、约书亚·安格里斯特和圭多·伊本斯发挥了决定性作用。这使得经济学更接近理解和实证验证因果关系的自然科学理想。但也许更重要的是，这个新工具箱有助于更好地理解社会和经济背景。

### 参考文献

- Abdulkadiroğlu, A. – Angrist, J. – Pathak, P. (2014): *The Elite Illusion: Achievement Effects at Boston and New York Exam Schools.* (《精英幻觉：波士顿和纽约考试学校的成就效应》) *Econometrica*, 82(1): 137–196. <https://doi.org/10.3982/ECTA10266>
- Angrist, J.D. (1990): *Lifetime Earnings and the Vietnam Era Draft Lottery: Evidence from Social Security Administrative Records.* (《终生收入和越南时代的彩票草案：来自社会保障行政记录的证据》) *American Economic Review*, 80(3): 313–336.
- Angrist, J.D. (2014): *The perils of peer effects.* (《同伴效应的危险》) *Labour Economics*, 30(October): 98–108. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.05.008>
- Angrist, J.D. – Dynarski, S.M. – Kane, T.J. – Pathak, P.A. – Walters, C.R. (2010): *Inputs and Impacts in Charter Schools: KIPP Lynn.* (《特许学校的投入和影响：KIPP Lynn》) *American Economic Review*, 100(2): 239–243. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.239>
- Angrist, J.D. – Dynarski, S.M. – Kane, T.J. – Pathak, P.A. – Walters, C.R. (2012): *Who Benefits from KIPP?* (《谁从 KIPP 中受益》) *Journal of Policy Analysis and Management*, 31(4): 837–860. <https://doi.org/10.1002/pam.21647>

<sup>17</sup> 在匈牙利，类似的中央录取算法将申请人与中学和大学的学校相匹配，但随机因素在这方面的作用可以忽略不计。

<sup>18</sup> 在这样做时，他们效仿了罗伯特·拉隆德（Robert LaLonde）（1986）关于劳动力市场培训计划影响的开创性研究的例子。

- Angrist, J.D. – Hull, P.D. – Pathak, P.A. – Walters, C.R. (2017): *Leveraging Lotteries for School Value-Added: Testing and Estimation*. (《利用彩票促进学校增值: 测试和估算》) *Quarterly Journal of Economics*, 132(2): 871–919. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx001>
- Angrist, J.D. – Imbens, G.W. – Rubin, D.B. (1996): *Identification of Causal Effects Using Instrumental Variables*. (《使用工具变量识别因果效应》) *Journal of the American Statistical Association*, 91(434): 444–455. <https://doi.org/10.2307/2291629>
- Angrist, J.D. – Krueger, A.B. (1991): *Does compulsory school attendance affect schooling and earnings*. (《义务教育是否影响上学和收入》) *Quarterly Journal of Economics*, 106(4): 979–1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>
- Angrist, J.D. – Krueger, A.B. (1992): *Estimating the Payoff to Schooling Using the Vietnam-Era Draft Lottery*. (《使用越南时代的抽签来估计学校教育的收益》) NBER Working Paper No. 4067. <https://doi.org/10.3386/w4067>
- Angrist, J.D. – Lang, K. (2004): *Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston's Metco Program*. (《学校融合会产生同伴效应吗? 来自波士顿 Metco 计划的证据》) *American Economic Review*, 94(5): 1613–1634. <https://doi.org/10.1257/0002828043052169>
- Angrist, J.D. – Pathak, P.A. – Zárate, R.A. (2019): *Choice and Consequence: Assessing Mismatch at Chicago Exam Schools*. (《选择与后果: 评估芝加哥考试学校的不匹配》) NBER Working Paper No. 26137. <https://doi.org/10.3386/w26137>
- Angrist, J.D. – Pischke, J.-S. (2010): *The Credibility Revolution in Empirical Economics: How Better Research Design Is Taking the Con out of Econometrics*. (《实证经济学中的可信度革命: 更好的研究设计如何消除计量经济学中的骗局》) *Journal of Economic Perspectives*, 24(2): 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.24.2.3>
- Arkhangelsky, D. – Athey, S. – Hirshberg, D.A. – Imbens, G.W. – Wager, S. (2021): *Synthetic Difference-in-Differences*. (《综合差异中的差异》) *American Economic Review*, 111(12): 4088–4118. <https://doi.org/10.1257/aer.20190159>
- Athey, S. – Imbens, G.W. (2006): *Identification and Inference in Nonlinear Difference-in-Differences Models*. (《非线性差分模型中的识别和推理》) *Econometrica*, 74(2): 431–497. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00668.x>
- Athey, S. – Imbens, G.W. (2022): *Design-based analysis in Difference-In-Differences settings with staggered adoption*. (《交错采用的差异设置中基于设计的分析》) *Journal of Econometrics*, 226(1): 62–79. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.10.012>
- Belloni, A. – Chernozhukov, V. – Hansen, C. (2011): *LASSO Methods for Gaussian Instrumental Variables Models*. (《高斯工具变量模型的 LASSO 方法》) arXiv:1012.1297v2. <https://arxiv.org/abs/1012.1297>

- Bound, J. – Jaeger, D.A. – Baker, R.M. (1995): *Problems with Instrumental Variables Estimation when the Correlation between the Instruments and the Endogenous Explanatory Variable is Weak*. (《当工具与内生解释变量之间的相关性较弱时, 工具变量估计的问题》) *Journal of the American Statistical Association*, 90(430): 443–450. <https://doi.org/10.1080/01621459.1995.10476536>
- Burdett, K. – Mortensen, D.T. (1998): *Wage differentials, employer size, and unemployment*. (《工资差异、雇主规模和失业率》) *International Economic Review*, 39(2): 257–273.
- Brown, C. – Gilroy, C. – Kohen, A. (1982): *The effect of the minimum wage on employment and unemployment*. (《最低工资对就业和失业的影响》) *Journal of Economic Literature*, 20(2): 487–528.
- Card, D. (1995): *Using geographic variation in college proximity to estimate the return to schooling*. (《使用大学邻近度的地理差异来估计返校率》) In: Christofides, L.N. – Grant, E.K. – Swidinsky, R. (eds.): *Aspects of labour market behaviour: Essays in honour of John Vanderkamp*. University of Toronto Press, Toronto, Canada, pp. 201–222.
- Card, D. (1999): *The Causal Effect of Education on Earnings*. (《教育对收入的因果影响》) In: Ashenfelter, O.C. – Card, D. (eds.): *Handbook of Labor Economics*. Elsevier, Volume 3, Part A, pp. 1801–1863. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03011-4](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03011-4)
- Card, D. (2021): *Design-Based Research in Empirical Microeconomics*. (《实证微观经济学中基于设计的研究》) Nobel Memorial Lecture, November 2021. <https://davidcard.berkeley.edu/papers/CardNobelLecture.pdf>
- Card, D. – Krueger, A. (1993): *Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania*. (《最低工资和就业: 新泽西州和宾夕法尼亚州快餐业的案例研究》) *American Economic Review*, 84(4): 772–793.
- Card, D. – Krueger, A. (2000): *Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania: Reply*. (《最低工资和就业: 新泽西州和宾夕法尼亚州快餐业的案例研究: 回应》) *American Economic Review*, 90(5): 1397–1420. <https://doi.org/10.1257/aer.90.5.1397>
- Cengiz, D. – Dube, A. – Lindner, A. – Zipperer, B. (2019): *The effect of minimum wages on low-wage jobs*. (《最低工资对低薪工作的影响》) *Quarterly Journal of Economics*, 134(3): 1405–1454. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz014>
- Derenoncourt, E. (2022): *Can You Move to Opportunity? Evidence from the Great Migration*. (《你能抓住机会吗? 来自大迁徙的证据》) *American Economic Review*, 112(2): 369–408. <https://doi.org/10.1257/aer.20200002>
- Friedman, M. (1953): *The Methodology of Positive Economics*. (《实证经济学方法论》) In: *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, pp. 3–43.

- Fryer, R.G. – Levitt, S.D. (2006): *The Black-White Test Score Gap Through Third Grade*. (《三年级的黑白测试分数差距》) *American Law and Economics Review*, 8(2): 249–281. <https://doi.org/10.1093/aler/ahl003>
- Hearst, N. – Newman, T.B. – Hulley, S.B. (1986): *Delayed effects of the military draft on mortality: A randomized natural experiment*. (《征兵对死亡率的延迟影响：一项随机自然实验》) *New England Journal of Medicine*, 314(10): 620–624. <https://doi.org/10.1056/NEJM198603063141005>
- Imbens, G.W. – Angrist, J.D. (1994): *Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects*. (《局部平均处理效应的识别和估计》) *Econometrica*, 62(2): 467–475. <https://doi.org/10.2307/2951620>
- LaLonde, R.J. (1986): *Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs with Experimental Data*. (《用实验数据评估培训计划的计量经济学评价》) *American Economic Review*, 76(4): 604–620.
- Lester, R.A. (1947): *Marginalism, Minimum Wages, and Labor Markets*. (《边际主义、最低工资和劳动力市场》) *American Economic Review*, 37(1): 135–148.
- Manning, A. (2003): *Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labor Markets*. (《运动中的垄断：劳动力市场中的不完全竞争》) (Course Book ed.). Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400850679>
- Mincer, J. (1958): *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*. (《人力资本投资与个人收入分配》) *Journal of Political Economy*, 66(4): 281–302. <https://doi.org/10.1086/258055>
- Mincer, J. (1974): *Schooling, experience and earnings*. (《学校教育、经验和收入》) Columbia University Press, New York.
- Royal Swedish Academy of Sciences (2021a): *Natural experiments help answer important questions*. (《自然实验有助于回答重要问题》) An easy-to-understand background to the 2021 Nobel Prize in Economics. <https://www.nobelprize.org/uploads/2021/10/popular-economicsciencesprize2021-3.pdf>. (下载日期：2022年1月10日)
- Royal Swedish Academy of Sciences (2021b): *Answering causal questions using observational data*. (《使用观察数据回答因果问题》) A scientific background to the 2021 Nobel Prize in Economics. <https://www.nobelprize.org/uploads/2021/10/advanced-economicsciencesprize2021.pdf>. (下载日期：2022年1月10日)
- Staiger, D. – Stock, J.H. (1997): *Instrumental Variables Regression with Weak Instruments*. (《使用弱工具的工具变量回归》) *Econometrica*, 65(3): 557–586. <https://doi.org/10.2307/2171753>
- Stigler, G.J. (1946): *The Economics of Minimum Wage Legislation*. (《最低工资立法的经济学》) *American Economic Review*, 36(3): 358–365.

- Stock, J.H. – Yogo, M. (2005): *Testing for weak instruments in Linear IV Regression*. (《测试线性IV回归中的弱工具》) In: *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg*. Cambridge University Press, pp. 80–108. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614491.006>
- Trostel, P. – Walker, I. – Woolley, P. (2002): *Estimates of the economic return to schooling for 28 countries*. (《对 28 个国家的教育经济回报的估计》) *Labour Economics*, 9(1): 1–16. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(01\)00052-5](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(01)00052-5)
- Wolfson, P. – Belman, D. (2019): *15 years of research on U.S. employment and the minimum wage*. (《15年美国就业与最低工资研究》) *Labour*, 33(4): 488–506. <https://doi.org/10.1111/labr.12162>

## 什么导致通货膨胀？——央行政策与通货膨胀的关系\*

鲍洛格·安德拉什

本文通过经济史和危机经验的实例，研究了哪些因素促成了高通胀时期的发展，强调了经济政策部门的作用。通过考虑经济政策背后的经济理论，还简要介绍了一种新兴方法，即现代货币理论（Modern Monetary Theory, MMT），并指出其与通货膨胀相关的信息。

### 一，引言

许多人试图找出过去几十年通货膨胀率相对较低的原因。在1970年代国际层面经历高通胀之后的几年里，似乎有一个合理的解释是，除了适当的货币政策和明显运行良好的现行经济趋势外，日益开放的全球贸易，例如中国进入世界市场，支撑了低通胀环境。在2008-2009年危机暴露出了在表面下形成的金融失衡之后，各央行向金融体系提供的大量流动性并没有流入实体经济，因此通胀率也没有开始上升。2008-2009年危机之后是漫长的复苏期。经济政策部门的目标不再是抑制通货膨胀，而是将其提高到目标水平。

2020年新冠病毒疫情危机的起因是突发卫生事件，不是经济和金融体系中的结构性问题。在复苏开始后的环境下，需求的恢复快于供应，因为恢复到以前的产能需要耗费资源和时间。这种摩擦自然会导致需求过强而引发通货膨胀加剧。经济政策部门为经济提供的大量流动性这一事实加强了这种影响。与2008-2009年的危机管理相比，这些计划发生了更大的针对性和经济政策部门之间更强的合作。在审视通胀上升背后的因素时，许多决策者强调这种现象的暂时性。然而，考虑到当前通胀在塑造经济主体通胀预期方面的作用，以及2022年2月爆发的俄乌战争加剧供应困难的通胀效应，原本部分由暂时性因素引起的通胀因素成为永久性的。与此同时，我们对通货膨胀的看法可能会受到一种新兴经济方法的影响，即现代货币理论，这一理论支持强大的国家角色的同时，根据完全不同的方面评估经济过程。

### 二，从历史角度看通货膨胀

如果我们的目标是了解新冠病毒疫情发生后出现的通货膨胀，那么我们调查的重要阶段之一可以是对历史经验的总结。根据美国150多年的通胀数据，可以说特别高的通胀时期很少存在，除少数例外，持续时间相对较短，且通常与战争和危机有关（图1）。

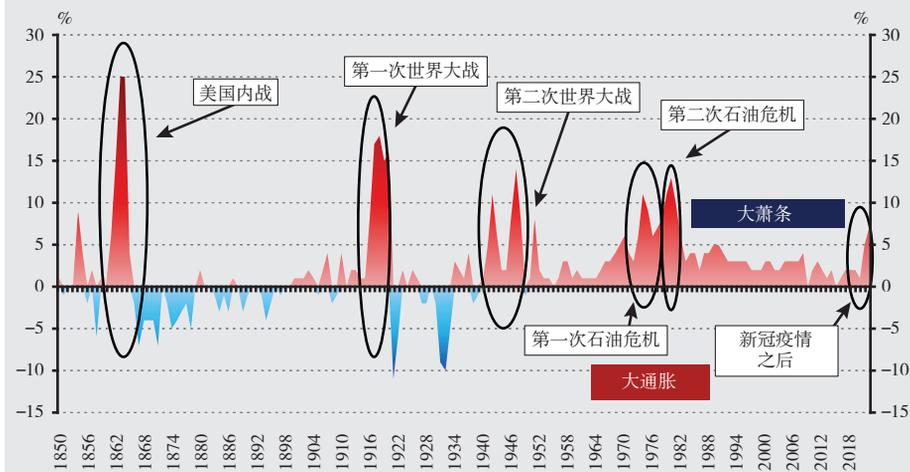
---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

鲍洛格·安德拉什（Balogh András），匈牙利国家银行高级经济分析师。电子邮箱：[baloghan@mn.b.hu](mailto:baloghan@mn.b.hu)

本文原文为发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2021年12月号文章的更新版。  
<https://en-hitelintezetsizemle.mnb.hu/letolttes/fer-20-4-fa1-balogh.pdf>

图1 美国通货膨胀的发展进程



注：年度居民消费价格指数 (CPI) 数据

来源：officialdata.org

然而，1970年代是一个重要的例外。这个时代在盎格鲁—撒克逊文献中被描述为大通胀时期，由于多种因素，高通胀持续了十多年。在1960年代，美国居民消费价格指数（CPI）的通货膨胀率平均为2.4%，而在1970年代，这一数值为7.1%。1973—1974年和1979年的第一次和第二次石油危机在高通胀背景下发挥了重要作用。然而，高企的原材料价格本身并不能保证高通胀的持久性，经济决策者对通胀的态度才是决定性的。

当时，经济政策在很大程度上取决于与越南战争和布雷顿森林金本位体系崩溃相关的预算支出，创造充分就业在相当长一段时间内一直是决策者最重要的目标之一。同时，决策受到菲利普斯曲线方法的影响，这意味着决策者认为只有通过增加失业率才能抑制通胀。经济学家认为油价上涨是央行无能为力的因素，但不会导致失业。在这个比较中，就业方面被给予了更高的优先级。通货膨胀居高不下，美联储允许财政失衡加剧，而失业率却没有下降（Bryan 2013）。

价格动态的缓和最终只能通过经济政策和经济方法的重大变化来实现。到20世纪70年代末的美国，通货膨胀已成为民众眼中的大敌：对政府和经济政策的信任度下降，商业投资放缓。到1979年保罗·沃尔克（Paul Volcker）成为美联储主席时，盛行的风向发生了逆转：旨在稳定价格和充分就业的政策的关键已经被视为抑制通胀。沃尔克明确表示美联储要对抗通货膨胀的承诺，除了加息之外，他还通过塑造储备增长的步伐来抑制通货膨胀。此外，劳动力市场的逐步自由化和工会作用的减弱为政府方面在降低通货膨胀方面

提供了有力的支持（Peters 2008）。成功并没有立即到来，但与此同时，旨在稳定价格的可靠货币政策为几十年来控制通胀奠定了基础。

与此同时，英国也在进行类似的进程。除了1979年撒切尔政府领导下的劳动力市场自由化外，随着以米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman）为代表的货币主义在国际上的推进，强调通胀货币性质的严格导向的央行政策在英国也最终带来了通胀的缓和（DiCecio – Nelson 2009）。

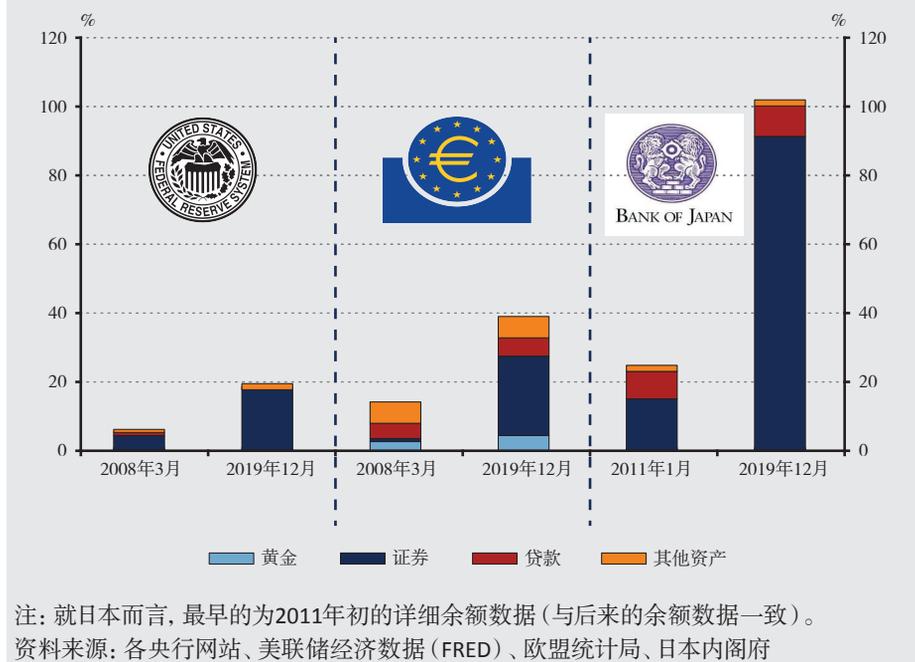
“大通胀”时期之后是25年的通胀“和平时期”。在此期间，各央行越来越大地转向通胀目标制，经济结构发生重大变化，全球化和数字化等大趋势以及服务业作用的增大，都指向较低和波动较小的通胀，同时这一时期也避免了重大的冲击。良好的经济政策显然带来了效果，但它掩盖了2008–2009年危机期间无情地浮出水面的所有金融失衡。数十年的低通胀并没有随着危机的爆发而结束。然而，当时受限的价格动态已经是一种威胁，因为它预示着通货紧缩的恐怖。风向又变了，除了重振经济活动之外，根据央行的目标提高物价水平也变得很重要。

### 三，2008年的危机管理没有造成消费通胀，却造成了资产价格通胀

2008年的全球金融危机对经济政策决策者提出了重大挑战，在货币政策领域也是如此。一方面，在危机的最初、最严重的阶段，许多国家有必要进行快速干预，以确保银行体系的稳定和正常运作，并减轻市场过程中遇到的干扰。另一方面，危机被证明是极其持久的，因此对其管理使得使用创新的货币政策工具变得至关重要。在危机最初的严重阶段，各央行大多试图通过各种提供流动性的措施来平复银行间市场动荡和恢复金融稳定。此外，各央行以大幅宽松货币政策应对不利的宏观经济进程：首先，各央行降低了指导性利率，在较短的时间内则达到或接近其有效下限。

针对指导性利率的下限问题，先是美联储，随后其他央行纷纷推出量化宽松措施。此外，大多数央行试图通过前瞻性指引来缓和参与者的长期利率预期，以确保进一步放松货币政策。除了全球主导的央行（美联储、欧洲央行），许多其他央行在危机后也奉行异常宽松的货币政策。除了少数例外，通常可以说，由于非常规宽松措施，危机后各央行的资产负债表总量大幅增加（图2）。美联储的总资产负债表占GDP的比率在10多年来增长了两倍多，而欧洲央行的资产负债表增长了近两倍。日本央行总资产负债表占GDP的比重在近十年翻了两番多，资产购买计划是资产负债表扩张的主要原因。

图2 央行资产负债表扩张占当年GDP的比率明细



特定经济体的金融体系特征和危机期间出现的问题的性质决定了单个资产购买计划的有效性。与此同时，这些计划作为一个整体成功地降低了长期收益率，尽管就欧洲央行而言，它们对欧元区不同地区产生了不同的影响（Eser – Schwaab 2016）。此外，这些计划导致某些资产价格上涨：大多数高级股票市场指数、房地产和原材料价格大幅上涨。资产价格上涨的一个很好的例子是，到本世纪末，美国标准普尔500指数上涨了两倍多，纳斯达克指数几乎上涨了四倍，而德国DAX指数和日本日经指数比2010年初的登记价值相比翻了一番。

然而，资产购买计划并没有完全达到原先预期的目标。这些计划的实际经济影响存在争议：文献估计的宏观经济变量之间存在很大差异（包括：Engen等 2015；Weale – Wieladek 2016；Baumeister – Benati 2010；Hammerman等 2019；Andrade等 2016）。危机过后，通货膨胀率继续低于央行的目标。此外，根据估计，越来越新的资产购买计划对实际经济的额外影响已被证明正在减少（Chung等 2011）。由于难以衡量项目的确切影响，因此了解实际经济影响变得更加复杂。

根据资产购买背后的想法认为，由于央行的购买，随着长期货币市场收益率下降，银行对实体经济的贷款变得相对更有利可图，从而导致消费和投资增加，最终导致实体经济增长和通货膨胀。然而，实际上传输链很长而且损坏了。由于央行的资产购买计划，打开了有利的资本和商品市场投资机会，最终导致更高的储蓄率。因此，收益率下降支持了资产价格的上涨，而不是提高了实际经济增长和通胀。

延迟的、有争议的对实体经济的影响背后可能有几个原因。其中之一是私营部门在危机爆发时负债累累，这对危机期间和随后几年的消费和投资决策产生了影响。为此，私营部门进行了旷日持久的资产负债表调整，阻碍了计划对实体经济的有效溢出（Csontos – Szalai 2015）。此外，货币政策和财政政策之间的协调不足：尽管全球主导的央行实施了大规模计划，但政府的需求刺激计划滞后（Aizenman – Pasricha 2010）。货币和财政政策协调遇到障碍，尤其是在欧元区，这可能导致宏观经济影响小于预期。除此之外，近几十年来通货膨胀的性质发生了变化：经济周期与通货膨胀之间的关系强度已经减弱（Balatoni 2018）。可能对通胀放缓的方向产生影响的大趋势（如人口变化、数字化或全球化）继续加强。

#### 四，新冠病毒疫情为什么会带来通货膨胀？

与2008年相比，新冠病毒疫情危机具有不同的特点。两次危机的一个重要区别在于，当前危机的根源并不像2008年那样源于经济和金融体系的结构缺陷。此外，在新冠病毒疫情引发的危机期间没有发生信贷紧缩，信贷市场保持运转。这主要是因为2008年的危机带来了金融体系的强化和审慎政策，因此在金融体系稳定的情况下，新冠病毒疫情对经济的负面影响占了上风。在2008年的危机期间，央行必须掌握非常规工具的使用，这也有助于当前危机的管理，这些工具已成为工具箱不可或缺的一部分。考虑到所有这些因素，走出困境将取决于有效遏制新冠病毒疫情的传播。

发达经济体对危机的经济政策反应迅速而果断。与上一次危机相比，全球主导央行的资产负债表增加幅度更大：2008年至2013年期间，先进央行的资产负债表总额占GDP的比率通常每年平均增加2-4个百分点，而在2020年2月之后的一年中，我们可以观察到14-28个百分点的增长。这主要是由于央行计划的数量较大。这些计划以更有针对性的方式实施，有助于保持市场的流动性状况。货币政策和财政政策之间加强协调也为危机管理提供了支持，央行与政府的合作由此产生了多个项目。匈牙利的一个例子是可暂停信贷还款，这在危机期间支持了私营部门需求的稳定。此外，政府实施了一项重要的财政计划来刺激经济。由于这一切，劳动力市场出现的下滑较为温和。由于国家的大幅参与，政府债务比率大幅上升（图3）。

图3 G20政府债务总额占GDP比率的发展进程



来源: 国际货币基金组织、匈牙利国家银行

由于在短时间内实施了大规模的央行计划，美国和欧元区发行的货币量，即货币基础，都大幅增加。到2021年8月，与2020年1月的价值相比，欧元区的货币量增长了近40%，而美国则增长了80%以上。虽然扩张幅度很大，但需要注意的是，货币量的增加并不一定会导致通胀的跃升：如果不是体现在消费上，而是体现在家庭储蓄和企业资产负债表的清理上，预计消费价格领域不会出现有重大的加速（Bofinger 2020）。

虽然在应对新冠病毒疫情危机问题上是在央行和政府之间以罕见的协议进行的，但一些观点认为应对危机本身具有潜在的通胀效应。根据这个论点，新冠病毒疫情危机除了部分是需求冲击外，还对供应方产生了长期的负面影响。另一方面，经济政策部门的危机应对背景上主要是需求的刺激，这可能会进一步加深供需之间的差距，可能会加强通货膨胀的影响（Larsen 2021）。

毫无疑问，通胀已经出现：2020年最后几个月欧元区的负通胀率到2022年10月升至10%以上。全球价值链相对于需求的复苏速度较慢，导致全球航运和工业生产的成本压力越来越大。中国至欧洲的运输成本在2022年1月升至历史新高，是2020年3月底水平的十多倍。

除了新冠病毒疫情危机导致的全球供应问题外，俄乌战争的爆发也对原材料市场产生了明显的提价效应。2021年上半年，所有主要原材料的价格平均达到或超过2019年底危机前水平的80%以上。之后原材料价格持续上涨，

受2022年2月爆发的俄乌战争影响，2022年上半年主要原材料价格与2019年底相比涨幅超过一倍半。地缘政治紧张局势尤其影响了能源市场：2022年上半年，荷兰天然气的股票市场价格平均是2019年底的8倍多，而电价是2019年底的3.5倍多。2022年8月，荷兰天然气和电力的世界市场价格达到历史峰值，分别是2019年底价格的28倍和20倍。

与重新开放相关的通货膨胀效应、全球原材料价格和运输成本的上涨，尽管可以作为暂时性因素单独考虑，但其带来的风险是，由此产生的更高价格动态，加上应对危机的需求效应，将纳入经济经营者的预期，因此高通胀环境将持续存在。原材料价格的上涨为市场进一步炒作打开了空间，可能导致价格进一步上涨。俄乌战争的爆发加剧了全球普遍存在的供应问题，能源市场价格大幅上涨进一步加剧了通胀效应。作为内部因素，工资上涨加上劳动力市场趋紧也预示着高通胀将长期存在，甚至可能导致价格—工资螺旋的形成。预期的作用所很好体现的是，美国和欧洲的长期通胀预期在2020年中期开始上，并且其在美国自2021年初起，而在欧元区则自俄乌战争爆发以来高于目标的态势发展。

除上述因素外，一些当前的全球大趋势可能表明，长期来看，通胀相对较高是一个结构性因素。在原材料价格方面，气候变化可能会产生额外的通胀效应，而劳动年龄人口的减少可能会导致劳动力市场趋紧，从而提高工资水平。近年来，随着新冠病毒疫情和地缘政治的发展，世界已经从全球化的方向转向去全球化或区域一体化。经济体和大国的封闭可能导致全球供应链的碎片化以及区域经济政策和生产链的升值。由于重组供应链，这种转变也可能会提高价格。

与70年代的“大通胀”类似，成本端通胀又以原材料价格和运输成本上涨的形式出现。此外，由于强劲的需求伴随着供应的缓慢复苏，经济政策部门采取的应对危机措施可能会导致通胀在一定范围内持续存在。与此同时，与20世纪70年代的做法相反，全球主要央行开始收紧货币条件，采取强有力的措施对抗通胀。在这个框架中，预期的形成起着重要的作用。

通胀上升的主要原因在于需求侧和供给侧的不对称复苏，而俄乌战争的爆发则维持并强化了供给紊乱带来的通胀效应。然而，在2022年最后一个季度，可以说通胀转向的迹象已经显现：世界市场上的能源价格开始下跌，国际运输成本有所缓和，表明全球价值链摩擦的指标表明供应问题有所缓和。全球主要央行的货币紧缩导致全球货币状况收紧，而对经济衰退担忧的加剧预示着全球需求下降。转机已近，经济政策制定者显然没有再犯1970年代的错误：对抗通胀的斗争得到了足够的重视。然而，2020年之前的通胀率并不一定会回归：我们已经提到的结构性因素，如气候变化、老龄化社会，以及因新冠病毒疫情和地缘政治紧张局势而加剧的去全球化进程，预示着与过去十年的动态相比，价格上涨率更高。

## 五、现代货币理论介绍

在过去的一个世纪里，危机总是推动加强新的经济理论。在1929年开始的大萧条之后，凯恩斯主义经济学得到了发展。为应对20世纪70年代的“大通胀”，弗里德曼的思想和货币主义脱颖而出，而在2008年开始的全球金融危机中，所谓现代货币理论的思想越来越频繁地出现在经济政策辩论之中。

根据现代货币理论的基本前提，通胀压力取决于经济能力利用不足甚至过度利用的程度（Powell 2020）。这一切都意味着，只要经济朝着产能充分利用的方向发展，就不会存在持续高通胀的危险。同时，现代货币理论的代表有物后来澄清了他们的理论：通货膨胀上升的来源有很多，一般的需求状况并没有反映出来。出于这个原因，即使整个经济仍未达到充分的产能利用率，也要分部门检查产能利用率（FT 2019）。

在经济政策方面，根据现代货币理论，其主要作用属于财政政策范畴，任务是响应国内外私营部门的状况，纠正利用不足甚至过度利用的情况（Szalai 2019）。适当的纠正工具是税收政策，后来辅之以制定适当的法规，这在某些情况下可以成为更有效的工具。预算政策可以通过多种形式实施：绿色计划和投资；全民社会保险或最受关注的解决方案：公共就业保障计划（Job Guarantee）。任何人都可以以低于市场工资的工资参与公共就业计划。该计划有助于创造充分就业，并在危机时期充当自动稳定器。这意味着该计划的参与者数量在危机期间会增加，而劳动力会在经济复苏后自动回流到竞争性行业。因此，危机期间下降的速度可能会更小，人力资本受到的侵蚀也更小，该计划提供的基本工资也有助于实现物价稳定。现代货币理论的代表者表示，预算必须在考虑实际通货膨胀动态的情况下进行规划，因此在规划给定年份的预算时必须考虑可变税率和其他降低通货膨胀的项目（FT 2019）。

另一方面，根据该理论，货币政策的任务是支持财政政策，同时也起到促进金融稳定的作用（Matthews 2019；Shirai 2019）。根据现代货币理论的代表者的说法，货币政策无法控制通胀，且也不是独立的。这是因为财政政策及其支出或税收会影响银行同业拆借市场的流动性，进而影响收益率。例如，如果政府增加支出，银行间流动性增加，收益率下降。如果央行想要抵消这种影响，它就会消除央行存款中的过剩流动性。此外，债务通过政府债券购买计划货币化。因此，央行的资产负债表可能会因财政计划而增加。现代货币理论的代表者表示，利率政策也会导致异质性行为体之间的再分配，因此不宜仅仅依靠货币政策。

在他们的理论中，现代货币理论的代表采用了一种新颖而有益的方法，根据该方法，经济政策的任务是使经济朝着充分利用产能的方向发展。该理论欢迎扩大产能的投资，鼓励刺激需求，基本原则是只要经济朝着潜在产出方向发展，通货膨胀就应该不是一个严重的问题。

然而，通货膨胀理论上是由政府控制的。尽管除了强大的工会等其他经济历史和结构特征外，1970年代的“大通胀”首次尝试通过政府工具（包括工资政策）进行管理，但没有成功。我们这个时代的高政府债务率也增加了财政主导的风险，在此基础上，高通胀可以成为缩减巨额债务的好工具。

政府运作受政治利益驱动。在此框架下，通过税收措施降低通货膨胀存在政治风险：加税不受民众欢迎，频繁的税收变化使税收制度和价格走势难以预测。

“大通胀”时期在央行不再被动支持财政政策并开始承担抗击通胀的全部责任时结束。在实践中，这确立了央行独立性的制度，其支柱之一是政治周期和央行经理的授权在时间上有所不同。央行的操作不是由选举周期决定的，而是由价格稳定的首要地位决定的。

新冠病毒疫情期间，需要财政政策和货币政策相互配合，才能让经济尽快恢复元气。历史经验表明，一旦危机结束，央行在这种合作中作为物价稳定的主要责任方，获得经济主体的授权，可以为新的目标做最大的努力：维护经济稳定。

## 参考文献

- Aizenman, J. – Pasricha, G.K. (2010): *The net fiscal expenditure stimulus in the US 2008–2009: Less than what you might think.* (《美国 2008-2009 年的净财政支出刺激：比你想象的要少》) VoxEU, 3 March. <https://voxeu.org/article/us-fiscal-stimulus-less-what-you-might-think>. (下载日期：2021年10月21日)
- Andrade, P. – Breckenfelder, J. – De Fiore, F. – Karadi, P. – Tristani, O. (2016): *The ECB's asset purchase programme: an early assessment.* (《欧洲央行的资产购买计划：早期评估》) ECB Working Paper no. 1956, European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1956.en.pdf>
- Balaton, A. (2018): *Felejtünk el mindent, amit az inflációról hittünk?* (《我们应该忘记我们对通货膨胀的所有看法吗?》) Portfolio.hu, április 5. (4月5日) <http://portfolio.hu/prof/20180405/felejtunk-el-mindent-amit-a-inflacirol-hittunk-281288>. (下载日期：2021年10月21日)
- Baumeister, C. – Benati L. (2010): *Unconventional Monetary Policy and the Great Recession.* (《非常规货币政策与大衰退》) ECB Working Paper no. 1258, European Central Bank. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1258.pdf>
- Bofinger, P. (2020): *The 'bazooka': Modern Monetary Theory in action.* (《现代货币理论在行动》) Social Europe, 28 September. <https://socialeurope.eu/the-bazooka-modern-monetary-theory-in-action>. (下载日期：2021年10月21日)
- Bryan, M. (2013): *The Great Inflation.* (《大通胀》) *Federal Reserve History*, 22 November. <https://www.federalreservehistory.org/essays/great-inflation>. (下载日期：2021年10月21日)
- Chung, H. – Laforte, J.P. – Reifschneider, D. – Williams, J.C. (2011): *Have We Underestimated the Likelihood and Severity of Zero Lower Bound Events?* (《我们是否低估了零下限事件的可能性和严重性?》) Working Paper 2011-01, Federal Reserve Bank of San Francisco. <https://www.frbsf.org/economic-research/files/wp11-01bk.pdf>

- Csortos, O. – Szalai, Z. (2015): *Difficulties in the management of the global financial crisis: academic and economic policy lessons*. (《全球金融危机管理的困难：学术和经济政策教训》) *Financial and Economic Review*, 14(3): 5–38. <https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/1-csortos-szalai-en.pdf>
- DiCecio, R. – Nelson, E. (2009): *The Great Inflation in the United States and the United Kingdom: Reconciling Policy Decisions and Data Outcomes*. (《美国和大英帝国的大通胀：协调政策决定和数据结果》) NBER, Working Paper 14895, April. <https://doi.org/10.3386/w14895>
- Engen, E. – Laubach, T. – Reifschneider, D. (2015): *The Macroeconomic Effects of the Federal Reserve's Unconventional Monetary Policies*. (《美联储非常规货币政策的宏观经济影响》) Finance and Economics Discussion Series 2015-005, Washington: Board of Governors of the Federal System. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2015.005>
- Eser, F. – Schwaab, B. (2016): *Evaluating the impact of unconventional monetary policy measures: Empirical evidence from the ECB's Securities Markets Programme*. (《评估非常规货币政策措施的影响：来自欧洲央行证券市场计划的经验证据》) *Journal of Financial Economics*, 119(1): 147–167. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.06.003>
- FT (2019): *An MMT response on what causes inflation*. (《现代货币理论对通货膨胀原因的回应》) *Financial Times*, 1 March. <https://www.ft.com/content/539618f8-b88c-3125-8031-cf46ca197c64>. (下载日期：2021年10月21日)
- Hammerman, F. – Leonard, K. – Nardelli, S. – von Landesberger, J. (2019): *Taking stock of the Eurosystem's asset purchase programme after the end of net asset purchases*. (《在净资产购买结束后盘点欧元体系的资产购买计划》) *ECB Economic Bulletin*, Issue 2/2019, European Central Bank. [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201902\\_01~3049319b8d.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201902_01~3049319b8d.en.html)
- Larsen, A. S. (2021): *Global: 7 reasons why Covid-19 could lead to an inflationary regime shift*. (《全球：新冠病毒疫情可能导致通胀机制转变的七个原因》) *Nordea*, 27 August. <https://corporate.nordea.com/article/67365/global-7-reasons-why-covid-19-could-lead-to-an-inflationary-regime-shift>. (下载日期：2021年10月21日)
- Matthews, D. (2019): *Modern Monetary Theory, explained*. (《现代货币理论，解释。》) *Vox*, Apr 16. <https://www.vox.com/future-perfect/2019/4/16/18251646/modern-monetary-theory-new-moment-explained>. (下载日期：2021年10月21日)
- Peters, J. (2008): *Labour market deregulation and the decline of labour power in North America and Western Europe*. (《北美和西欧劳动力市场放松管制与劳动力下降》) *Policy and Society*, 27(1): 83–98. <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2008.07.007>
- Powell, J. (2020): *The great MMT debate, again*. (《现代货币理论又一次大辩论》) *Financial Times*, 22 October. <https://www.ft.com/content/4dd5ab36-831c-4970-92c8-e5c02a0ede9e>. (下载日期：2021年10月21日)

- Shirai, S. (2019): *Modern money theory and its implementation and challenges: The case of Japan*. (《现代货币理论及其实施和挑战：日本的案例》) VoxEU, 18 July. <https://voxeu.org/article/modern-money-theory-and-its-challenges>. (下载日期：2021年10月21日)
- Szalai, Z. (2019): *A Modern Monetáris Elméletéről (2. rész)*. (《浅谈现代货币理论（第二部分）》) Ecomania, Az MNB Intézet blogja. (匈牙利国家银行学院博客) <https://economianiblog.hu/2019/03/12/a-modern-monetaris-elmeletrol-2-resz/>. (下载日期：2021年10月21日)
- Weale, M. – Wieladek, T. (2016): *What are the macroeconomic effects of asset purchases?* (《资产购买的宏观经济影响是什么?》) Journal of Monetary Economics, 79(May): 81–93. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2016.03.010>

## 以可持续发展为重点的经济学革新论文集\*

梅泽尔·加博尔

鲍克绍伊·盖尔盖伊，毛尔托奇·久尔吉，维拉格·巴尔瑙巴什（编）：  
《新的可持续经济学——全方位论文集<sup>1</sup>》  
匈牙利，匈牙利国家银行，2022年版，全书251页。  
ISBN：978-615-5318-51-1

基于可持续性方面的社会和经济运作重组似乎是当今的基本利益，这对于应对21世纪的复杂挑战以及更持久、更多和更广泛地利用发展机会都是必不可少的。尽管可持续发展倡议开始在全球范围内取得进展，但需要比现在更加综合、协调和集中的方法来确保可持续发展，使可持续发展成为经济思维和政策措施的指导原则。匈牙利国家银行（Magyar Nemzeti Bank, MNB）论文集<sup>2</sup>的作者们不亚于探索在可持续性方面更新经济学的可能性，以支持这些改革进程——同样基于国内经济政策经验——并开始讨论综合可持续性考虑因素的全球意义。

由于其综合性、决策性和塑造未来的性质，经济学适合为实现可持续发展目标提供合适的框架，但对于所有这些，科学必须在理论和应用上发展。虽然经济学研究的基本问题，如福利的增加或资源的优化管理可以被认为是永恒的，但通常由危机引发的应用方法已经随着时代的变化而变化。2008-2009年全球经济危机期间也没有什么不同，这表明过度自由化的金融市场作为一种基本力量是不可持续的。虽然一系列冲击导致广泛的经济政策转向平衡改善措施并评估有针对性的增长促进措施，但仍然只有很少国家才认识到持续致力于结构性改革重要性。然而，尽管进入了2010年的十年经济时期，但宏观金融基本面在多个方面受到侵蚀，新冠病毒疫情以及地缘政治紧张局势导致的碎片化进一步加剧了这种情况，而气候的宏观关键影响危机也在急剧上升。为了应对多方面和相互交织的挑战，有必要以可持续发展为中心的整体方法重新思考政策。然而，以前的经济理论并没有提供全面和充分

---

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

梅泽尔·加博尔（Meizer Gábor），国际货币基金组织执行董事顾问。电子邮箱：  
gmeizer@imf.org

本书评为作者个人观点。

本书评原文发表于《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2022年6月号。<https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/fer-21-2-br1-meizer.pdf>

<sup>1</sup> 随后出版有英文版：Gergely Baksay – György Matolcsy – Barnabás Virág (eds.): *New Sustainable Economics – Global Discussion Paper*. Magyar Nemzeti Bank（匈牙利国家银行），Budapest, 2022, p. 251. ISBN: 978-615-5318-51-1.

<sup>2</sup> 论文集及各章所依据更全面的文章可见匈牙利国家银行网站（<https://www.mnb.hu/web/ujfenntarthato>）。平台上还提供了作者的联系方式，以便对所讨论的内容进行更广泛的讨论。

的答案。可持续性政策及其缺乏对确保价格和金融稳定的可能性具有决定性影响，这些需要中央银行方面予以特别的重视。

讨论文件基于匈牙利国家银行行长毛尔托尼·久尔吉的一篇文章。在其中，作者们揭示了36个可以建立新的、可持续的经济学的联系。这篇文章的意义在于，它把通常出现在经济学边缘领域的可持续性研究结果与经济政策的相关经验和相关科学的观察进行了思路梳理，并得出了可以形成经济思维更新的基石新的结论——特别关注积极塑造未来和风险的大趋势所带来的机遇。在与可持续性问题相关的全球性讨论活跃形成的时期，根据逻辑联系扩展、深化和连接与可持续性相关的结论至关重要，这进一步增加了论文的重要性。

与基于定量因素的增长模式相比，文章呼吁过渡到以知识为基础和创新驱动的增长模式，这种增长模式围绕可持续发展的理念进行组织，并且通过这种方式，除了改变空间结构之外和当前的挑战，它着眼于影响未来的趋势以及在更广泛的时间范围内对公共利益的验证。虽然物质资源是有限的，而且在许多情况下会因负外部性的产生而被消耗，但它们会因知识的“消费”而不断扩大，因此以扩大知识为重点的政策提供了无与伦比的机会，使社会的运转和经济沿着持续发展的方向更具可持续性。然而，为了开发这种潜力——执行收益递增原则——解决瓶颈至关重要。例如人才发展，以及新技术和数字化在可持续方向的引导。在作者们看来，这就是21世纪的主要内容。在政策方面，以家庭和公共利益为中心的方法，保障获得生活基本物品并为循环经济提供框架，这还需要重新思考国家的作用，使其具有更强的稳定、激励和发展特征。作者们将人类和社区关系置于整个可持续经济学的中心，同时通过整合社会科学和自然科学的相关成果，提出了一个整体的方法来讨论可持续性问题。作者们认为，鉴于社会和经济关系是动态变化的，具有复杂的相互作用和非线性过程，对这些关系的持续测量和转化为数据，对网络化和平台化组织形式的更深入理解，以及实证结果向理论的反馈也是最重要的。

讨论文集中的23篇文章旨在讨论以下主要问题：（1）为什么有必要从可持续的角度更新经济学，（2）新经济模式的资源是什么？（3）“价值如何”“出现，基于所讨论文章的思考过程。在21世纪，（4）市场与国家的最佳平衡是什么？以及（5）经济背后的深层结构是什么？讨论文集中包含的专家文章的研究结果可归纳为以下几点：

可以确定许多国民经济的一个典型趋势是增长潜力的降低和增长有受限制变得更加有效，这与人口大趋势、过度负债成本上升和气候变化的负面影响等突出因素有关。与此同时，人类正在经历一场比以往任何时候都更具活力的技术革命，这既为经济和社会的有效重组提供了前所未有的机会，也代表了所谓创造性破坏时期的重新分配风险。由于这些结构变化的复杂性，必须通过将经济学与网络研究、信息技术、量子物理学、行为科学和文化等领域联系起来，加强多学科方法。根据作者们的解释，随着系统性的变化，社会科学中使用的方法也必须发展，经济学领域需要进行范式转换。

作为一个突出的信息，讨论文集将知识和从中创造价值置于可持续经济学的中心。因此，除了确保获取信息之外，作者们还呼吁改革教育系统，

以培养人才和创造力并提高技能。他们还指出，除了投资数额外，其结构和质量也具有决定性意义。基于数字化转型的可能性、绿色计划的重要性以及包容性增长的基石，他们主要提出能够提高经济竞争力和韧性的“明智”投资。

尽管技术转型是生产力增长的主要来源，但从可持续性的角度鼓励技术创新的广泛应用和消除数字鸿沟也很重要。经济发展、地缘政治变化和技术变革的共同存在为货币体系的进一步发展创造了机会，其中今天仍在形成中的央行数字货币概念可以发挥关键作用。关于未来的货币，普惠金融和提高效率、激发经济活力和增强经济韧性都可以被确定为强调的方面。为了促进可持续发展目标，适当多样化、平衡和广泛可用的融资结构也很重要。

只有恢复人类与环境之间的平衡，才能想象未来的可持续发展愿景。这是一项全球性挑战，需要国际社会前所未有的合作来应对。我们需要仔细校准旨在管理转型风险的气候保护、气候适应和绿色计划，这些计划也充分关注特定国家的因素。讨论文集关于绿色转型的文章提出了一个特别重要的呼吁，即除了惩罚环境污染的措施外，还应更加强调鼓励绿色转型的措施。讨论文集还专门讨论了有效连接供需的方法，包括平台化、共享化、循环经济的特点。

技术的发展不仅体现在数据量的超常增长上，还提供了按照新方法处理信息的机会。作者们提倡启动基于数据的经济，作为决策的基本组成部分，可以显着提高效率，从而也可以成为价值创造的决定性部分。这需要更多的国家参与和全面的社会合作。作者们强调了比今天更广泛、更快和更可靠地衡量平衡增长的重要性，这不仅需要新的方法，还需要新的方法和指标。我们还需要仔细制定和实施数据策略，以便在充分保护数据的情况下更好地使用数据。

长期以来，国家与市场之间的平衡一直是经济学的核心问题。根据撰写讨论文集相关文章的专家的观点，要实现可持续发展目标，必须考虑到可持续发展方面的问题来重组国家运作。尤其重要的是税收政策，根据作者们的说法，税收政策必须同时透明、有利于家庭、支持增长、数字化和绿色。讨论文集还强调，国家和市场参与者的合作对于发展支持增长的创新生态系统和经济的可持续融资都至关重要。与此相关，作者们还以匈牙利国家银行为例指出，中央银行即使在维持其主要职责的同时也可以成为绿色和其他可持续发展举措的催化剂。除了已经讨论过的内容之外，国家在创建包容性增长框架方面也具有决定性作用，其前提是促进社会流动性。过度的收入和财富不平等会严重限制人们内在潜力的发展，因此作者们也关注旨在减少不平等的政策。在网络变得越来越复杂的时期，加强经济参与者之间的信任也受到重视，这也是讨论文集涉及的问题，包括指出了社会契约在经济政策改革取得成功中的作用。

了解经济背后的深层结构对于可持续发展计划的基础至关重要。讨论文集强调的信息是，对未来的责任从根本上讲是一个价值观问题，因此需要扩大排放量，以符合可持续发展社会的永久价值观。然而，为此，通过加强基于值的性格特征，经济学还必须超越抽象模型的世界。关于人口发展进程，作者们还指出，全球人口不断增长，地区性的老龄化社会从劳动力市

场的转变、消费和储蓄习惯的重组到对大型公共福利系统可持续性的重新评估，都会产生根本性的经济影响。

尽管50年来一直努力以可持续发展为目的重新思考经济学（划时代的著作《增长的极限》<sup>3</sup>就是在当时出版的），但这些举措迄今为止不如主流经济学理论。正如讨论文集还指出的那样，采用更新方法的经济学可能能够为这些可持续性努力提供合适的框架，但为此有必要在一个新的、不断发展的理论中综合相关考虑因素。这个讨论文集为这种具有全球重要性的讨论提供了一个特殊的逻辑框架，同时它包含许多值得进一步发现的发现，因此不仅可以推荐给经济学家，还可以推荐给所有对可持续性主题感兴趣的读者。

---

<sup>3</sup> Donatella Meadows – Dennis Meadows – Jorgen Randers (1972): *Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. (《增长的极限：罗马俱乐部关于人类困境的项目报告》) Universe Books.

## “一带一路”地缘政治\*

佐尔陶伊·奥莱克珊德拉

霍尔瓦特·乐文特：

《中国地缘政治思想》

布达佩斯，匈牙利雅典娜图书出版社，2022年版，全书208页。

ISBN: 978-963-573-124-4

这本专著的主旨是洞察中国地缘政治思想，并与以往的西方解读相比较，从中国的角度审视中国的国际合作。此外，本书还详细描述了“一带一路”倡议，目前还没有全面的关于这一课题的匈牙利语书籍、博士论文或研究文章，而我们几乎每天都能在媒体上看到有关这一倡议的新闻报道。出现的问题是，中国地缘政治思维的根源是什么？由此我们也要问，作为中国古代战略家和先贤（孙子、管子、孔子、老子、孟子等）的学说的基础之一的阴阳二元论的对中国的对外政策产生着什么样的影响？“一带一路”是新型殖民主义吗？

霍尔瓦特·乐文特（Horváth Levente）在本书的序论中提出了一个非常发人深省的问题——为什么目前世界媒体中充斥着对中国的负面报道？在发出这个疑问之后，作者概述了冷战开始后美国是如何保持唯一的超级大国地位，由此创造了单极世界秩序，并在此框架下又是如何建立起自己的原则的。然而，近二十年来，不断涌现出了具有全球意义的新经济区域和权力中心，其中中国已成为打破美国垄断，成为另一个超级大国的最大候选者之一。在这种新的国际环境下，作者不是从西方国家的视角，而是从基于儒家思想的悠久传统、具有5000年来文化的东方社会的角度，审视了中国的发展路径，分析了具有地缘战略创新的中国“一带一路”倡议及与之相关的中国地缘政治思维。

序论之后，作者首先介绍了中国“一带一路”倡议的历史背景，然后讲述了它是如何发起的和各个支柱。在19世纪欧洲扩张之前，中国按照自己的想象在世界秩序中扮演着核心角色。在这个意识框架中，中国将自己视为整个世界的唯一的主权政府。所有这一切都代表了一种普遍的等级制度，反对在西方习惯的主权国家相互竞争的平衡制度。丝绸之路带来了中国外交政策的变化，随着陆上和海上丝绸之路的发展，中国开始与周边国家建立更密切的商业和外交关系。陆上丝绸之路主要进行的是贸易，海上丝绸之路则除了贸易外又在沿线建立起外交关系。随着陆上丝绸之路的没落，中国与外界隔

\*所发表文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

佐尔陶伊·奥莱克珊德拉（Zoltai Alexandra），中文名周雅丽，匈牙利纽曼·亚诺什大学欧亚研究中心研究人员。电子邮箱：[zoltai.alexandra@uni-neumann.hu](mailto:zoltai.alexandra@uni-neumann.hu)

本书评原文发表在《金融与经济评论》杂志匈牙利语版2022年9月号。<https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/fer-21-3-br1-zoltai.pdf>

绝。但封闭的中国仍一直在世界经济中扮演着重要的角色到19世纪中叶，中国的GDP占全世界25-30%，之后由于外国的不平等条约和鸦片的传播，中国经济也走向衰落。丝绸之路的再次出现是在2013年，当时的中国国家主席习近平9月7日在哈萨克斯坦进行正式访问期间提出“丝绸之路经济带”的概念；一个月后的10月3日，习近平主席在访问印度尼西亚时又提出了21世纪“海上丝绸之路”的概念。再后，2015年3月28日，在中国博鳌论坛召开之际，中国发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，由此启动了影响世界的“一带一路”倡议。

在今天的中国政治中仍然可以感受到拥有5000年历史的中国文化，中国的最高国家领导人们显然一直受到中国伟大的哲学家和战略家的著作的影响。因此，本书作者还专门用一个章节讲述了启发着中国领导层创建新丝绸之路的古代丝绸之路。

在接下来一个较长的章节中，我们可以阅读到对中国地缘政治从古代中国一直到今天发展进程的深入分析。许多人想知道“一带一路”倡议是否是一种地缘政治上的努力。乐文特认为，要理解这一点，有必要从地缘政治的角度来考察，但我们往往会犯的错误是——在地缘政治研究中，我们通常会读到欧美思想家和他们的著作，而我们对中国地缘政治思想的了解甚少，其主要原因是由于很少懂得中国的语言。这一章也在寻找这样问题的答案——例如，在西方地缘政治思维方式产生和发展的同时，这些情况在中国是如何产生和发展？在拥有5000年文化的中国，政治地理学和地缘政治思维方面是发生关联的？这一章节从中国历代兵家圣贤开始直至近代，将地缘政治作为一门学科在进行考察，详细介绍了中国的地缘政治根源和中国地缘政治的驱动力。然后作者指出了中西方地缘政治的差异，最后以地缘政治的角度解读了“一带一路”倡议。

基于前几章的描述，下一章节从经济、结构和金融的角度介绍了“一带一路”倡议。在回顾了该倡议的直接经济前因后，作者阐述了以西方眼光审视“一带一路”名称所产生的问题，并由此展示了这一倡议涉及的范围。“一带一路”倡议发起后，西方研究人员试图用各种地图和地图上标明的陆海路线对其进行解释，认为这个倡议的内在潜力将沿着他们标示的路线前进。有些人除了路线方式的解释外，还得出有错误的结论——即一些国家被排除在与中国的合作之外，因为“一带一路”的路线对他们没有影响。东西方文化的差异再次浮出水面，西方试图用自己的思维来理解中国的战略、理念和倡议，但这往往是不正确的。作者强调，中方理解了所使用的“one”这个词在西方思维中会引起问题，因此将“一带一路”的英文名称“One Belt, One Road”简写为“Belt and Road”，以此希望世界，尤其是西方能够更好地理解这是一个完整的网络系统，而不是特定的路线。为了进一步进行解释，作者还介绍了“一带一路”的六个主要方向、丝绸之路的类型以及以中国为起点的经济走廊。

国家间贸易增长的先决条件是拥有足够的基础设施，但发展中国家需要大量资金来建设基础设施网络，而发展中国家无法在所有情况下都能自行解决。这也是为什么作者认为有必要讨论“一带一路”的金融背景。为“一带一路”倡议服务的金融基础设施正在不断完善。为了促进欧亚“一带一

路”沿线国家的发展和基础设施建设，中国发起设立了多个投资基金和金融机构为各地区的项目融资，如亚洲基础设施投资银行（Asian Infrastructure Investment Bank, AIIB）和丝路基金。

“一带一路”已成为中国外交和对外经济立足于多边和双边合作的决定性战略。本书的最后章节结合“一带一路”倡议，概述了中国在“一带一路”方面的国际关系，并以中国—中东欧国家合作为例这一案例为读者进行了分析。然后，结合国际对“一带一路”的反应，讨论了中国与美国、俄罗斯、印度、日本、欧盟和匈牙利的相互关系。最后，介绍了“一带一路”过去七年的成果，为我们展现了一个当前“一带一路”倡议的现实图景。

综上所述，乐文特的《中国地缘政治思想》一书不仅在对“一带一路”，而且对中国地缘政治能够更好地了解方面都是一部填补匈牙利空白的著作。本书通俗易懂，适合研究人员、专业人士和政治人士，也适合对亚洲和中国感兴趣、以及希望拓宽视野，在了解西方的观点同时，也认知东方及中国的观点的人士。



# 投稿须知

投稿请遵照如下规定：

- 本刊每篇文章的平均长度为40000拉丁字符（含空格），偏差最多可上下50%的浮动。稿件需用匈牙利文或英文，也可同时用两种文本递交。
- 介绍作者脚注不用编号，包括作者的职业（职位）、工作单位和电子邮箱地址，也可注明与文章相关的其他信息或致谢等。
- 每篇文章前须有以800–1000拉丁字符的摘要，概述基本主旨和论点。
- 摘要之后为经济文献杂志（JEL）代码和关键词。
- 正文须结构清晰，各章标题用粗字体。
- 文章后须列参考文献，注明各参考文献作者的全名（姓在前，然后用逗号，名用首字母缩写）、文献标题、出版物名称、出版社名称、出版地和出版年份。如参考文献来源于期刊，则应标注期刊年月、卷号、页码。在正文中只需引用姓氏、年份和页码。在引用原文的情况下，则需标明页码。
- 文章中的表格和图表必须使用连续编号（编号不可在新的子小节或子小节内重新计数）。每个表格和图表都必须有一个标题，涉及数量的，须标明其单位。标题应该放在表格或图表的上方，表格请用Word文件可编辑形式，图表用Excel文件。注释和来源直接标在表格和图表下方。
- 数学公式在其右侧标注连续编号，并加括号（编号不可在新的子小节或子小节内重新计数）。
- 敬请注意，所递交文章不可同时投给其他期刊。文章将由两位匿名独立的专家进行评审。
- 文章以Word文件通过电子邮件提交编辑部，图表请另行使用Excel文件并以匈牙利文和英文两种文本。
- 了解详细规则可阅读下面链接：<http://english.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/authors-guide-en-1.pdf>

欢迎赐稿

《金融与经济评论》编辑部

H-1013 Budapest, Krisztina körút 55.

电话: +36-1-428-2600, 电子邮箱: szemle@hitelintezetiszemle.hu



金融与经济评论