

全球智库半月谈

美国主权财富基金？对不明确问题的混乱解决方案

如何在人工智能密集型产业中建立比较优势：来自美国进口的证据

为什么高关税不能缩小贸易赤字

电子货币与货币政策传导

金融中介与僵尸企业：理论与实证

人工智能驱动的研究生成：金融学界的前景与风险

变革性人工智能的经济学

债务用于何种互换？——债务互换资源分配的指导原则

本期编译

桂平舒

郭子怡

廖世伟

薛懿

张丝雨

赵元彬

（按姓氏拼音排序）

中国社会科学院世界经济与政治研究所

全球宏观经济研究室

《全球智库半月谈》是由中国社会科学院世界经济与政治研究所的全球宏观经济研究室和国际战略研究组承担的编译项目，每半月定期发布。所有稿件均系网络公开文章，由项目组成员依据当前热点编译组稿。

中国社会科学院世界经济与政治研究所

全球宏观经济研究组

顾问	张宇燕			
首席专家	张斌		姚枝仲	
团队成员	曹永福	美国经济	陆婷	欧洲经济
	冯维江	日本经济	熊爱宗	新兴市场
	徐奇渊	中国经济	杨盼盼	东盟与韩国
	肖立晟	国际金融	李远芳	国际金融
	常殊昱	跨境资本流动	顾弦	大宗商品
	陈博	大宗商品	吴海英	对外贸易
	崔晓敏	对外贸易	熊婉婷	金融政策
	王地	宏观经济	张寒堤	科研助理

国际战略研究组

组长	张宇燕			
召集人	徐进		协调人	彭成义
团队成员	李东燕	全球治理	袁正清	国际组织
	邵峰	国际战略	徐进	国际安全
	薛力	能源安全	欧阳向英	俄罗斯政治
	黄薇	全球治理	冯维江	国际政治经济学
	王鸣鸣	外交决策	高华	北约组织
	卢国学	亚太政治	王雷	东亚安全
	彭成义	中外关系	徐秀军	全球治理
	田慧芳	气候变化	李燕	俄罗斯政治
	任琳	全球治理	丁工	发展中国家政治

联系人：王琬婷 邮箱：wangwanting1@ucass.edu.cn

电话：(86)10-8519 5775 传真：(86)10-6512 6105

通讯地址：北京建国门内大街 5 号 1544 邮政编码：100732

免责声明：

《全球智库半月谈》所编译的文章，仅反映原文作者的观点，不代表编译者、版权所有人或所属机构的观点。

目 录

全球热点

特朗普投资令试图限制美中之间的资金流动，同时从盟友那里吸引更多资金 6

导读：特朗普政府于 2025 年 2 月签署的“美国优先投资政策”行政命令，旨在通过强化国家安全审查限制中美双向投资，同时简化盟国在美投资流程。该政策聚焦三大领域：外来投资安全（扩大 CFIUS 审查范围，限制中国对美科技、基础设施领域投资）、对外投资限制（拟新增生物技术等行业禁令，考虑暂停《美中所得税协定》），以及中概股监管（重审审计底稿协议与 VIE 架构合法性）。尽管这些命令释放了金融脱钩信号，但其对中国军事现代化影响有限——CFIUS 此前已大幅提高中企并购门槛，且中国军工企业并不依赖美资。“美国优先投资政策”的调整应平衡国家安全与市场效率，避免误伤盟国投资及美国资本市场利益。

美国主权财富基金？对不明确问题的混乱解决方案 10

导读：在全球经济格局不断演变的当下，美国经济政策的走向备受瞩目。特朗普政府提出在 2026 年初前建立美国主权财富基金，并将 TikTok 视为潜在投资目标，这一提议引发了广泛讨论。主权财富基金作为一种特殊的国家投资工具，其运作模式、融资渠道以及治理结构等都具有深远影响。从全球范围内的实践经验来看，主权财富基金在推动经济发展的同时，也面临着诸多挑战和争议。美国若要建立此类基金，需对其可能带来的好处、融资方式以及治理问题等进行深入考量，否则可能面临诸多风险，对美国乃至全球经济和金融市场产生复杂影响

经济理论

如何在人工智能密集型产业中建立比较优势：来自美国进口的证据 ... 14

导读：人工智能（AI）正成为全球经济的重要驱动力，AI 密集型产业的竞争力对国家经济增长至关重要。本文利用 1999—2019 年美国进口数据，分析各国在 AI 密集型产业的比较优势来源。研究发现，科学技能、数字基础设施、市场规模及较少的数字贸易限制促进了 AI 相关出口。AI 密集型产业相比传统行业更具规模经济，意味着比较优势可能自我强化，推动国家经济收益。研究强调投资于 STEM 教育、数字基础设施及合理政策制定的重要性，以提升 AI 竞争力，同时避免 AI 军备竞赛，确保全球共享技术红利。

为什么高关税不能缩小贸易赤字 18

导读：本文探讨了提高关税无法缩小贸易赤字的核心观点。文章指出，尽管特朗普政府曾以缩减贸易逆差为由推行互惠关税政策，但经济学理论与实证数据均表明，关税对贸易平衡的直接影响有限。通过分析 2003 年至 2022 年 137 个国家的贸易与关税数据，作者研究发现，高关税国家多为发展中国家，其贸易赤字往往源于经济发展阶段的结构性特征，而非关税政策本身。作者进一步解释关税虽能短期抑制进口，但会减少美元供给，推高出口成本，最终导致进出口同步收缩，赤字规模维持不变。长期来看，关税保护还会削弱企业创新动力，拖累生产率增长与居民生活水平。文章强调，试图通过关税调节贸易平衡无异于缘木求鱼，反而可能牺牲经济效率与发展潜力

电子货币与货币政策传导 20

导读：本文探讨了电子货币的发展对货币政策传导的影响。以撒哈拉以南非洲的加纳、肯尼亚、尼日利亚、坦桑尼亚和乌干达为例，分析了这些国家的电子货币监管特点，并利用 47 个国家 20 年的面板数据进行实证研究。结果显示，电子货币的发展增强了货币政策传导，表现为政策利率向银行贷款利率的传导更顺畅、银行存贷规模增长以及存贷利差缩小。研究还发现，电子货币与银行业的协同发展促进了金融包容性和金融深化，并提升了银行业的竞争性。这些发现为政策制定者在电子货币监管设计上提供了重要启示，强调应推动电子货币与银行系统的互补性发展，以促进金融稳定和经济增长。

金融中介与僵尸企业：理论与实证 24

导读：本文探讨了信贷市场状况与僵尸企业比例之间的关系，发现信贷市场紧张程度与僵尸企业比例呈倒 U 型关系：适度的信贷市场紧张会增加僵尸企业比例，但当紧张程度进一步加剧时，僵尸企业比例反而下降。研究通过理论模型和日本行业数据表明，信贷充裕（即信贷市场紧张）和信贷中介成本对僵尸企业的形成具有重要影响。一方面，信贷充裕降低了银行寻找新借款人的成本，促使其向低生产率企业提供贷款；另一方面，信贷充裕增加了企业退出无利可图信贷关系的动机。实证结果支持了理论预测，并表明资本注入在信贷市场紧张时能更有效地减少僵尸贷款。研究强调了进一步研究信贷市场摩擦对经济增长影响的必要性，并为设计优化的政策干预提供了依据。

人工智能驱动的研究生成：金融学界的前景与风险 29

导读：人工智能正在改变学术研究，既带来了机遇，也引发了担忧。本文展示了大型语言模型如何生成完整的研究论文，将实证研究结果发现与似是而非看似合理的理论相结合。虽然这提高了效率，但也威胁到了学术诚信，使得严谨格的学术研究与人工智能生成的内容更难以区分。现有的保障措施可能难以应对规模化挑战无法扩展，需要更新同行审查流程、人工智能披露标准和新的质量指标。我们面临的挑战在于是确保人工智能增强知识生产，而不是用数量压倒质量。

变革性人工智能的经济学 31

导读：本文探讨了变革性人工智能对经济的潜在影响，特别是在劳动力市场、收入分配和创新等领域。随着 AI 技术接近或超越人类智力，可能推动经济增长，但也带来劳动力价值贬值和收入不平衡。文章回顾了历史上技术革命对经济的影响，认为 AI 可能引发新的经济模式，尤其在智力劳动可复制化方面。作者提出了两个研究方向：一是深入分析 AI 对经济的影响，二是探讨 AI 如何提高经济学研究效率。尽管 AI 的变革时间表尚不确定，文章强调研究 AI 对经济结构的影响是经济学家的重要课题。

债务用于何种互换？——债务互换资源分配的指导原则 37

导读：本文探讨了债务互换作为一种发展融资工具的潜力及其资源分配原则，重点分析了从双边到三边债务互换的演变，指出三边债务互换通过信用增强和私人债务回购，提供了更有利的融资条件，减少了政府的债务负担。文章强调债务互换的长期性、法律框架的稳健性以及多方利益相关者的参与，提出了三大指导原则：明确长期愿景、针对受益于长期融资的支出、确保资金使用的额外性。文章指出，债务互换并非万能解决方案，但在特定情况下可以成为有价值的工具，特别是在当前高利率和低流动性的宏观金融背景下，为债务互换的优化使用提供了框架。

本期智库介绍 51

特朗普投资令试图限制美中之间的资金流动，同时从盟友那里吸引更多资金

Martin Chorzempa/文 赵元彬 / 编译

导读：特朗普政府于 2025 年 2 月签署的“美国优先投资政策”行政命令，旨在通过强化国家安全审查限制中美双向投资，同时简化盟国在美投资流程。该政策聚焦三大领域：外来投资安全（扩大 CFIUS 审查范围，限制中国对美科技、基础设施领域投资）、对外投资限制（拟新增生物技术等行业禁令，考虑暂停《美中所得税协定》），以及中概股监管（重审审计底稿协议与 VIE 架构合法性）。尽管这些命令释放了金融脱钩信号，但其对中国军事现代化影响有限——CFIUS 此前已大幅提高中企并购门槛，且中国军工企业并不依赖美资。“美国优先投资政策”的调整应平衡国家安全与市场效率，避免误伤盟国投资及美国资本市场利益。编译如下：

特朗普总统签署的“美国优先投资政策”行政命令表明，他将延续其在首届政府任内对中国在国家安全问题上采取的强硬态度，而拜登总统在其任期内强化了这一立场。该行政命令于 2 月 21 日签署，旨在为美国盟友在美投资提供便利，并让中国和美国更难相互投资。

该命令中吸引投资进入美国的措施包括承诺加快对 10 亿美元以上规模项目的环境审查，以及着力推动来自尚未指明的“盟友和合作伙伴”的投资快速落地。与此同时，一系列“外国对手”（特别是中国）对美投资以及美国对华投资，将受到更严格的审查。值得注意的是，尽管 Trump 政府最近强调与俄罗斯合作的机遇，俄罗斯仍被列为对手。

据报道中方曾希望以大规模对美投资作为与特朗普政府就贸易等问题展开潜在谈判的筹码。但特朗普限制中国对美国科技、关键基础设施和能源领域投资的要求可能会使双方达成协议的这条途径复杂化。然而，该命令对中国及其军事现代化的影响可能微乎其微。

该命令主要要求开展审查和规则修订工作，相关内容需待细节最终确定后方可生效，目前尚不清楚这一进程何时完成，但几乎所有目标均可在无需国会行动的情况下实现。相关调整分为三类：外来投资安全审查，对外投资限制，以及确保获得美国资本市场准入的中国企业遵守美国标准。

1 外来投资安全

首先，特朗普下令调整美国政府对外国在美投资的安全审查，以限制更多来自中国的投资。同时根据盟友与中国“经核实的疏远程度和独立性”，相应减轻对其投资的监管负担。这可能是件好事。出于对中国的担忧，美国外国投资委员会（CFIUS）对外来投资的安全审查数量翻倍增加，从 2016 年特朗普首次当选时的 136 项增加到 2023 年拜登政府时期的 326 项。但是大多数的审查负担落在了英国、日本和加拿大等盟国身上，这些国家在美国的投资远远超过中国。在特朗普首个任期内，只有 14% 的审查是针对中国投资的，因为大多数中国投资者清楚 CFIUS 会迫使他们放弃这些交易，都故意避开敏感领域。大多数

中国投资者的唯一选择是被动投资，比如在公开市场上购买股票或美国国债，而 CFIUS 对此类交易无管辖权。

根据特朗普的行政命令，美国将直接禁止更多的中国投资，而非审查每项投资是否可以通过复杂的“缓解协议”并获得批准，例如收购后持续监控该企业，确保仅美国人可访问某些敏感数据。该命令称，制定和实施缓解协议所节省的资源将用于“促进关键伙伴国投资”，但该命令也会扩大触发更严格安全审查的技术范围，增加 CFIUS 工作负担。

政府将为盟国及企业的拟议投资创建一个受欢迎的“快速通道”程序。现行旨在免除部分盟国审查的计划因为限制太多已经失败。因担忧盟国可能成为中国空壳公司的后门，被纳入计划的国家极少，而这些国家符合严格要求的公司也是寥寥——而且豁免太有限，在大多数情况下不值得申请。然而，该命令没有详细说明需要哪些“适当的安全条款”，也未明确投资者如何确保避免与中国合作。

根据该命令，特朗普要求考虑修改立法，允许政府监管绿地投资。这将是一个重大变革，因为目前政府只有权审查对美国公司或敏感地区附近房地产的收购，以及涉及非公开信息或董事会席位等治理权的投资。现行法律无法阻止一家中国公司在美国开设子公司，雇佣美国人研究先进的人工智能——这正被视为现行审查制度的一个漏洞。此类立法需要谨慎起草，以避免出现例如禁止在美中国学生创业或禁止中国人在其居住地购买美国房产等情况。

该行政命令还要求财政部探索加强 CFIUS 限制他人对美国“人才与业务（特别是在人工智能 AI 方面）”访问的权力，但其具体含义不明。政府可以尝试通过扩大商务部管辖范围内的出口管制来实现这一目标。“视同出口”制度允许商务部限制向某些国家的外国公民转让受出口管制的技术（即使身处美国），但尚未应用于先进微芯片管制。若制度实施，这将是破坏性的，将可能干扰并损害美国的人工智能发展。在美国顶尖的人工智能人才中很大一部分（38%，2022 年数据）来自中国，包括参与构建埃隆·马斯克最新的 xAI Grok 3 人工智能模型的大量成员。因此，限制中国公民在美国从事人工智能工作，既会造成合规难题，也会促使更多的中国人才留在中国推动人工智能突破工作。

2 扩展对外投资监管，削减美国对华投资

该行政命令对政府权限可能最具野心的扩张将涉及美国对华投资。首届特朗普政府创建了现行的非特别指定国家（SDN）中国军工复合体（CMIC）名单，禁止美国投资者对名单内企业投资。拜登政府财政部于 2024 年 10 月发布了一套规则，限制美国投资者在任何涉及先进半导体、量子计算和军用/监控用人工智能的中国公司的投资。因此对外投资限制并非新举措。

政府还将考虑扩大禁止投资的行业清单。新增领域可能包括生物技术、航空航天和先进制造业，以及其他被认定与中国军方有潜在联系的领域。拜登时

期启动的财政部计划已经限制了美国在华绿地投资和企业扩张，但对上市公司投资予以豁免，从而允许美国投资者购买这些公司的股票。然而，此次行政命令要求政府考虑对上市公司投资的限制，这可能会迫使养老基金等美国投资者减少在中国的投资。

该命令要求政府审查是否暂停 1984 年《美国-中华人民共和国所得税协定》。若暂停，这将增加对华投资双重征税的风险，并造成进一步阻碍所有行业对华投资的重大不确定性。

3 重新审视在美上市中国公司的监管条款

该命令要求重审近期中美之间最成功的妥协协议之一——该协议允许美国监管机构审查中国审计工作，以确保在美国证券交易所上市的中国公司遵守美国法律。多年来，中国一直在阻挠美国审计监管，直到 2020 年美国国会通过了《控股外国公司责任法》（HFCAA），以“若无法监管审计底稿则强制退市”给中国发出最后通牒。由于担心审计可能泄露国家机密，中国先是将部分敏感国企移除妥协范围，最终在 2022 年底与美国签署协议并开始遵守。

这一协议成效显著。首轮检查显示，中国审计底稿虽未完全符合美国标准，但这些问题“与美国上市公司会计监督委员会（PCAOB）在全球首次检查中发现类型和数量一致”。目前，监管已覆盖在美国上市的中国公司总市值的 99% 美国当局已承诺，如果中国“妨碍 PCAOB 的审查”将予以曝光，但这并未发生。

最后，该行政命令指示财政部等机构审查支撑中企赴美上市的神秘且高风险法律架构——可变利益实体（VIE）。长期以来，中国一直限制外资持股中国科技公司，但又需引入外资（事实上，笔者研究发现，若无 VIE，阿里巴巴和腾讯难以成长为今日的巨头）。公司通过开曼群岛 VIE 架构绕过中国监管。问题是，该模式一直在中国法律边界模糊：这意味着在例如欺诈这样的纠纷中，中国法院可认定其“所有权代持无效”。

VIE 问题在 2021 年 6 月激化：当时中国版的优步“滴滴”赴美首次公开募股因未获监管批准而被叫停。此后中国出台了更明确的规则，认定 VIE 仍具合法性，降低了不确定性。尽管 VIE 值得美国当局关注，但美方应审慎评估政策冲击，因为如果现有 VIE 架构中企因美国政策而被迫退市，可能给美国投资者带来严重破坏和损失。

4 结论

特朗普的行政命令释放了一个重要信号：中美之间的进一步金融脱钩即将到来，且该命令中未提及任何“若在贸易和其他问题上达成协议即可撤回条款”的可能性。这表明特朗普政府可能会将谈判重点更多地集中在“中国购买美国商品”和“关税调整”等短期议题上，同时继续收紧针对中美内投资的国家安

全限制。然而，这些措施不太可能对中国或其军事现代化产生太大影响，因为 CFIUS 此前已使中企收购美企举步维艰，而中国军工复合体企业并不缺乏资本。

本文原题为“Trump investment order seeks to limit US-China flows, while attracting more from allies”，作者为 Martin Chorzempa。本文发表于美国彼得森国际经济研究所（Peterson Institute for International Economics, PIIE）官网，发表时间为 2025 年 2 月 28 日，[单击此处可以访问原文链接。](#)

美国主权财富基金？对不明确问题的混乱解决方案

Adnan Mazarei, Anna Gelpern, Edwin M. Truman / 文 张丝雨 / 编译

导读：在全球经济格局不断演变的当下，美国经济政策的走向备受瞩目。特朗普政府提出在 2026 年初前建立美国主权财富基金，并将 TikTok 视为潜在投资目标，这一提议引发了广泛讨论。主权财富基金作为一种特殊的国家投资工具，其运作模式、融资渠道以及治理结构等都具有深远影响。从全球范围内的实践经验来看，主权财富基金在推动经济发展的同时，也面临着诸多挑战和争议。美国若要建立此类基金，需对其可能带来的好处、融资方式以及治理问题等进行深入考量，否则可能面临诸多风险，对美国乃至全球经济和金融市场产生复杂影响。编译如下：

特朗普政府提议在 2026 年初前建立美国主权财富基金（sovereign wealth fund，SWF）（White House 2025）。总统还表示，TikTok 将是该基金的一个有吸引力的投资目标。他指示财政部和商务部部长与预算管理办公室主任合作，在 90 天内提交一份关于美国主权财富基金的计划。迄今为止发布的信息表明，该团队仍需大量工作才能提出一个令人信服、全面且可信的项目提案。美国确实需要更多的公共投资，但主权财富基金并不是实现这一目标的最佳方式。

国有投资基金可以在市场失灵时发挥作用。在一个国内金融市场较小的国家，这样的基金可以通过投资海外寻求更高的回报，利用收益来资助国内优先事项。在一个拥有深厚且复杂金融市场的国家，这样的基金可以支持一些私人市场无法单独资助的重要政策目标，例如管理全球价值链中固有的风险，应对气候变化或为政府养老金提供支持。

然而，要有效运作，任何国有投资工具必须具备明确的任务和高度透明且负责任的治理结构。全球范围内的主权财富基金经验表明，许多基金缺乏这样的高质量结构。迄今为止，政府的声明在主权财富基金治理方面缺乏讨论。如果没有健全的治理结构，美国主权财富基金更有可能将资金从一个领域转移到另一个领域，且可能会挤出，而不是撬动，新的私人投资。它可能导致大规模的市场扭曲，并可能被特殊利益集团操控，还可能增加美国的公共债务。

什么是主权财富基金，它们是如何融资的？

主权财富基金是国家拥有的基金，通常以长期方式投资财政资源，以资助未来的支出，无论是为了经济稳定、为未来几代人储蓄，还是支持国家的经济转型。

最常见的主权财富基金类型是利用来自不可再生自然资源的出口收入，主要在国外投资。地下财富转化为地面财富，以长期支持经济。另一种常见的主权财富基金类型是作为国有资产的控股公司，包括经营性公司的股份以及金融和实物资产。有些国家通过国内或国外筹集资金，以推动国内经济和社会发展，使用所谓的主权投资基金（sovereign investment funds，SIF）（World Bank 2022）。一些国家已经拥有主权财富基金几十年；其他国家的基金才成立了几十年。一些美国州通过从自然资源开采中获得的收入建立了主权财富基金。至今

尚不清楚特朗普总统及其顾问考虑的主权财富基金类型是什么。迄今为止的公开声明可能适用于任何现有的资金和投资模式，或者都不适用。

主权财富基金与全球经济

随着 2000 年代初主权财富基金数量和规模的增加，人们对它们的外国投资产生了担忧：它们的投资是否受到商业或政治利益的驱动？这些基金是否会导致政治行为者干预经济事务，或者国家行为者干预竞争市场？更广泛地说，它们的治理结构和管理是否透明，是否对其拥有国家的公民以及它们投资所在国的公民负责？这些问题成为国际经济辩论的核心（Gelpern 2011; Truman 2007 and 2010）。

为应对这些担忧，国际货币基金组织、当时最大的几个主权财富基金，以及主权财富基金投资的东道国，尤其是包括美国在内，制定了一套最佳实践，称为圣地亚哥原则（Das, Mazarei, and Stuart, 2010; IWG 2008）。这些原则反映了对主权财富基金适当结构、治理、透明度和问责制以及行为的广泛共识。其目的是为主权财富基金在这些领域的表现创造清晰且可衡量的指标。

圣地亚哥原则的建立以及自那时以来的发展，尤其是 2007-09 年金融经济危机，帮助缓解了——但并未消除——许多关于主权财富基金的担忧。主权财富基金在美国和欧洲危机重创的市场中成为重要的融资来源。投资需求加上主权财富基金行为共识规范和标准的出现，以及许多主权财富基金朝着符合这些标准的方向取得的可衡量进展，减少了关于政治影响和市场扭曲的担忧。曾经的危言耸听故事也从头版消失。

如果美国现在建立主权财富基金，这些以及其他关于主权财富基金管理和治理的担忧必然会重新浮现，并可能成为重大挑战。

美国主权财富基金的可能好处是什么？

政府尚未解释美国主权财富基金将解决什么问题，或者它打算如何使用该基金——除了可能购买 TikTok 的一部分股权。白宫简报表示，主权财富基金的目的是提高联邦资产的回报率，或利用这些资产实现战略目标，其中可能包括投资以降低美国依赖的全球价值链的风险。这听起来像是一项产业政策任务，但仍然缺乏细节。

可以提高国有资产回报率的国有基金，在抽象层面看似是一个好主意。但考虑到美国金融体系的深度和复杂性，除非政府利用其规模优势获得不具竞争力的投资回报，否则似乎不可能超越私人投资者——这是这一倡议未明确提出的前提。这将扭曲市场，挤出私人投资，并提高资本成本。这一前提还与政府对自由市场和市场竞争的承诺相违背。

如果投资有助于克服市场失灵，国有基金也可能是有用的。例如，如果政府投资于私人部门不会承担的产品和服务的生产，或者如果这些投资的社会回报率高于私人回报率，情况可能如此。例子包括一些国防工业、交通基础设施

以及为清洁能源过渡所需的关键矿产的生产。这些活动的社会回报率高于其他投资，但财务回报却不高。

美国主权财富基金如何融资？

原则上，美国的主权财富基金可以通过以下途径融资：(1) 税收和关税收入，(2) 主权财富基金通过市场借款，(3) 现有政府资产的转移，或这些来源的组合。

融资模型的第一个挑战是，美国政府正面临着大额预算赤字。国会计划延续 2017 年的减税立法，表明即使在最乐观的情况下，用超额税收为主权财富基金提供资金也需要时间来实现。考虑到政府在贸易和关税政策方面的不确定性，能通过关税筹集的金额也难以预测。

其次，主权财富基金通过市场借款筹集的资金将是用来偿还预算赤字所需金额的补充，从而增加联邦政府的合并债务（即美国财政部和主权财富基金的债务），提高所有人的利率，挤出私人投资，并危及美国公共债务的可持续性。

第三，是关于现有美国资产在主权财富基金中的动员程度的问题。白宫的事实说明指出，联邦政府直接持有 5.7 万亿美元的资产，这些资产可以用来为主权财富基金提供资金。如果包括自然资源储备，这一数字会更高。这些资产是会被出售、租赁还是用作新借款的抵押品？在这里，治理问题以及有关资产评估、定价和公平交易条款的问题尤为重要。

治理——谁控制，谁受益，谁知情？

圣地亚哥原则发展的国际经验表明，治理将是美国主权财富基金的关键问题，无论其资金和投资任务如何。治理将对美国普通民众、全球各国以及全球市场参与者产生影响。主权财富基金是一个治理挑战，因为它们必然结合了公共政策和市场目标，而政策和市场的要求往往是相反的。

它的资金将由哪些规则来管理？谁来管理，如何管理？是否会有明确的标准来选择基金管理者和监督机构？将采取什么规则来确保其操作独立性？它将向谁负责——以及如何负责？

如果没有健全的治理结构，包括定期的可信审计和公开信息披露，主权财富基金会带来投资决策不当和过度政治化的重大风险，可能会被既得利益集团控制，并导致腐败，从而减少美国的外资和国内投资，减缓经济增长。此外，如果一个高度显眼的美国主权财富基金没有明确的治理规则，并且未能遵守国际规范，像圣地亚哥原则这样的全球共识可能会解体，从而削弱对全球资本市场的信心。

结论

美国需要更多的投资，但主权财富基金不太可能是实现这一目标的最佳机制。任何提议的美国主权财富基金的目的和任务都不明确；其资金来源和融资方式也未指定，且与美国政府预算的关系尚不清晰。基金资产的管理方式尚未讨论，基金的治理结构尚不明确。如果在这些问题上没有更清晰的解释和广泛

的共识，美国的主权财富基金可能会成为一个错误的财政噱头，变成一个低效且可能腐败的公共资源转移，这可能会对美国及全球经济和金融市场造成长期损害。

本文原题为"A US sovereign wealth fund? A confused solution to an undefined problem"。作者为 Adnan Mazarei, Anna Gelpern 和 Edwin M. Truman。Adnan Mazarei 于 2019 年 1 月加入彼得森国际经济研究所，担任非常驻高级研究员，曾担任国际货币基金组织 (IMF) 副总干事，在加州大学洛杉矶分校获得经济学博士学位。Anna Gelpern 是彼得森国际经济研究所非常驻高级研究员，也是乔治城大学法学院的斯科特·金斯伯格法学和国际金融教授，获得了普林斯顿大学的文学士学位、哈佛大学法学院的法学博士学位以及伦敦政治经济学院的理学硕士学位。Edwin M. Truman 于 2001 年至 2020 年在彼得森国际经济研究所任高级研究员一职，于 2021 年被任命为哈佛大学肯尼迪学院 Mossavar-Rahmani 商业与政府中心的高级研究员。本文于 2025 年 2 月刊于 PIIE 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

如何在人工智能密集型产业中建立比较优势：来自美国进口的证据

Alessandra Bonfiglioli、Rosario Crinò、Mattia Filomena & Gino Gancia/文 廖世伟/编译

导读：人工智能（AI）正成为全球经济的重要驱动力，AI 密集型产业的竞争力对国家经济增长至关重要。本文利用 1999—2019 年美国进口数据，分析各国在 AI 密集型产业的比较优势来源。研究发现，科学技能、数字基础设施、市场规模及较少的数字贸易限制促进了 AI 相关出口。AI 密集型产业相比传统行业更具规模经济，意味着比较优势可能自我强化，推动国家经济收益。研究强调投资于 STEM 教育、数字基础设施及合理政策制定的重要性，以提升 AI 竞争力，同时避免 AI 军备竞赛，确保全球共享技术红利。编译如下：

随着人工智能（AI）成为全球企业和政策制定者的首要关注点，理解一个国家在 AI 驱动产业中的竞争力决定因素对于确保其在全球经济中的成功至关重要。本文利用 1999—2019 年美国的进口数据研究 AI 密集型产业的比较优势决定因素。研究表明，更多的 STEM（科学、技术、工程和数学）毕业生、更完善的数字基础设施、更大的市场规模以及较少的数字贸易限制能够为国家带来竞争优势。一个关键挑战在于，如何在保持竞争力的同时，避免 AI 军备竞赛，并确保没有国家被落下。

人工智能与全球贸易

人工智能和机器学习如今已成为全球经济最重要的驱动力之一，其应用涵盖预测性维护、质量控制、个性化服务、供应链管理、库存优化、定价算法和客户服务。结合大数据，人工智能使企业能够拓展产品和服务范围并提高效率（Aghion 和 Bunel, 2024; Babina 等, 2024）。因此，AI 相关产业已成为全球贸易增长最快的组成部分。

尽管已有研究探讨了 AI 和机器学习如何促进贸易（Baldwin, 2018），但关于国家如何在 AI 驱动的行业保持竞争力的研究相对较少。尽管 AI 和机器学习已被广泛采用，但其在不同国家和行业的部署差异显著。因此，识别促进或阻碍 AI 技术采用的因素，有助于政府和企业赢得 AI 竞争，占据全球市场并推动经济增长。在当前背景下，各国政府日益认识到发展 AI 产业的战略重要性，并为此投入大量资金。例如，欧洲委员会在 2025 年 2 月巴黎 AI 行动峰会上宣布将投入 2000 亿欧元的公共资金。

人工智能密集型产业的贸易模式

为了研究这一问题，我们在近期研究（Bonfiglioli 等, 2025a）中，利用美国自 1999—2019 年间从 68 个国家进口的 79 个四位数制造业和服务业行业数据，分析 AI 密集型产业的比较优势决定因素。我们借鉴了贸易文献中的方法（Romalis, 2004; Chor, 2010），将国家层面促进 AI 采用的代理变量（即潜在的比较优势来源）与行业层面的 AI 密集度数据相结合。

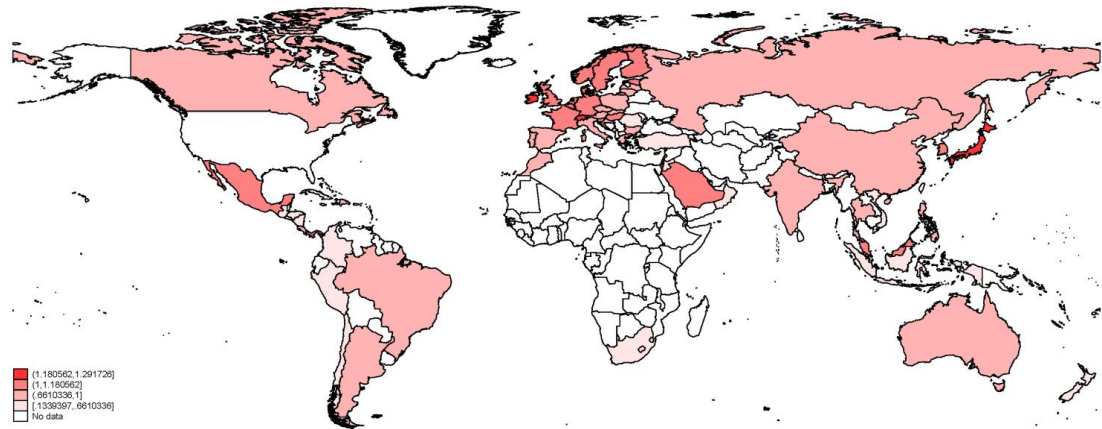
一个挑战在于，AI 密集度数据难以获取，官方统计中尚无此类指标。为此，我们沿用 Bonfiglioli 等（2024, 2025b）的方法，通过衡量美国 AI 相关从业人

员的相对就业比例来定义 AI 密集度。AI 相关从业人员指的是从事通常需要掌握机器学习和数据分析专用软件的职业人员，这些职业被列入 O*NET 数据库的“热门技术”部分。数据显示，AI 密集度最高的服务行业包括信息与数据处理、金融服务及其他商业服务；制造业中则包括通信设备、音频和视频设备、电子产品、导航和控制仪器及计算机设备的生产。

随后，我们将“AI 密集型”行业定义为 AI 相关就业占比超过样本中位数的行业，并描述了一些新的贸易格局。首先，我们确认了 AI 相关行业的强劲增长动力。具体而言，比较各国对美出口的 AI 密集型产业与其他产业的增长率，我们发现前者的增长速度快 27%。其次，我们研究了各国在美国市场的相对出口表现。我们构建了一项显性比较优势指标，即某国在 AI 密集型产业的出口份额占全球该行业出口份额的比值。若该值大于 1，则表明该国在该行业相对于其他国家具有显性比较优势。

图 1 展示了样本期内显性比较优势的平均值。结果显示，不同国家的显性比较优势存在显著差异。技术最先进的经济体，如爱尔兰、瑞士、日本、英国及北欧国家，其指数较高。此外，墨西哥、沙特阿拉伯和马来西亚的指数也超过 1，这主要归因于它们在汽车、化工、石油炼制、保险及其他商业服务等 AI 密集型行业的专业化程度较高。而拉丁美洲及东南亚国家的指数则最低。

图 1 揭示了人工智能密集型产业的比较优势



注释：该地图显示了显示性比较优势指数的平均值。这些平均值是根据所有样本年份计算得出的。

人工智能密集型产业比较优势的来源

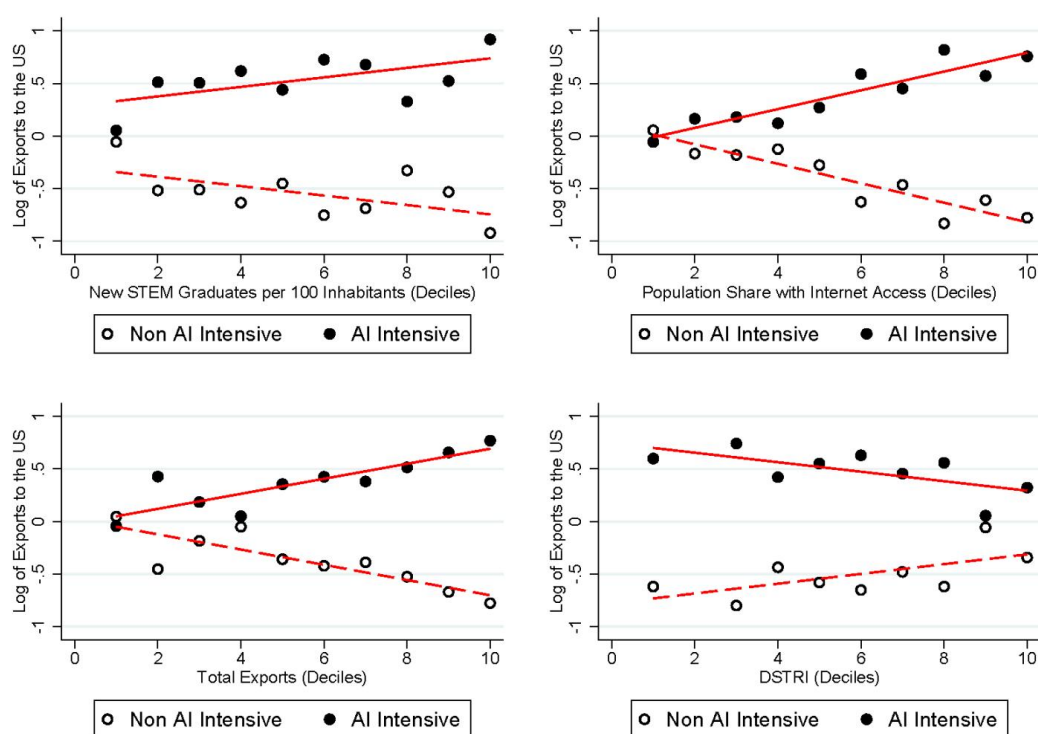
接下来，我们分析可能的比较优势来源。首先，我们关注 AI 密集型产业所需的生产要素。其中，合适类型的人力资本至关重要，因为数据分析师和工程师负责设计和优化算法。因此，我们选用经济合作与发展组织（OECD）提供的 STEM 学科本科、硕士和博士毕业生数量作为代理变量。其次，我们考虑可能提高 AI 密集型产业生产率的因素。我们使用互联网普及率作为衡量国家数字基础设施的指标。此外，规模经济也可能起到重要作用，因为 AI 驱动的流程具

有较强的可扩展性，而较大市场能够生成更多数据，使 AI 系统更加高效。因此，我们以出口总额作为市场规模的代理变量。

最后，我们还考察了一些政策措施。尽管政策变量具有内生性，但纳入分析仍然具有参考价值。鉴于算法与数据流之间的协同效应，并参照 Sun 和 Trefler（2023），我们使用 OECD 制定的“数字服务贸易限制指数”（DSTRI），该指数衡量了各国数字服务贸易和数据流动的监管壁垒。

我们的实证分析支持上述比较优势来源。图 2 以图形方式展示了我们的实证结果，显示各国在不同行业的出口量与比较优势来源之间的关系。结果表明，在 AI 密集型产业中，各国出口量随着三项比较优势来源的增加而显著上升，而在其他产业中则略有下降。因此，在科学技能更丰富、数字基础设施更先进、规模经济更强的国家，AI 密集型产业对美出口相对更多，这与这些国家在该产业享有比较优势的假设一致。此外，在 DSTRI 指数较低（即数字贸易管制较少）的国家，AI 密集型产业的出口量更高，而其他产业则未呈现类似趋势。

图 2 出口、AI 强度和国家特征



注：该图显示了对美国出口的平均对数，在控制国家固定效应后，在每个图表的横轴上显示的国家特征分布的十分位数上。实线和点表示人工智能密集型行业的值和线性回归线，而空心点和虚线表示非人工智能密集型行业。

当这些结果在回归分析中得到了验证，其中我们将行业层面的 AI 密集度与国家层面的比较优势指标进行交互，以充分利用数据集的信息。此外，结果在纳入文献中常见的标准比较优势来源、其他技能衡量指标以及一系列固定效应

后仍然稳健，同时，在采用替代计量经济学方法以控制样本选择偏误和混杂因素时，结论依然成立。最后，通过利用回归变量的预定变化以及 STEM 毕业生的历史工具变量，我们进一步发现，这些结果不太可能受到反向因果关系的影响。

从量化角度来看，推动 AI 密集型产业比较优势的各个因素在解释不同国家和行业间的出口量差异方面大致同等重要。例如，新 STEM 毕业生占人口比例的增加，相当于法国与墨西哥之间的平均差异，这一变化与“其他通用机械制造”（高 AI 密集度）相较于“金属锻造和冲压”（低 AI 密集度）对美出口增加 0.27 个对数点相关。然而，自 1999 年以来，比较优势的主要驱动因素是数字基础设施，因为其随时间的变化幅度更大。

结论

我们的研究识别了影响全球 AI 密集型产业竞争力的关键因素和政策瓶颈，同时揭示了在这些产业中构建比较优势的重要性。具体而言，我们的数据表明，AI 密集型产业是全球经济中最具活力的行业之一。此外，相较于传统行业，这些产业表现出更强的规模经济，这表明比较优势可能具有自我强化的特征，国家在这些行业的专业化程度越高，所能获得的经济收益可能越大。

因此，我们的研究强调了投资于合适技能、数字基础设施以及市场规模对提升国家 AI 竞争力的重要性，同时表明监管措施可能会阻碍 AI 的应用。然而，随着 AI 在商业领域的深度融合，合理的政策制定仍然至关重要（Gans 等，2018）。未来全球经济的一大挑战，将是在促进 AI 密集型产业竞争力的同时，避免 AI 军备竞赛，并确保所有国家都能共享这一技术变革带来的收益。

本文原题为“*How to build comparative advantage in AI-intensive industries: Evidence from US imports*”。本文作者 Alessandra Bonfiglioli 是伦敦玛丽女王大学经济学教授，Rosario Crinò 是贝加莫大学经济学教授，Mattia Filomena 是贝加莫大学博士后研究员，Gino Gancia 是米兰比可卡大学经济学教授。本文于 2025 年 2 月刊于 VOX 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

为什么高关税不能缩小贸易赤字

Joseph E. Gagnon/文 赵元彬 / 编译

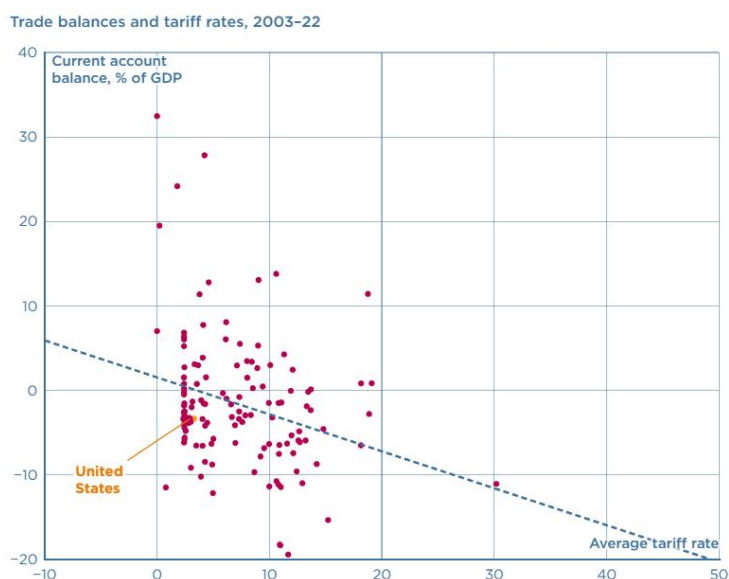
导读：本文探讨了提高关税无法缩小贸易赤字的核心观点。文章指出，尽管特朗普政府曾以缩减贸易逆差为由推行互惠关税政策，但经济学理论与实证数据均表明，关税对贸易平衡的直接影响有限。通过分析 2003 年至 2022 年 137 个国家的贸易与关税数据，作者研究发现，高关税国家多为发展中国家，其贸易赤字往往源于经济发展阶段的结构性特征，而非关税政策本身。作者进一步解释关税虽能短期抑制进口，但会减少美元供给，推高出口成本，最终导致进出口同步收缩，赤字规模维持不变。长期来看，关税保护还会削弱企业创新动力，拖累生产率增长与居民生活水平。文章强调，试图通过关税调节贸易平衡无异于缘木求鱼，反而可能牺牲经济效率与发展潜力。编译如下：

在 Donald Trump 总统要求实施互惠关税的行政命令中，他声称其主要目的是减少美国的贸易赤字。长期以来，经济学家一直认为关税对贸易平衡没有影响（参见这篇 2017 年的博客文章链接）。但数据暗示了一种更为不利的可能性——更高的关税可能会增加贸易赤字——因为关税更高的国家往往会有更大的赤字。然而，对这种相关性的一个可能解释是，一个国家的发展阶段同时驱动着关税和赤字，而关税对赤字几乎没有直接影响。

高关税国家多为发展中国家。这些国家远比美国贫穷，并且他们中的许多国家发现，在入境口岸对进口征税在行政上和政治上都比对国内交易征税容易。鉴于其经济资本水平较低，许多国家正在通过借贷来为其发展融资，这意味着贸易逆差。

图 1 展示了 137 个国家的贸易平衡的广泛衡量指标与平均关税税率的关系。这些数据是截至 2022 年（这是可获得关税数据的最近一年）的 20 年平均值。美国是蓝色拟合回归线下方的金色圆点，平均关税税率约为 3%。请注意，负平衡指数越大意味着贸易赤字越大。图 1 中的负相关性可能源于一国的发展阶段对其关税率和贸易平衡的影响。蓝色拟合回归线的斜率为-0.45，并在 1% 的水平上具有统计显著性。这意味着平均关税每增加 1 个百分点，贸易差额与 GDP 之比就会下降 0.45 个百分点。换句话说，高关税与贸易赤字的增加相关。使用有效关税税率（根据每个进口类别的进口价值对关税进行加权）进行分析也能得出类似的结果。

图 1 关税越高的国家趋向于越大的贸易赤字



注：数据为 2003 年至 2022 年的平均值。平均关税税率按统一贸易分类制度的 6 至 8 位数计算。虚线为拟合回归线。

来源：世界银行世界发展指标数据库和作者本人计算。

数据表明，即使高达 30% 的关税也无法阻止这些国家出现比美国当前更大的贸易赤字。原因是当关税使进口减少时，也使得支付进口商品的美元供应减少。外国人的美元供应减少会推动美元价格上涨，这使得美国出口的商品对外国人来说更加昂贵（图 2）。其结果是，进口并没有像关税本身所预期的那样大幅减少，而出口也以相同的幅度减少，使得贸易赤字保持不变。

图 2 提高关税最终会减少美国的出口



来源：作者本人计算。

尽管关税不会减少贸易赤字，但确实会减少进出口和总收入。这是因为关税迫使一个国家将资源从利润较高的出口部门转向利润较低的进口部门和服务业。但关税的长期经济效应也是负面的。通过保护生产商免受外国竞争，关税最终会导致企业创新减少、生产率增长放缓和家庭生活水平下降。

本文原题名为 “Why higher tariffs won't shrink the trade deficit”，作者为 Joseph E. Gagnon。本文发表于美国彼得森国际经济研究所（Peterson Institute for International Economics, PIIE）的博客栏目 “Realtime Economics”，发表时间为 2025 年 2 月 24 日，原文链接为 <https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/2025/why-higher-tariffs-wont-shrink-trade-deficit>。

电子货币与货币政策传导

Zixuan Huang, Amina Lahreche, Mika Saito, Ursula Wiriadinata / 文 桂平舒 / 编译

导读：本文探讨了电子货币的发展对货币政策传导的影响。以撒哈拉以南非洲的加纳、肯尼亚、尼日利亚、坦桑尼亚和乌干达为例，分析了这些国家的电子货币监管特点，并利用 47 个国家 20 年的面板数据进行实证研究。结果显示，电子货币的发展增强了货币政策传导，表现为政策利率向银行贷款利率的传导更顺畅、银行存贷规模增长以及存贷利差缩小。研究还发现，电子货币与银行业的协同发展促进了金融包容性和金融深化，并提升了银行业的竞争性。这些发现为政策制定者在电子货币监管设计上提供了重要启示，强调应推动电子货币与银行系统的互补性发展，以促进金融稳定和经济增长。编译如下：

电子货币在低收入和新兴经济体的兴起改变了金融包容性和货币政策传导。撒哈拉以南非洲的案例研究表明，电子货币和银行部门相辅相成，加强了货币政策的有效性。本专栏使用来自 47 个国家 20 年的数据，表明电子货币导致了更强的政策传递，增加了银行存款和贷款，并增强了竞争。研究结果表明，决策者应确保电子货币在没有银行账户的情况下仍然可以获得，鼓励电子货币发行商和银行之间的合作，并利用电子货币来提高金融稳定性和包容性。

肯尼亚的 M-PESA、菲律宾的 GCash 和科特迪瓦的 Orange Money——这些机构在 2004 至 2008 年间开始提供基于手机的转账服务，这比移动支付系统在世界较富裕地区取得成功的时间要早得多。

在全球许多低收入和新兴市场经济体，电子货币（以法定货币计价并通过智能手机功能进行交易的数字货币）已得到广泛采用。就经济发展和金融普惠而言，数字货币的发展确实是金融领域技术创新最重要的成果之一。

电子货币的发展之所以取得成功，是因为它改变了金融行业的格局，从而给政策制定者带来了挑战。随着新参与者和新支付系统的出现，是否带来了新的风险？这些新参与者是否应该受到监管？如果应该，又该如何监管？在这方面已经取得了一些进展——例如，非银行电子货币发行者（如移动网络运营商）如今不仅受到消费者保护法规和支付监督的约束，随着其规模的扩大，还受到审慎监管和监督（Dobler et al. 2021）。

电子货币的激增也促使各国央行探索发行央行数字货币的可能性。随后，大量相关研究涌现，为央行数字货币可能带来的影响（例如对金融稳定和银行中介功能的影响）提供了一个概念框架（Panetta et al. 2022, Chiu et al. 2023, Burlon et al. 2024）。

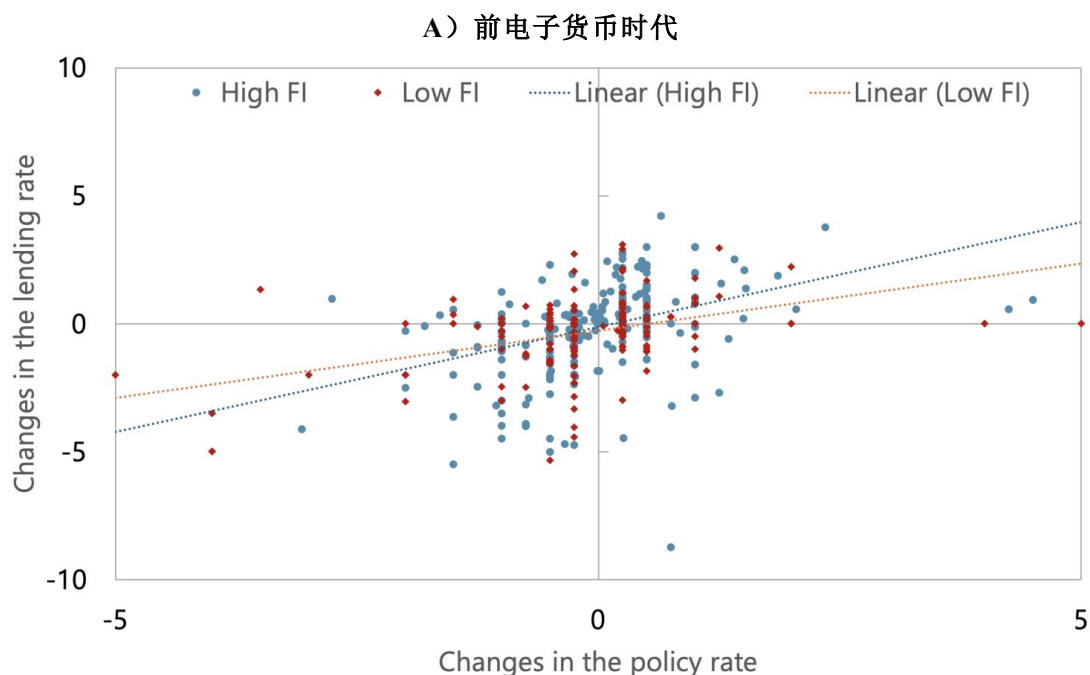
还有一个研究较少但对政策制定者极为重要的问题：电子货币的发展对货币政策传导意味着什么？这个问题没有一个显而易见的答案。事实上，电子货币的广泛使用可能会产生重要但在理论上尚不明确的后果。这是因为非银行电子货币发行者与银行互动的方式可以采取两种形式。电子货币发行者可以取代银行的角色，导致金融脱媒。它们也可以与银行形成互补关系，通过扩大存贷客户群体，提高金融中介功能，进而加强货币政策的传导。因此，对于电子货

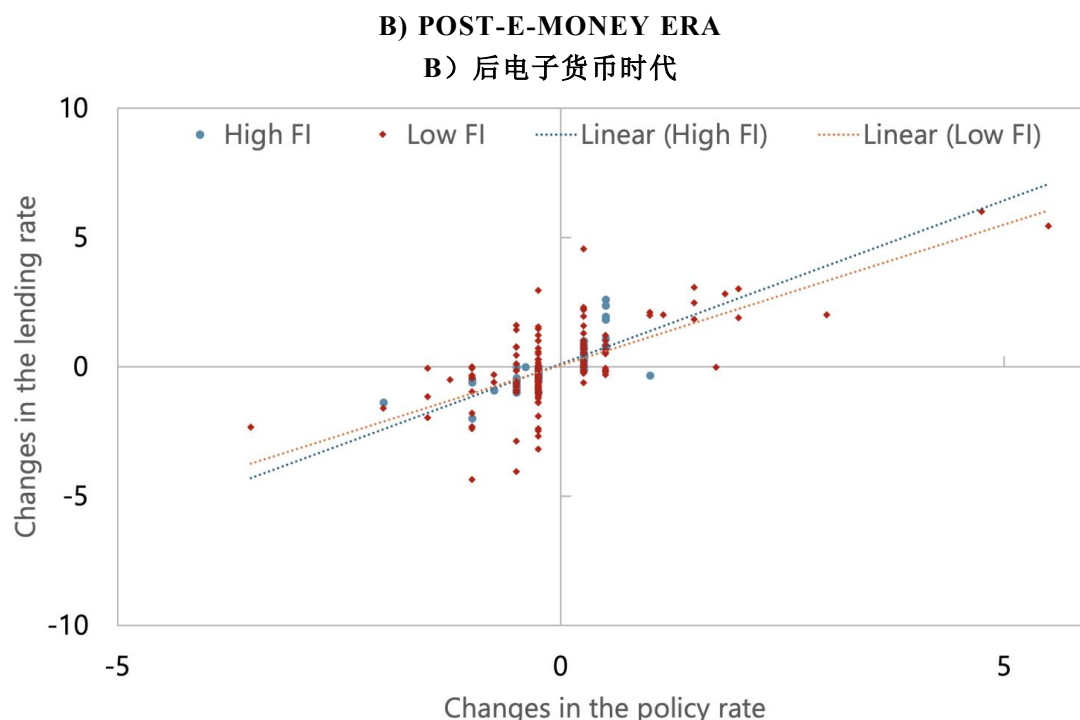
币或其他形式的数字货币的发展是增强还是削弱货币政策传导，需要通过实证评估来得出结论。

在 Huang et al. (2024) 的研究中，我们展示了撒哈拉以南非洲电子货币发展前沿的五个国家的案例研究：加纳、肯尼亚、尼日利亚、坦桑尼亚和乌干达。这些国家的电子货币监管具有相似的特点：（1）电子货币发行者收集的资金必须存放在银行；（2）只要与银行合作，电子货币发行者就可以提供信贷；（3）大多数电子货币发行者可以对电子货币余额支付利息。这些特点使电子货币具有提高金融包容性和促进银行部门金融中介功能的潜力——最终加强货币政策传导。此外，电子货币发行者与银行在家庭储蓄方面展开竞争，这增加了银行业的竞争程度，从而可能会进一步加强货币政策的传导。

我们进一步使用涵盖 47 个国家、长达 20 年的面板数据来研究这一问题。电子货币的发展通过电子货币强度来衡量，其定义为注册电子货币账户数量与银行账户数量的比率。货币政策传导的强度可以从三个角度来评估：（1）银行贷款和存款利率对货币政策利率变化的反应；（2）存贷款利率之间的利差；（3）银行存款和信贷规模。我们采取双向固定效应估计量来估计电子货币发展与货币政策传导之间的关系。

图 1 贷款利率与政策利率的变动关系（百分点）





资料来源：作者的计算。

注：本图显示了在电子货币时代之前和之后，低金融包容性（low FI）国家和高金融包容性（high FI）国家的政策利率变化与贷款利率变化之间的关系。政策利率的变化是指从第 $t-1$ 个月至第 t 个月的政策利率变化，而贷款利率的变化是指从第 $t-1$ 个月至第 $t+6$ 个月的贷款利率变化，以便考虑滞后效应。数据涵盖了从 2001 年 12 月至 2019 年 12 月期间所有月份，未发生政策利率变化的时期则被排除在外。

我们发现，电子货币的发展会带来更强的货币政策传导，表现为货币政策利率向银行贷款利率的更高传递、银行存款和信贷规模的增长以及更低的银行存贷利差。更具体地说，我们的主要发现如下：

- 电子货币的发展与更强的货币政策传导有关。在后电子货币时期，银行贷款利率相对于货币政策利率的弹性较高（图 1）；在电子货币兴起且事前金融包容性相对有限的国家，证据尤其明显。
- 电子货币和银行业似乎同步发展，这表明互补性正在发挥作用。电子货币的发展伴随着银行存款和贷款的增长。同样，在电子货币兴起且事前金融包容性相对有限的国家，这种关系更为明显。
- 最后，有证据表明，随着电子货币的发展，银行业的竞争更加激烈。银行存贷利差随着电子货币的发展而缩小。这一结果与电子货币的发展加强了银行部门竞争并提高了金融中介效率的观点是一致的。

这些发现为研究电子货币或其他形式的数字货币的设计和监管的政策制定者提供了见解。首先，电子货币应当无需银行账户即可使用。这对于改善电子货币的可及性（金融包容性）至关重要。第二，电子货币监管应鼓励电子货币与银行业增长之间的互补性。例如，电子货币余额应当被引导并允许银行用于

流动性管理。第三，应鼓励电子货币发行者与银行合作，向私营部门提供信贷（金融深化）。电子货币发行者还可以和银行合作共享数据，加强信用登记系统，以促进更有效的贷款。这可以促进两个行业之间的互利关系，促进更广泛的金融准入和深化，同时维护金融部门的稳定。

本文原题为“E-money and monetary policy transmission”。本文作者 Zixuan Huang 是国际货币基金组织（IMF）的经济学家，研究兴趣包括宏观金融、银行、资产定价和中国经济。Amina Lahreche 是 IMF 的顾问，研究兴趣包括国际经济学和货币政策。Mika Saito 是 IMF 的顾问，研究兴趣包括国际经济学、贸易和货币政策。Ursula Wiriadinata 是 IMF 的经济学家，研究兴趣包括国际金融、货币政策和资产定价。本文于 2025 年 2 月 28 日刊于 VoxEU 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

金融中介与僵尸企业：理论与实证

Masashige Hamano, Philip Schnattinger, Mototsugu Shintani, Ichiro Uesugi, Francesco Zanetti / 文 桂平舒/编译

导读：本文探讨了信贷市场状况与僵尸企业比例之间的关系，发现信贷市场紧张程度与僵尸企业比例呈倒U型关系：适度的信贷市场紧张会增加僵尸企业比例，但当紧张程度进一步加剧时，僵尸企业比例反而下降。研究通过理论模型和日本行业数据表明，信贷充裕（即信贷市场紧张）和信贷中介成本对僵尸企业的形成具有重要影响。一方面，信贷充裕降低了银行寻找新借款人的成本，促使其向低生产率企业提供贷款；另一方面，信贷充裕增加了企业退出无利可图信贷关系的动机。实证结果支持了理论预测，并表明资本注入在信贷市场紧张时能更有效地减少僵尸贷款。研究强调了进一步研究信贷市场摩擦对经济增长影响的必要性，并为设计优化的政策干预提供了依据。编译如下：

信贷市场状况被认为是僵尸企业盛行的关键驱动因素。本专栏使用一个新的理论框架来研究信贷条件与僵尸企业之间的关系。它强调，信贷市场紧张为银行和企业带来了相反的激励。信贷市场紧张程度的增加最初会导致僵尸企业占比上升，但在紧张程度较高时，这一比例开始下降。日本的行业数据支持了上述理论预测，并进一步表明，资本注入减少僵尸贷款的能力随着信贷市场紧张程度的增加而加强。

僵尸企业是政策制定者关注的重点，因为它们是非生产性企业，资源配置效率低下，阻碍了经济增长。随着时间的推移，在发达经济体和新兴经济体中，僵尸企业的比例一直在增加（Albuquerque and Iyer 2023）。长期以来，信贷市场状况一直被认为是僵尸企业盛行的关键驱动因素，特别是它们在日本经济停滞中扮演了重要角色（Caballero et al. 2008）。越来越多的研究将僵尸企业比例的增加与充足的可用信贷联系起来，这促使银行继续向不盈利的企业放贷（Acharya et al. 2022, 2024, Andrews and Petroulakis 2019, Favara et al. 2024, Hamano and Zanetti 2017, 2022, and Tracey 2025）。

尽管信贷状况与僵尸企业盛行的关系已经被广泛证实，但这种关系的理论基础却鲜有研究。为什么在信贷供应充裕的情况下，银行仍选择对企业信贷支付予以容忍？为什么企业所有者会持续经营亏损企业？在我们的新论文（Hamano et al. 2025）中，我们通过开发首个理论模型来解决这个问题，该模型将有摩擦的信贷市场中的信贷供给和需求与僵尸企业的份额联系起来。我们的框架引入了一种衡量信贷市场紧张程度的新指标，它代表了在有摩擦的金融市场中支撑产生僵尸企业的对立力量的信贷充裕程度。该理论使我们能够利用日本的行业数据来检验和实证信贷充裕与僵尸企业之间的关系。我们发现，在21世纪初的日本银行业危机期间，流动性过剩的银行向信贷市场紧张的行业注入信贷，导致僵尸企业的比例下降。

信用中介成本、信贷充裕与僵尸企业

我们的研究探讨了与信用中介相关的成本在决定僵尸企业的普遍性方面发挥着重要作用的概念。我们考虑的成本不仅限于合同安排和监管合规，还包括

建立信贷关系所涉及的搜索和机会成本。我们的框架正式确立了这样一种观点，即避免搜索成本会激励向不盈利的公司（僵尸公司）提供贷款，因为银行和公司都会降低贷款标准，以绕过寻找合适的信贷对手的费用。

充足的信贷产生了银行与企业之间形成信贷关系的不同的机会成本。具体而言，对于银行来说，信贷充裕降低了找到借款公司的可能性，增加了放弃信贷关系的机会成本，从而诱使银行降低贷款标准。对于一家公司来说，激励则相反。这是因为信贷充裕增加了找到贷款银行的可能性，从而降低了企业形成新信贷关系的机会成本，并激励公司所有者退出贷款关系以避免损失。

因此，虽然搜寻成本明确增加了僵尸贷款，但信贷充裕为银行和企业创造了相反的激励，最终促进了弱信用关系的形成，并助长了僵尸企业的扩散。

僵尸企业与信贷市场紧张理论

我们将这些想法正式化为一个简约的银行和企业之间有摩擦性金融中介的模型。我们假设金融中介的成本来自搜寻匹配摩擦，这些摩擦阻碍了银行和信贷市场中具有异质生产力的企业之间的无成本匹配。搜索摩擦对僵尸企业的扩散产生了两种截然不同的影响。

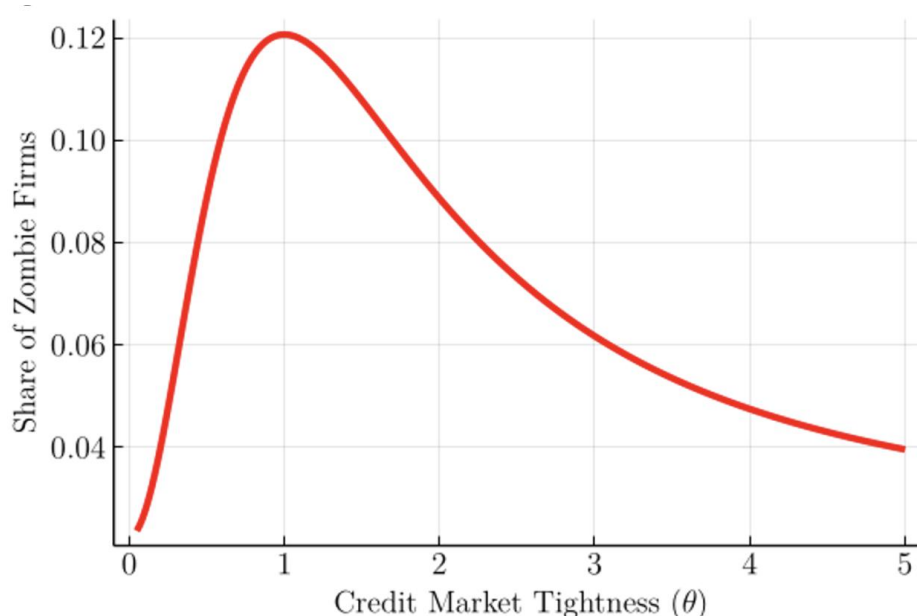
首先，它们降低了企业获得信贷所需的特质生产率的门槛。银行为了规避寻找新借款人的成本，会最优地维持与低生产率且处于亏损状态的企业的贷款关系，从而导致僵尸企业比例上升。

第二，搜寻摩擦使得金融中介的机会成本内生于金融市场信贷充裕程度。信贷可获得性对僵尸企业的产生施加了两种相反的力量。一方面，信贷供应的增加加剧了银行之间的竞争，提高了信贷市场的紧张程度——这可以通过贷款供应与需求的比率来衡量。信贷市场紧张程度的上升以及由此导致的银行间竞争的加剧，给银行和企业带来了相互抵消的机会成本。在信贷充裕的紧张金融市场中，银行面临更高的搜索成本和机会成本，因此会最优地选择向低生产率企业贷款以规避这些成本，从而推动僵尸企业的扩散。另一方面，当信贷充裕且信贷市场紧张时，企业所有者保持信贷关系的机会成本较低。他们可以在生产率提升后，以较低的搜寻成本终止现有关系并找到新的贷款银行，从而抑制僵尸企业的扩散。因此，信贷市场紧张程度的上升激励了贷款银行，却削弱了公司股东维持弱信贷关系的意愿。

正如我们的理论模型（图 1）所示，这两种相反的力量导致信贷市场紧张程度和僵尸企业盛行之间呈现出一种倒 U 型关系。信贷市场紧张程度的上升提高了银行放弃信贷关系的机会成本，促使银行降低企业获得和维持信贷所需的生产率门槛。因此，低生产率企业更有可能留在市场上，导致僵尸企业的比例上升。然而，随着信贷市场紧张程度持续上升，低生产率企业所有者越来越有动力终止无利可图的信贷关系，以避免持续亏损。这种效应因寻找替代贷款人的较低搜寻成本以及通过新的生产率提升获得更好结果的可能性而被放大。因

此，僵尸企业的份额开始下降。该模型表明，在信贷市场紧张程度达到足够高的水平后，企业所有者退出信贷关系的动机超过了银行维持信贷关系的动机，从而导致僵尸企业的份额减少。同样，对银行的注资减少了对僵尸企业的贷款，因为信贷充裕的外生增加——导致信贷市场紧张程度上升——促使企业放弃无利可图的信贷安排。

图 1 僵尸企业占比与信贷市场紧张程度的理论关系



我们的模型预测，对于足够大规模的信贷注入，相对于银行维持无利可图的关系以避免高搜索成本的激励，信贷充足和金融市场的高度紧张会增强企业放弃无利可图的信贷关系的激励，从而减少了僵尸企业的比例。

该理论提出了以下两个实证预测：

1. **倒 U 型关系：**僵尸企业的比例与信贷市场紧张程度呈倒 U 型关系。
2. **资本注入的有效性：**随着信贷市场紧张程度的增加和企业获得更大的议价能力，资本注入减少僵尸贷款的能力增强。

僵尸企业和信贷市场紧张的证据

我们使用 2000 年至 2019 期间日本 31 个行业的行业级数据，实证验证了我们的理论预测。僵尸企业是指那些获得补贴信贷的企业，其利息支付低于 Caballero et al. (2008) 最初定义中假设的无风险利息支付。根据这一定义，我们计算了《日经金融探索》数据库中僵尸企业的份额。为了构建与我们的理论框架一致的信贷市场紧张程度指标，我们利用了日本大型银行贷款实践的信贷员意见调查和日本银行进行的短观调查中的贷款供求数据。如图 2 所示，僵尸企业的份额在样本期间呈现上升趋势，并呈现周期性变化。

图 2 显示信贷市场紧张程度和僵尸企业份额的总体和部门动态的时间序列

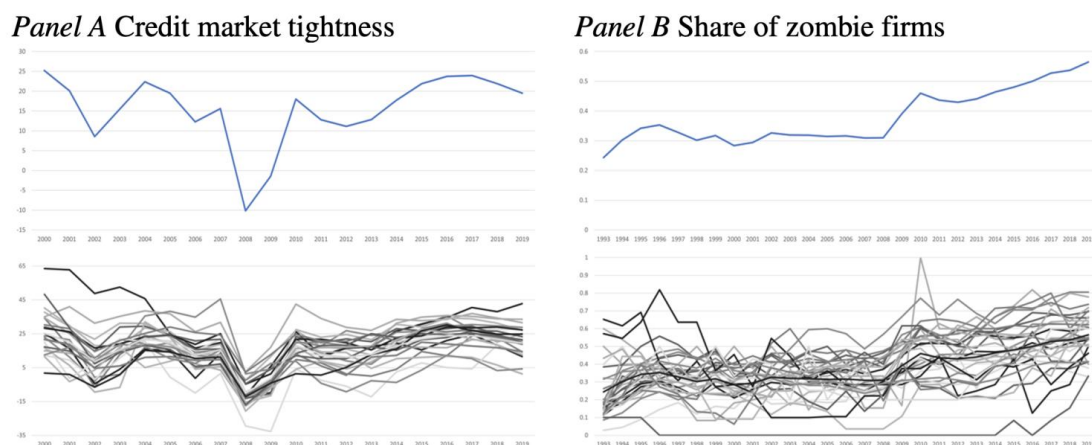
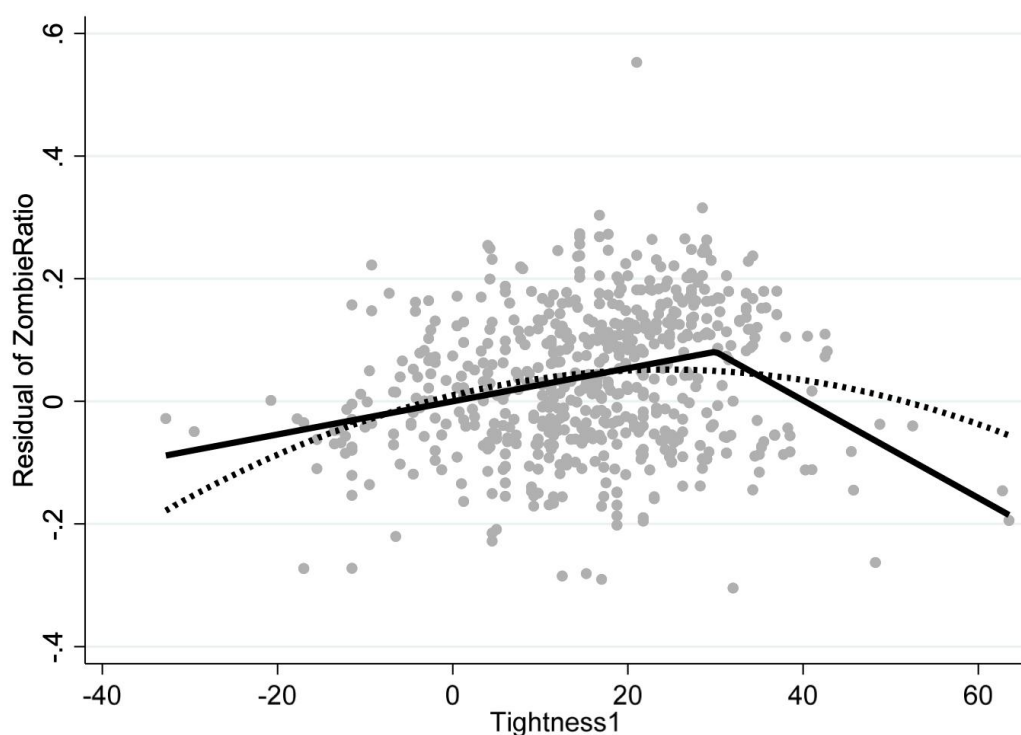


图 3 显示了信贷市场紧张程度（体现信贷充裕程度）与僵尸企业份额之间的倒 U 型关系，这与理论一致。Lind and Mehlum（2010）的非线性实证检验进一步验证了这一模式。证据支持我们理论的第一个预测。

图 3 信贷市场紧张程度与僵尸企业份额之间的经验关系及拟合估计值



我们通过构建一个衡量企业对资本注入暴露程度的新指标，来检验第二个理论预测——即资本注入在减少僵尸贷款方面的有效性。该指数是遵循 Giannetti and Simonov（2013）的方法，根据 20 世纪 90 年代末日本银行危机期间的外生资本注入及其对僵尸企业份额的影响构建的。与我们的理论一致，我们发现资本注入在减少僵尸企业比例方面的有效性随着信贷市场的紧张程度（即行业信贷充裕程度）的上升而增加。

总体而言，理论和经验证据一致表明，信贷充裕与经济中僵尸企业的盛行存在稳健的倒 U 型非线性关系。我们的研究结果强调了进一步研究信贷市场摩擦对经济增长的广泛影响以及设计最优政策干预措施以解决金融摩擦、优化信贷分配的必要性。

本文原题名为“Financial intermediation and zombie firms: Theory and evidence”。本文作者 Masashige Hamano 是东京早稻田大学政治学学院教授，也是卢森堡大学的研究员，研究重点是宏观经济学、国际宏观经济学和国际贸易。Philip Schnattinger 是英格兰银行货币分析局结构经济学部门的研究员，研究重点是结构性宏观经济学，兴趣包括就业和创造就业机会、公司动态、投资、生产力、信贷市场摩擦的影响和僵尸企业。Mototsugu Shintani 是日本东京大学经济学院的教授，专业领域是宏观经济学和计量经济学。Iichiro Uesugi 是日本一桥大学经济研究所的教授，经济产业研究所的教职研究员，研究兴趣是银行、公司金融和公司动态。Francesco Zanetti 是牛津大学经济学系教授，也是瓦德姆学院的大卫·理查兹研究员，研究领域为涵盖货币经济学、劳动力市场和国际宏观经济学等。本文于 2025 年 2 月 28 日刊于 VoxEU 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

人工智能驱动的研究生成：金融学界的前景与风险

Robert Novy-Marx & Mihail Velikov / 文 薛懿/编译

导读：人工智能正在改变学术研究，既带来了机遇，也引发了担忧。本文展示了大型语言模型如何生成完整的研究论文，将实证研究结果发现与似是而非看似合理的理论相结合。虽然这提高了效率，但也威胁到了学术诚信，使得严谨的学术研究与人工智能生成的内容更难以区分。现有的保障措施可能难以应对规模化挑战无法扩展，需要更新同行审查流程、人工智能披露标准和新的质量指标。我们面临的挑战在于确保人工智能增强知识生产，而不是用数量压倒质量。编译如下：

人工智能的兴起正在以几年前难以想象的方式改变学术研究。虽然生成式 AI 的最新发展引发了关于其对经济影响的激烈讨论（Brynjolfsson 等，2024；Agrawal 等，2018），人们很少关注 AI 如何从根本上改变学术研究的生产和验证方式。我们最近的研究展示了使用 AI 大规模自动化生成学术研究的卓越能力和潜在风险（Novy-Marx & Velikov，2025）。

与许多科学领域一样，金融学术界面临着越来越大的压力，既要提出新颖的见解，又要保持严格的标准。计算方法的最新发展已经彻底改变了金融等领域的实证研究。Chen 等（2024）展示了计算能力的提高如何使研究人员能够测试大量潜在的个股回报预测指标，这引起了人们对已发表研究结果可靠性的担忧。然而，将大型语言模型（LLMs）整合到研究过程中对学术诚信提出了更根本的挑战——这些系统现在不仅可以生成数据分析，还可以生成完整的理论框架和学术论文。

我们最近的研究揭示了 AI 驱动研究生成的非凡能力和令人担忧的影响。我们通过实施自动化学术研究生产的完整流程来记录这些能力。以股票收益可预测性作为试验场，我们首先从会计数据中识别 3 万多个潜在的股票收益预测因子。通过使用 Novy-Marx & Velikov（2024）协议进行统计验证，分离出 96 个稳健的预测信号。然后，我们使用 LLMS 为每个信号生成三个不同版本的完整学术论文，共生成 288 篇论文。每个版本在与实证研究结果保持一致的前提下，都提出了不同的理论依据。

效率的提高是显著的。虽然初始数据分析需要大约一天的计算时间，但论文生成过程只需几分钟。AI 生成的论文展示了几个显著特征：复杂金融信号的命名惯例一致性，将信号与回报联系起来的合理经济机制，通过适当引用与现有文献的整合，以及与实证研究结果一致的连贯理论框架。这些论文在结构和表述上遵循标准的学术惯例，其格式和文风与人类撰写的研究几乎没有区别。

这种能力引起了对学术诚信和知识生产的严重担忧。学界现有防范数据挖掘和事后理论构建机制所依赖的应对手段，可能难以应对 AI 生成内容的规模化冲击。这些机制包括通过持续贡献而不是发表数量建立的学术声誉，对理论基础的同行评审筛选，以及公开数据和代码的共享要求。在研究研讨会上展示作

品的做法为详细质询理论机制创造了机会，但这些讨论假定了人类的作者身份和推理过程。

能够产生多种看似合理的理论框架的人工智能系统的出现，对这些传统机制提出了新的挑战。当 AI 可以为数据挖掘获得的实证结果快速生成数百个看似连贯的理论解释时，维持有意义的质量控制变得异常困难。生成与现有文献无缝衔接的令人信服的理论框架的能力，催生出新型学术套利空间。每一篇 AI 生成的论文都自然地包含了支持其假设发展的引文，当规模扩大到数百或数千篇论文时，可能会创建人工引文网络。

在实证金融学中，对可复制性的日益重视增加了另一个需要考虑的层面。虽然 AI 使测试变得更容易，并引发了过度拟合的担忧，但它也降低了复制和独立验证的门槛。这种双面性表明，在支持 AI 的环境中，传统的研究质量指标可能需要重新校准。重点应从简单地记录统计显著性转移到展示实际相关性和新颖的经济见解。

学术界需要新的研究评估标准来反映这些现实。这些应该包括引文和理论框架的增强验证系统，AI 生成内容的更新版同行评审流程，以及强调实际相关性而非理论合理性的新型学术贡献评估指标。明确的 AI 参与披露要求将有助于读者评估方法的严谨性和理论贡献。对于解释观测现象的经济理论，应该通过其能否产生超越初始解释范畴的新型可检验预测来评估。

这些建议的实施需要金融学术界的深度协调或建立激励其采用的机制。学界应为研究中的 AI 披露建立标准化协议，创建用于验证的共享数据库，并制定全领域通用的 AI 辅助研究评估标准。随着 AI 能力的不断进步，这些努力对于维护研究诚信至关重要。

AI 融入学术研究是不可避免的，并且对于处理大量信息和确定研究方向具有潜在好处。然而，如果没有适当的保障措施，我们就有可能面临一个数量压倒质量、内容生产凌驾于知识进步的环境。今天实施的标准将决定 AI 是提高还是降低学术话语的质量。

本文原题为 “AI-Powered Research Generation: Promise And Perils For Academic Finance?”。本文于 2025 年 2 月刊于 VoxEU 官网。本文作者 Robert Novy-Marx 是罗切斯特大学西蒙商学院金融学的杰出教授，研究领域包括理论和实证资产定价、产业组织、公共财政和房地产。Mihail Velikov 是法尼亚州立大学斯米尔商学院金融学的助理教授，重点关注股票市场异常现象、交易成本和货币政策等实证资产定价领域的问题。[单击此处可以访问原文链接。](#)

变革性人工智能的经济学

Anton Korinek /文 廖世伟/编译

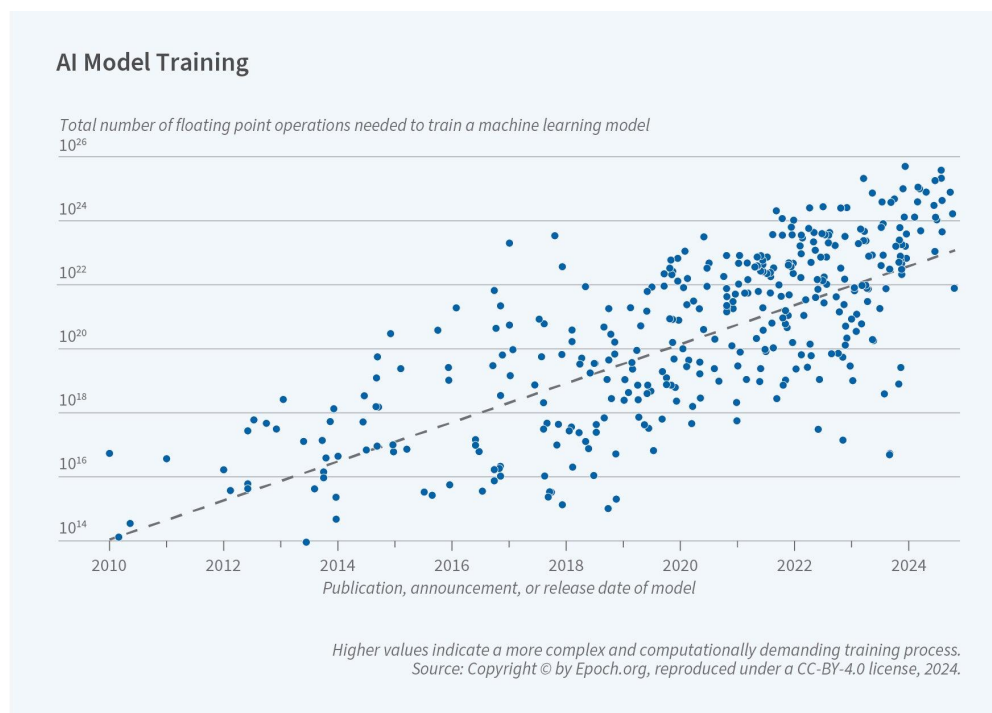
导读：本文探讨了变革性人工智能对经济的潜在影响，特别是在劳动力市场、收入分配和创新等领域。随着 AI 技术接近或超越人类智力，可能推动经济增长，但也带来劳动力价值贬值和收入不平衡。文章回顾了历史上技术革命对经济的影响，认为 AI 可能引发新的经济模式，尤其在智力劳动可复制化方面。作者提出了两个研究方向：一是深入分析 AI 对经济的影响，二是探讨 AI 如何提高经济学研究效率。尽管 AI 的变革时间表尚不确定，文章强调研究 AI 对经济结构的影响是经济学家的重要课题。编译如下：

人工智能（AI）的快速发展可能会迎来工业革命以来最重大的经济变革。近十年来，随着深度学习的不断进步，我一直在研究变革性人工智能的经济学问题，即随着 AI 系统逐步掌握人类可以执行的各种认知任务（包括尚不存在的新任务），我们的经济将如何被重塑。作为两个孩子的父亲，理解变革性人工智能出现后我们所处的陌生新世界，这对我而言既是智识上的迫切需求，也是个人层面的重要课题。

如今，AI 系统在许多领域正逐步接近甚至超越人类水平，世界可能会在我的孩子成长起来之前发生翻天覆地的变化。在这篇研究综述中，我将概述变革性 AI 可能如何重塑我们的经济，讨论为这一转型做准备的框架，并探讨 AI 工具如何已经在改变经济学研究本身。

人工智能的发展速度是惊人的。如图 1 所示，在过去 15 年中，用于训练尖端人工智能系统的计算资源以每年四倍的速度增长。如 Jai Vipra 的市场结构分析所述，此类训练的成本目前高达数亿美元。除了计算能力的指数级增长，AI 算法的效率提升也十分显著，据 Epoch AI 估算，算法效率每年提高 2.5 倍。两者相结合意味着前沿 AI 系统的有效计算能力每年增长 10 倍。缩放定律（Scaling laws）描述了计算资源的快速增长如何转化为 AI 性能的提升，为 AI 实验室及其投资者提供了一定的可预测性，以评估投资回报并决定是否投入下一个价值数十亿美元的训练项目。尽管在某些领域，由于数据稀缺，额外计算资源的回报可能最终递减，但仍有充分理由认为，AI 规模化发展在未来几年仍将带来显著的能力提升。

图 1：AI 训练计算需求的增长趋势



越来越多的顶级 AI 研究人员和行业领袖预测，变革性 AI 可能在几年内而非几十年内出现。2024 年诺贝尔物理学奖得主杰弗里·辛顿（Geoffrey Hinton）认为，AI 可能在本世纪 30 年代之前达到变革性水平。OpenAI 的 CEO 山姆·奥特曼（Sam Altman）预计，超级智能将在“大约几千天内”到来，而 Anthropic 的 CEO 达里奥·阿莫代伊（Dario Amodei）预测变革性 AI 可能在 2027 年或更早出现。尽管这些专家（以及批评 AI 进展被夸大的人）都承认预测存在极大不确定性，但变革性 AI 的潜在影响深远，因此我认为经济学家必须加以研究。

鉴于人工智能的快速发展，我的研究重点集中在两个关键领域：（1）分析变革性人工智能的经济影响，以及（2）利用 AI 提高经济学研究的效率 and 生产力。在（1）的背景下，我最近与 Ajay Agrawal 和 Erik Brynjolfsson 一起制定了变革性人工智能经济学的研究议程。该议程提出了我们认为的关键经济问题，以帮助我们更好地为变革性人工智能时代做准备。它们涵盖了经济增长、创新、收入分配、决策权、地缘政治、信息流、人工智能安全以及人工智能下的人类福祉。

新的经济范式

分析变革性 AI 的经济影响时，回顾以往技术革命如何重塑经济结构是很有启发性的。尤其是从马尔萨斯时代（Malthusian Age）向工业时代（Industrial Age）的转变，为我们理解未来可能的变革提供了重要参照。

在马尔萨斯时代，土地是经济增长的关键瓶颈，而在相关时间尺度上，劳动力被视为可复制的生产要素。由于技术停滞不前，可供利用的土地限制了人口规模，使得土地成为最有价值的经济资源，而人力劳动相对不值钱。

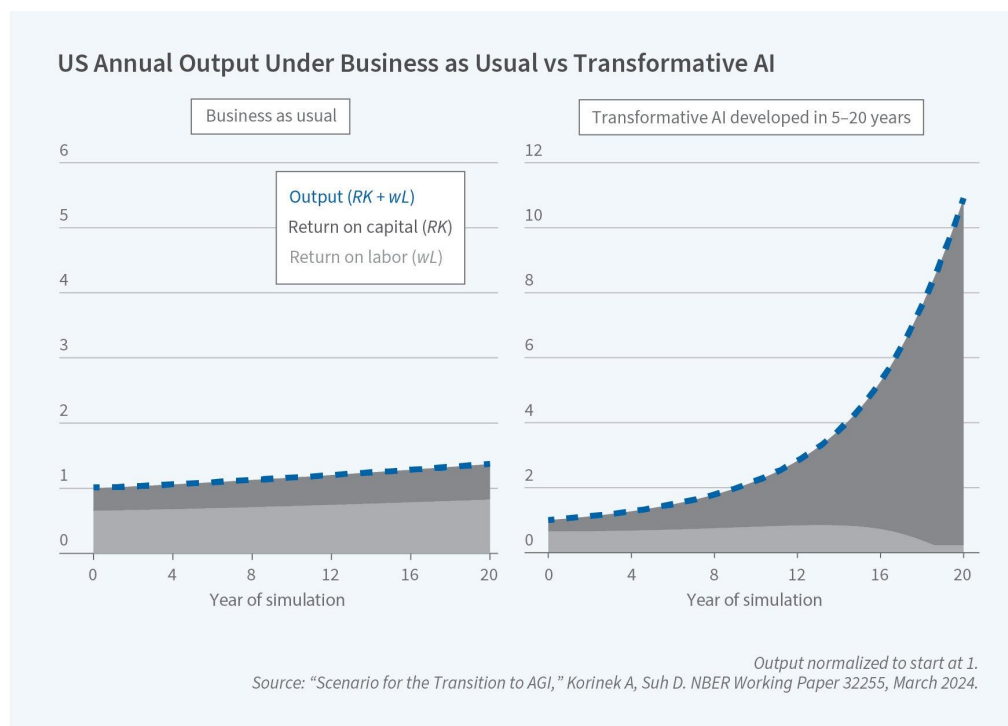
然而，在工业时代，情况发生了根本性变化。技术进步成为经济增长的主要驱动力，同时，机器和工厂等可复制资本的积累使得劳动力成为新的瓶颈。劳动力的稀缺导致工资大幅上涨，使得现代社会的生活水平比工业革命前提高了大约 20 倍。

变革性 AI 可能会带来又一次范式转变，使得人类水平的智能可复制。AI 系统和机器人可能最终取代人类的认知和体力劳动。在这种新范式下，传统资本和智能机器都将成为可复制资源，两者之间的界限也会日益模糊。这些因素可以无限积累，从而产生越来越强的经济能力。其影响将是深远的。经济增长可能加速，因为资本积累和人工智能的创新推动力变得无可匹敌。劳动力将不再是瓶颈，工业时代的主要限制将被突破。收入分配体系可能被颠覆，因为经济增长的核心驱动力不再是人类劳动。

理解这些变化需要仔细分析相对价格将如何演变。虽然许多非经济学家预测变革性人工智能将大幅降低所有价格，但相对价格才是经济上最重要的。例如，计算机、机器人和人力的相对价格可能会下降，而能源、食品和住房的相对价格可能会上升。系统分析必须区分可复制的因素（如计算机和机器人）和不可复制的因素（如土地、原材料，可能还有能源），后者可能变得相对更有价值。这可能会从根本上挑战我们目前的收入分配制度。

为此，我与 Donghyun Suh 共同开发了一种系统性情景规划方法，以应对人工智能发展的轨迹和时间表存在很大的不确定性。在最近的工作中，Donghyun Suh 和我比较了“一切照旧”的场景，即人工智能在过去几十年中逐渐自动化任务，以及两个变革性人工智能在 5 年或 20 年内出现的场景。对于每个场景，我们模拟了自动化和资本积累如何相互作用以决定经济结果。如图 2 所示，不同的情景产生了截然不同的轨迹——从一切照旧情况下的稳定增长和工资上涨，到变革性人工智能情景下的产出增长十倍以上但工资暴跌。

图 2：不同情景下美国年产出的变化



这一基于情景的框架为政策制定者和商业领袖提供了一种结构化的方法，以对现有机构进行压力测试，并为可能的未来制定应急计划。相比于押注于单一预测，这一框架使我们能够识别出在不同情景下都能较为稳健运作的策略，同时保持灵活性，以适应未来的发展变化。情景之间的巨大差异也凸显了深入考虑可能出现的劳动力市场挑战的重要性。

劳动力市场挑战

劳动力在现代经济中承担着三项核心功能：它是生产中的关键瓶颈要素，为大多数人提供主要收入来源，并构成工作年龄人口的主要时间消耗。如果变革性人工智能和先进机器人能够替代人类的认知和体力能力，那么这将从根本上颠覆这三大功能。

作为初步估算，如果人工智能成为人类劳动的替代品，它将消除劳动力在生产中的瓶颈作用。正如工业革命终结了马尔萨斯时代，变革性人工智能可能通过使劳动可复制化来终结工业时代。这可能导致人类劳动的显著贬值，因为机器将变得越来越廉价且更具能力。正如我与约瑟夫·斯蒂格利茨（Joseph Stiglitz）在一篇论文中所指出的，这也促使我们探讨一种独立于劳动市场收入的潜在收入分配体系。此外，这些经济挑战可能对民主稳定构成重大风险，因为日益加剧的不平等可能引发一个恶性循环——民主遭到侵蚀，不平等进一步加剧。

然而，当我们过渡到这样一种状态时，也有机会积极引导技术进步的方向。在与斯蒂格利茨的其他合作中，我们开发了一个理论框架，用于识别和促进增加劳动力需求和创造更高薪酬工作的创新，作为获得理想收入分配的次优措施。

此类创新的例子包括提高工人生产率而不是完全取代工人的智能助理。该框架分析了不同的创新如何通过其对工人的技术互补性及其对相对收入的影响来影响劳动力需求和要素份额。在此基础上，我与 Katya Klinova 的合作为人工智能开发人员提出了实用指南，以评估其创新对劳动力市场的影响，为他们提供了一个促进共享繁荣而不是加剧不平等的框架。

随着工作不再占据社会的主要时间分配，一个重要问题随之而来：人类是否需要工作，除了其经济价值之外？经济分析表明，如果人们从工作中获得的意义纯粹是一种私人收益（如同大多数其他工作福利一样），那么政策干预并无必要——那些能够从工作中获得足够个人价值的人，即使在低工资甚至零工资的情况下，仍然可以选择继续工作。然而，如果工作能带来正外部性，例如促进社会联系和维护政治稳定，或者如果个体由于内部性因素而系统性地低估了工作的益处，那么政策可能会在鼓励工作参与方面发挥作用。尽管如此，随着自主机器的能力不断增强，或许更有效的方式是发展替代性制度，在不依赖人类劳动的情况下提供这些社会福利。

人工智能变革也挑战了教育和人力资本发展的传统价值主张，而教育和人力资本发展在历史上一直是社会经济发展的主要机制。在一个认知技能日益自动化的世界里，有必要从根本上重新评估教育的作用和目的。

在我们的全球化经济中，管理变革性人工智能的分配效应的挑战变得更加复杂。正如我在与 Stiglitz 合著的第三篇论文中所详述的那样，虽然国内政策措施可以潜在地弥补国家内部的受损者，但如果技术进步导致整个国家的贸易条件恶化，跨境补偿就没有有效机制。变革性人工智能可能通过将经济权力集中在少数越来越先进的经济体中，加剧这些挑战。人工智能发展所需的资本和知识密集型特性可能使得发展中国家更难跟上进展。如果没有国际行动确保人工智能利益的公平分配，就有可能逆转全球发展几十年的进步。

用人工智能推进经济研究

在概述了我们经济面临的这些关键挑战之后，让我回到我的研究议程的第二部分：探索我们如何利用人工智能来提升经济研究。生成人工智能的不断进步正在创造机会，彻底改变我们进行经济研究的方式，使经济学家更具生产力，更有能力应对上述复杂挑战。我的工作既探索了这些技术的实际应用，也探索了它们对经济学专业的更广泛影响。

在最近的一篇论文和专门的网站上（genaiforecon.org）我用具体的例子展示了大型语言模型（LLMs）如何在整个研究工作流程中充当强大的研究助手。LLMs 可以帮助构思和头脑风暴，提供新的观点和反驳来评估和加强分析。他们擅长写作任务，从起草和编辑到为不同的受众生成引人入胜的摘要。在背景研究中，他们可以处理和综合海量信息，使文献综述更加全面和高效。对于数

据分析，他们可以从文本中提取信息，对内容进行分类，甚至模拟人类主体。他们在编码任务方面特别有能力，并且可以越来越多地协助数学推导。

在 2024 年 11 月的一篇论文中，我描述了对研究人员有用的生成式人工智能的最新进展。其中包括改进的数学和推理能力、实时搜索和更复杂的协作工具，这些工具正在改变我们与这些系统的交互方式。新的 LLM 支持的工作空间允许研究人员和人工智能助理之间的动态迭代协作。此外，实时语音界面和自主计算机使用功能的引入使这些交互更加自然和强大。

这些发展预示着未来经济学家的角色将发生显著变化。在短期至中期内，我们可能更多地专注于自身的比较优势，例如提出问题、建议研究方向、区分有用和无关的内容，以及协调复杂的研究项目。研究中的基础和琐碎任务可能会越来越多地被自动化，从而使经济学家能够将精力集中在更高层次的思考和创造性问题解决上。

从这些观察中产生了一个研究议程。随着瓶颈从生成转移到评估，我们需要开发评估人工智能增强研究成果的框架。我们应该研究如何将人工智能工具最好地整合到我们的研究工作流程中，同时保持严格的标准，避免研究方法同质化等潜在陷阱。鉴于人工智能的快速发展，我们还必须考虑如何优化研究项目的时间安排。某些查询最好推迟到更强大的工具可用时再进行。

展望未来，当变革性人工智能实现时，它将在产生和表达经济见解方面超越人类能力。与所有人类劳动一样，这种可能性也对经济学专业的未来提出了深刻的问题。

很可能，在我们能够撰写有洞察力的经济学论文之前，我们只剩下为数不多的研究项目，因为那些超越我们智力能力的机器将赶超我们的写作能力。这提高了风险，使得仔细选择最有影响力的工作变得尤为重要。我相信，最具价值的研究优先事项之一是帮助确保越来越强大的人工智能系统在我们的经济中得到与人类价值观一致的开发和部署。作为经济学家，我们独特地处于将社会科学中的概念转化为可以指导对齐人工智能系统发展的分析框架的地位，因此，这成为一个紧迫且值得关注的重点。

本文原题为“The Economics of Transformative AI”。本文作者 Anton Korinek 是弗吉尼亚大学学者。本文于 2024 年刊于 NBER。[单击此处可以访问原文链接。](#)

债务用于何种互换？——债务互换资源分配的指导原则

Adil Ababou / 文

郭子怡 / 编译

导读：本文探讨了债务互换作为一种发展融资工具潜力及其资源分配原则，重点分析了从双边到三边债务互换的演变，指出三边债务互换通过信用增强和私人债务回购，提供了更有利的融资条件，减少了政府的债务负担。文章强调债务互换的长期性、法律框架的稳健性以及多方利益相关者的参与，提出了三大指导原则：明确长期愿景、针对受益于长期融资的支出、确保资金使用的额外性。文章指出，债务互换并非万能解决方案，但在特定情况下可以成为有价值的工具，特别是在当前高利率和低流动性的宏观金融背景下，为债务互换的优化使用提供了框架。编译如下：

自从债务互换作为金融工具出现以来，围绕其能否成为解决债务、发展和气候危机相互交织问题的满意方案的争论一直不断。支持者有时把它们说成是可以大规模应用的妙方，而批评者则认为债券互换并非灵丹妙药，甚至可能会产生有害后果。经过近年来一系列交易，这场争论已有所转变。债务互换现在被认为是发展金融工具箱中经过尝试和检验的工具，这促使我们探索如何优化其使用，同时也要意识到它们可能并不普遍适用于各国政府面临的每一种情况。

本文考察了作为公共财政工具的债务互换安排所产生的资金流动。我们认为，这些资金流动的独特性质没有得到足够的重视，这些流动因其长期、定期和可预测的性质而在发展筹资领域引人注目，往往减轻而不是增加债务负担。这些流动的独特结构及其背后的法律义务值得认真考虑，以利用其独特潜力来促进发展成果。

视角的转变将我们引向一种更不确定的方法。由于互换的本质是提供长期、可预测的融资，因此需要这种现金流的项目和计划是互换的最佳选择。虽然自然保护是一个突出的例子，但其他部门同样可以利用互换资源。所以，我们将重点放在由债务互换资源提供最佳支持的成果和支出类型上。具体而言，通过连接债务互换的法律、经济、金融和操作层面，我们提出了释放其潜力的三个指导原则：（1）确定通过互换资源所能实现的长期愿景；（2）找到特别受益于长期融资的目标支出，以及（3）建立机制以确保政府支出的额外性。

1. 从双边债务互换到三边债务互换的演变

双边债务互换是一种“经典”做法，即主权双边债权人同意向主权债务人提供债务减免，由此产生的结余至少有一部分用于共同商定的发展或气候项目。双边债务互换是捐助国（债权人）向受援国（债务人）的资源转移，重要的是，经合组织将其界定为官方发展援助，因为他们依靠捐赠者的慷慨解囊。

自 2021 年以来，最近的三边债务互换涉及私人持有的主权债务的回购和再融资，这一过程得到了大规模、有成本的信用增级的支持。这种信用增级使再融资操作能够以比市场利率更优惠的条件执行，从而为政府节省大量资金。这

些交易是由国际非政府组织居中协调，这些组织支持由债务互换产生的资源资助的项目的设计、执行和监测。

三边债务互换金融结构通常包括四个阶段：

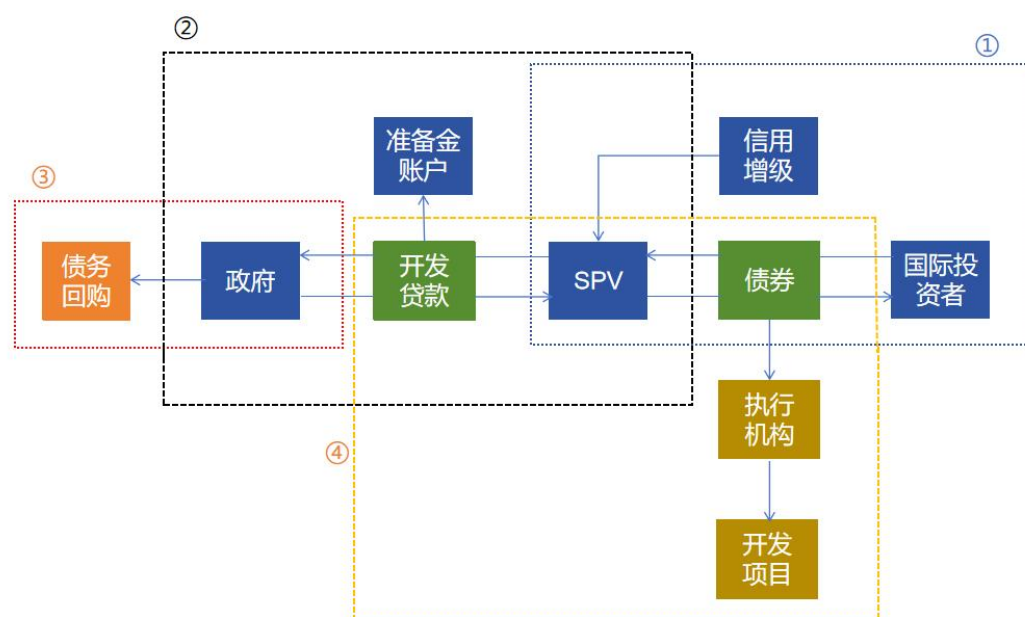
第一阶段：筹集资金。为本次交易专门设立的特殊目的机构（Special Purpose Vehicle, SPV）将在信用增级的支持下，以更优惠的条款发行新债券。

第二阶段：资金转贷。SPV 将通过贷款筹集的资金转贷给政府。同时，设立一个流动性桥梁，以覆盖在仲裁过程中债券持有人的支付需求——这可以通过一个储备账户来实现。

第三阶段：债务回购。政府利用贷款资金回购部分或全部未到期债券，这可能以折扣价进行，从而降低其负债水平和/或延长到期日。

第四阶段：开发贷款的偿还和开发项目的融资。政府向 SPV 分期偿还贷款，SPV 随后将债务偿还中预先商定的部分用于资助开发项目，剩余部分用于偿还投资者和支付费用。

图 1. 债务互换的财务结构：



本文侧重于三边债务互换而不是双边债务互换，原因如下：

它们代表了金融工程的最新发展，因此，尽管它们具有内在的复杂性，但与双边债务互换相比，相关研究相对较少。它们的独特特征值得单独分析。

作为一种自愿的市场机制，三边债务互换在设计上比双边债务互换更少受到外国政治干预（并不是说它们不受影响）。这意味着债务国可以在很大程度上主导这一进程，并确保该进程得到优化设计，并与其政府的优先事项保持一致。然而，三方债务互换需要更多的协调，使债务国、信用增级方和执行伙伴（可以是非政府组织）保持一致，各方都有发言权。

三方债务互换在交易基础上应继续实现比双边债务互换显著更高的金融交易量。这一现象由以下几项结构性因素驱动：①由于三边债务互换不依赖于调动新的捐助者资金，因此三方债务互换不像双边互换那样面临预算约束；②启动债务互换涉及相当大的固定交易成本，这证明了以规模为目标的合理性；③三边债务互换往往旨在有意义地减少债务负担，有时可以完全为目标债券到期再融资。

在当前利率较高、流动性较低的宏观金融背景下，三边债务互换尤其重要。鉴于许多低收入和中等收入国家的再融资风险增加，各国政府越来越多地考虑资产负债管理业务，其中三边债务互换在条件有利时可能是一个有吸引力的选择——至少从金融角度来看是如此。

由于这些特质，本文将重点关注三边债务互换。为方便起见，在本文的其余部分提及三边债务互换时，我们将使用“互换”或“债务互换”。

图 2 双边和三边债务互换的一些主要区别



到 2024 年底，已有 7 个国家（伯利兹、巴巴多斯、厄瓜多尔、加蓬、巴哈马、萨尔瓦多和科特迪瓦）实施了 9 次债务互换，随着时间的推移释放了近 17 亿美元的名义融资。其中五次债务互换支持了海洋和沿海保护，符合到 2030 年至少保护和管理 30%海洋和沿海区域的全球承诺，还有两次支持了自然保护项目。然而，正如我们在 2024 年底看到的以教育和气候为重点的债务互换那样，海洋或自然保护本身并没有什么独特之处使得债务置换特别适合推进此类目标。大自然保护协会（TNC）创建了这一结构，并参与了迄今为止的大部分此类行动，是通过其自然债券计划领导此类行动的开拓者，并因此建立了坚实的先发优势。其他组织，如世界银行、世界粮食计划署、全球教育联盟和全球基金也参与了类似的债务转互换业务，以支持粮食安全、教育和卫生项目。

双边债务置换已应用于多种不同的领域，包括营养（埃及，2020 年）、健康（“债务换健康”项目，正在进行中）、教育（萨尔瓦多，2005 年）、水和卫生（加纳，2016 年）、自然（玻利维亚，1987 年）、气候（塞舌尔，2015 年），甚至还有涉及股权（智利）。双边债务互换显然缺乏明显的部门主导地

位，有趣的是，海洋和自然保护为何会在三方债务置换中占据主导地位。在下一节中，我们将剖析债务互换资源的独特性，而在随后的部分，我们将探讨是否存在某一领域占主导地位的合理性。

2. 债务互换是涉及多个利益攸关方的长期、可预测的财务和法律承诺

债务互换的金融细节有时会让观察者忽视其本质属性。此类交易的独特之处，以及使其能够解决某些问题的原因包括：

①财务承诺的时间长度远远超出了通常的经济和政治周期；②能够承受冲击和系统变化的体制和法律框架；③涉及多个利益相关者联盟的背景。

本节说明债务互换交易与其他典型的政府或发展融资承诺有何不同。

(1) 长期的承诺

虽然每项债务互换都有不同的特点，但三边债务互换通常依赖于三个主要支柱来实现进一步的成果：

部门目标：与可持续性挂钩债券或世界银行基于成果的融资类似，政府承诺在新贷款期限内实现有时限和可衡量的成果。对于四次以海洋保护为重点的债务互换，目标是在专家参与和利益相关者协商的基础上确定的——欧洲债务与发展网络（Eurodad）在 2023 年指出，后者需要加强。正如经济合作与发展组织（2023）所提到的，由此过程产生的保护计划随后被转化为“跨越 15 至 20 年的保护实施里程碑”“保护承诺附带的里程碑”，最终“被纳入金融交易中。未能履行这些义务会受到经济处罚，这意味着政府机构有强烈的动机履行其承诺”。

信托基金：设立专项基金用于资助保护项目。根据美国发展金融公司（DFC）的要求和国际最佳实践，该基金需要由一个多元化的董事会管理，其中政府代表少数股份，其他成员包括国际合作伙伴、私营部门，在某些情况下还有民间社会组织。该基金的作用是接受政府的付款，通常以当地货币支付，并确定其寻求资助的项目。如果政府未能达到保护里程碑，托管账户也可以收取罚款，并在政府最终履行承诺时退还这些罚款。

捐赠基金：捐赠基金将把预先资助的投资资本化，并将确保项目在贷款到期后继续进行。与大自然保护协会 2022 年的研究一致，本文假设在每年向信托基金支付停止后，捐赠基金的提款将复制政府的支付模式。

由于债务互换的结构特性，它能够释放长期、定期和可预测的资金流动。从财务角度来看，债务互换往往是在政府面临一些偿债挑战时启动的，这些挑战可以通过资产负债管理操作来解决，随着时间的推移延长到期日。再融资操作通常建立在发行新债券的基础上，新债券的期限比它所取代的平均债券期限更长，与保护信托基金的付款相匹配——其部分目的是提高释放资源的名义价值。最后，资金流的结构需要与接受资金的部门的吸收能力相匹配。

因此，到 2024 年中期完成的四次债务互换预计将在不到 20 年的时间内释放超过 5 亿美元的海洋保护资金，其中厄瓜多尔占这些资源的三分之二以上。相比之下，1987 年至 2008 年间进行的 48 次传统的“债务换自然”互换，仅释放了 1.5 亿美元的项目投资资金，平均每次互换操作约 300 万美元（Eurodad，2023）。此外，在交易结束时，该项目的期限将通过解锁捐赠基金而进一步延长，该捐赠基金随后将变得可用，并延长保护信托基金的寿命和继续支持项目的的能力，这四项交易的总捐赠基金预计为 3.34 亿美元，其中厄瓜多尔占总额的 38%。

表 1.来自四次债务互换的保护资金（单位：百万美元）

国家	每年付款	总流量	捐赠*	总数
伯利兹	4.2	84	94	178
巴巴多斯	1.5	22.5	27.5	50
厄瓜多尔	17.5	323	127	450
加蓬	5	75	88	163
*项目结束时的估计价值				

假设在捐赠基金解锁后，每年的支付额名义上保持不变，海洋保护计划的期限将进一步延长：伯利兹为 22 年，巴巴多斯为 18 年，厄瓜多尔为 7 年，加蓬为 18 年。基于这一假设，债务互换计划在四次债务互换中平均运行时间可能长达 33 年——这是一个异常漫长的承诺时间。

表 2.计划的假设期限（年）

国家	捐赠前持续时间	捐赠解锁后延期*	项目总长度*
伯利兹	20	22	42
巴巴多斯	15	18	33
厄瓜多尔	18.5	7	26
加蓬	15	18	33
*假设名义支付流量不变			

（2）独特稳健的法律和金融结构

互换协议是基于多个参与者的长期展望而形成的。然而，当政策优先事项发生变化时，政府经常违背诺言或承诺。那么，债务互换会有什么不同？毕竟，

债务互换的实施需要很长时间（超过 20 年，而伯利兹甚至可能超过 40 年），期间可能会发生诸多事件打破现有的平衡，这些事件包括金融危机、执政联盟剧变，或重大的外部冲击，这些冲击可能与气候、健康或冲突有关。

确保政府对特定领域支出的承诺是债务互换交易的关键维度。如果没有一个强有力的承诺，至少在事实上高于政府的中期预算政策声明（这些声明通常会被轻易推翻），互换协议很有可能不会像最初设想的那样得到实施。不仅如此，正如国际货币基金组织（2022）所反映的那样，债务互换与有条件赠款的存在理由来自基本支出承诺相对于偿债的优先地位。在一个不依赖于赠款资金的计划中，债务互换产生比有条件赠款更好的结果是不寻常的。目前，对于低收入和中等收入国家来说，赠款资金稀缺且呈下降趋势，尽管需求仍然存在。

为了回答这个问题，我们将根据 Fontana-Raina & Grund（2024）对伯利兹互换所做的分析，深入研究最近债务互换交易的法律和财务协议。就伯利兹而言，保护资金包括两个组成部分：一笔 2350 万美元的预付捐赠，预计到 2041 年才能获得，届时将增长到 9400 万美元（假设年增长率为 7%）。该部分在设计上是安全的。另一部分是与政府达成协议，承诺在未来 20 年，每年以本币形式支付价值 420 万美元的季度捐款。

除此之外，伯利兹还承诺实现八个养护里程碑，每个里程碑都有截止日期，要求政府采取措施，加强海洋保护，促进生物多样性。如果政府在 6 个月的宽限期内没有完成这些里程碑中的任何一个，对保护基金的付款将因第一个未达到的里程碑而每年增加 125 万美元，然后每增加一个未达到的里程碑就增加 25 万美元。重要的是，一旦达到所有里程碑，额外支付的罚款将返还给政府，如果里程碑始终未达成，资金将保留在保护信托基金内。

表 3 伯利兹债务转换的部门目标

里程碑	到期日
将生物多样性保护区从项目前的16.5%扩大到伯利兹海洋的20.5%	5/4/2022
指定伯利兹堡礁保护区系统内的公共土地为红树林保护区	5/4/2022
启动为伯利兹海洋制定海洋空间规划（Marine Spatial Planning, MSP）的进程。	11/4/2022
将生物多样性保护区扩大到伯利兹海洋的25%	11/4/2024
批准、签署并公布经修订的《海岸带管理法》和《海岸带综合管理计划》	11/4/2025
将生物多样性保护区扩大到伯利兹海洋的30%； MSP完成、批准、签署成为法律、公布并实施	11/4/2026

申请将伯利兹至少3个指定的海洋保护区列入世界自然保护联盟绿色名录区域	11/4/2027
批准生物多样性保护区的管理计划	11/4/2029

根据这一框架，对保护信托基金的付款和关键里程碑的成就在法律上与蓝色贷款挂钩。交叉违约条款可能导致未能向保护基金付款，从而触发蓝色贷款下的违约，进而导致贷款的全部未偿还本金加速到期，使其立即支付。如果伯利兹仍然无法支付，则在仲裁裁决批准的情况下，将触发 DFC 保险。同样，在截止日期之后未能达到某些重大领域的里程碑也可能引发贷款违约，导致贷款加速到期（TNC， 2024）。尽管在这些情况下激活交叉违约条款的可能性相对较小，因为其可能带来的重大后果，但这种潜在的触发机制应具有强大的约束作用。

这实际上意味着，如果伯利兹政府决定停止偿还贷款，或背弃其实现里程碑的承诺，整个交易结构（见图 1，债务互换的财务结构）的资金流动可能会停止。在这种情况下，DFC 保险将被触发，美国政府将成为伯利兹最大的债权人。这反过来可能会破坏其与主要贸易伙伴的关系——此外，鉴于交易的高调性质，还会造成严重的声誉损害。一个重要的补充是，伯利兹政府拖欠保护信托基金款项的动机较少，因为这些款项是以当地货币支付的，并在政府的严格监督下化为直接有利于国家的支出。这些因素表明，正如国际货币基金组织（2022）所说，鉴于违约的声誉、政治和财务成本，对保护信托基金的付款将被视为事实上优先于其他债务承诺。与旨在将私人资金用于支持发展和气候目标的其他金融工具相比，支持债务互换的承诺的力度是惊人的。

关于使用收益债券（例如绿色或社会债券）的“漂绿”（greenwashing）问题是众所周知的（Baker McKenzie, 2019）。根据国际资本市场协会的指导方针，这些债券缺乏任何可执行的机制来确保绿色或社会方面得到维护。此外，发行债券的政府在决定哪些支出将被视为符合绿色或社会承诺方面有充分的自由。Curtis et al. (2023) 调查了 1000 多种绿色债券，发现气候承诺含糊不清，不遵守不会引发任何处罚。唯一剩下的承诺机制是不遵守承诺的声誉风险。到目前为止，仅有智利和乌拉圭在 2022 年发行的 SLBs 将承诺向前推进了一步，包括未达到目标的息票递增和超额目标的息票递减。重要的是，在 SLB 的情况下，惩罚是针对债权人的，而在互换交易的情况下，惩罚是分配给部门优先事项的。然而，除了这些利率惩罚外，未达到目标并不代表违约事件，债券持有人也无法确保合规。

相比之下，伯利兹债务互换协议创造了一系列相互关联的法律和财政承诺，有力地激励遵守对信托基金的支付以及特定领域的目标。根据最新最佳实践（TNC， 2024），在截止日期之后未能实现重大领域里程碑将引发贷款违约，

导致贷款加速到期。这使得三方债务互换处于最稳健的一端，提升了其背后气候或社会承诺的强度。总体而言，Fontana-Raina & Grund（2024）认为，“伯利兹做出的可信的气候保护承诺代表了绿色主权金融法律结构的重要演变”。

虽然我们没有审查其他互换协议的法律和金融协议，但这里的关键观点是，可以将这些协议设计得让发展支出在长期视角下事实上优先于债务偿付。这是一个显著的特点，特别是在中低收入国家的背景下。

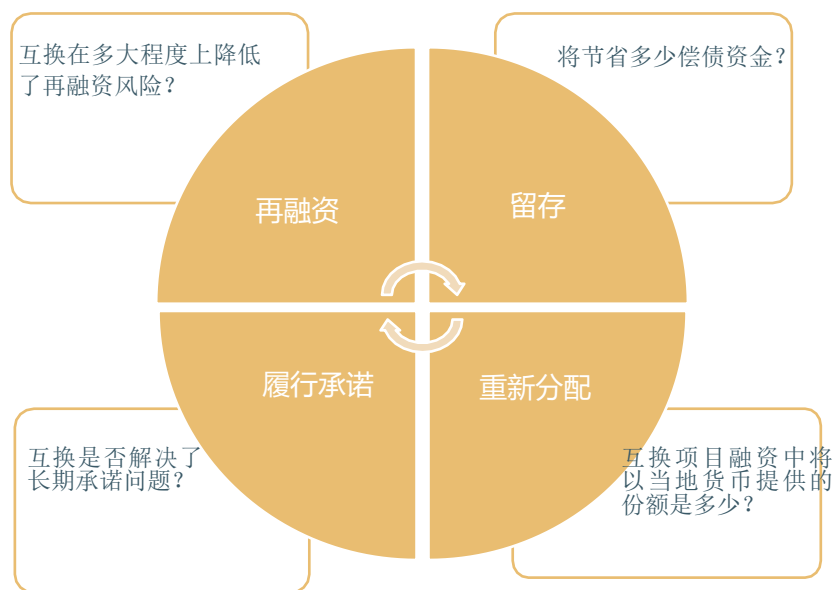
（3）多个利益攸关方的参与

到目前为止，支持债务互换的项目是由国际非政府组织实施的。这可以用几个因素来解释：

- **互换交易由“项目促进者和顾问”领导**，该项目促进者和顾问拥有专门的资源和能力来组织互换交易，并协调互换交易所需的多个利益相关者——投资者、信用评级机构、国际非政府组织、当地团体、银行等等。
- **信用增级提供者可能会青睐具有良好声誉和当地专业知识的非政府组织**，以“技术合作伙伴”的身份监督和实施项目。这一角色需要共同设计项目承诺并进行必要的规划，这包括与当地社区接触，同时提供技术咨询，并监督信托基金的拨款和承诺兑现。
- **尽管由非政府组织领导，但信托基金董事会的代表往往相对多样化**，且主导的 NGO 持有的股份明显处于少数地位。
- **至关重要的是，政府在交易结构中拥有否决权**，以确保项目和方法与长期发展优先事项保持一致，并确保选定的非政府组织是值得信赖的合作伙伴。

3. 债务互换可以解决国内公共财政问题

世界银行和国际货币基金组织（2024）提出了一个评估参与债务互换的金融机会的框架。Albinet, Chekir & Kessler（2024）提供了一个全面的框架，分析与互换相关的收益和成本。在这里，我们从国内公共财政的角度强调了发展中国家政府参与债务互换的主要原因——假设其经济、影响和治理是合理的。我们使用一个简单的框架来考察国内金融从再融资、储蓄、再分配和承诺角度获得的好处——我们认为，这四个方面对政府都是有利的，并且可以通过互换实现。



在资产负债管理操作特别具有挑战性的时候，互换交易可以帮助对到期债务进行再融资。在加蓬、厄瓜多尔、巴巴多斯和伯利兹，欧元债券的平均到期期限分别延长了 3.9 年、2.1 年、0.2 年和 3.7 年——在全球利率相对较高的情况下，这进一步推高了再融资需求。通常情况下，在产生名义财政储蓄和为较短期债券再融资之间存在权衡。——这就是为什么除伯利兹外，互换涉及不止一次债券发行。

债务置换可以在长期内产生显著的节省资金，这些资金在政府和信托基金之间分配。这些结余可以在财政空间和信托基金融资之间分配。分割的比例将由信用增级提供者（其可能会设定一个最低项目资金要求门槛）、技术合作伙伴（其寻求实施雄心勃勃的项目）以及政府（其可能正在寻找额外的财政空间）来决定。在四次债务互换中，分配给项目资金的总结余份额上下波动，从厄瓜多尔的 29% 到加蓬的 100% 不等。

互换有助于缓解外汇储备紧张。债务互换可以将预定的外债偿还转换为硬通货储蓄，这有助于建立外汇储备。在信托基金分配方面，TNC（2024）强调，“各国可以选择以当地货币支付养护费用”，以“投资于当地经济”。对于在维持充足外汇储备方面面临挑战的国家来说，这可能是一个重大优势。

互换的一个重要但经常被忽视的公共财政好处是政府对长期目标的承诺——尤其是在长期融资可能成为约束性限制的情况下。

长期资金对于持续投资至关重要。与发达经济体相比，中低收入国家政府倾向于发行期限更短的债务（Songwe & Awiti，2021），并且在获取长期融资方面面临困难（IMF，2017）。大多数能够使政府动员长期融资的政策都需要广泛的改革，而这些改革即使有效实施，也需要数年才能取得成果。在短期内，

政府最可靠的选择是从捐助者和国际金融机构筹集资金，但这种方法在资金规模上有限制。正是在这一背景下，债务互换通过在几十年内为项目提供资金，有助于缓解长期融资的制约，同时可能通过建立一个项目储备，吸引发展金融机构提供更多资金。

债务互换流动之所以引人注目，不仅是因为其长期性，还因为其可预测性——这在中低收入国家经济日益以波动性和对冲击的脆弱性为特征的背景下尤为重要（CGD，2009）——例如，当国家遭遇自然灾害或商品价格大幅波动时。与此同时，中低收入国家的财政政策本身就在加剧这种波动性：与发达经济体相比，发展中经济体的财政政策往往是顺周期的，影响基本支出和预算平衡（Arroyo Marioli et al., 2024; Talvi et al., 2005）。这种波动性进而转化为不可靠的预算，阻碍了政府承诺的履行。预算外支出和拖欠付款，所有这些都直接影响到服务的提供，并可能使项目脱轨，导致项目中途停止或实施被严重拖延。此外，债务互换基金的管理在设计上不受政府的直接控制，这意味着它们不应受到支出优先次序和政治变化的严重影响。这一点反映了美国国际开发金融公司（DFC）的要求，伯利兹保护资金协议规定：“保护基金在任何时候都是一个独立的法律实体……其多数成员为非政府代表。”

长期的、有保障的、有规律的债务互换资金流动有助于缓解政府面临的长期融资和承诺问题，这些政府传统上容易改变优先事项，因此在需要长期投资时往往难以坚持下去。在治理指标薄弱的国家，情况尤其如此。一个少数政府持股的信托基金结构可能看似与援助有效性议程相矛盾。然而，值得注意的是，本文分析的四种债务互换产生的资金占政府年度支出的 0.04%至 0.57%。我们认为，将政府束缚在其决定长期解决的问题上是债务互换的一个有利方面——特别是当资金流只占政府年度预算的一小部分时。鉴于所调动的资源，债务互换的目标越明确，就越有可能有效应对根本挑战。

表 4: 债务互换对国内公共财政的好处

	伯 利 兹 (2021)	巴巴多斯 (2022)	厄瓜多尔 (2023)	加 蓬 (2023)
平均到期延期	+3.7 年	+0.2 年	+2.1 年	+3.9 年
债务偿还额减少（百万美元）	200	40	1100	0
预期融资总额（百万美元）	176	49.5	450	163
分配给项目融资的结余份额	47%	55%	29%	100%
总储蓄占外汇储备的比例*	90%	6%	35%	14%
预计融资总额占 2023 年政府支出的比例	24.00%	2.71%	0.94%	3.66%

预期融资总额占互换期限内政府年度支出的比例**	0.57%	0.08%	0.04%	0.11%
*在债券发行年度。加蓬外汇储备估计数				
**假设政府支出从 2023 年起保持不变，并考虑该计划有效期内的平均互换流量				

4. 债务互换资源配置的三大指导原则

我们并不认为某一特定领域由于其内在需求而更适合进行债务互换（就像过去可能对自然保护或气候领域所做的论断那样），而是建议任何领域都可以适合进行债务互换。最重要的不是领域本身，而是互换的资金流动旨在实现的目标以及如何实现。在这方面，我们认为，三个相互关联的原则，可以指导债务互换资源配置。重要的是，这些原则所依据的想法是，这种资源虽然有意义，但只占政府年度预算的一小部分，因此可以以一种不同且互补的方式加以利用。

（1）明确通过债务互换资源可以实现的长期愿景。因为债务互换在很长一段时间内使部门目标与资金对齐，因此政府定义资金最终将支持的愿景至关重要，这一愿景将作为与长期计划相一致的指导性目标。这种做法也有助于防止资金被挪用于经常性需要，因为这实际上会模糊债务互换和政府预算之间的界限。这一愿景可以是跨部门的，特别是考虑到气候与发展之间的重要交叉点，可以利用这些交叉点来实现共同目标。例如，有一些变革性干预措施可以推进气候和健康目标，如卫生设施的太阳能电气化，使其走上低碳道路，同时为偏远地区的疫苗和电气化产房提供关键制冷（盖茨基金会，2023）。这一愿景也可以在一个部门内进行狭义定义，如消除疾病，这需要大量的持续努力，但可以产生长期回报，因为一旦消除疾病，政府将不需要资源来遏制疾病。

协商是确定债务互换长期愿景的关键，可在两个层面进行：

在顶层设计层面，在债务互换的设计阶段，应通过协商确保债务互换资源支持一个得到社会认可的项目——这将在长期实施期间确立其相关性。以厄瓜多尔为例，其愿景是保护并扩大加拉帕戈斯群岛海洋保护区。关键的一点是，要确保愿景在所涉及的融资方面得到充分界定，但也要有足够的雄心，以便随着时间的推移取得重大成果。鉴于债务互换交易的市场敏感性，在这一关键阶段始终让民间社会参与是一项挑战。

在实施层面，信托基金董事会在核准项目和监测方案执行方面发挥着关键作用。一个没有固有偏见的多元化董事会将确保信托基金长期忠实于其长期愿景。董事会的多样性及其对民间社会观点的考虑也对该机制的合法性至关重要。

透明度和问责制是跟踪实现这一愿景进展的关键（Eurodad，2023），并且应通过债务互换机制加以促进——因为释放的资金属于公共资源，类似于国家预算。明确的成果指标，加上基于成果的支出承诺，可以提高该机制的可读

性和灵活性（世界银行和国际货币基金组织，2024）——同时承认有必要在交易的财务结算之前行使酌处权。此外，Lazard（2024）认为，在以前的债务互换案例中，民间社会的参与“对计划的执行产生了显著的积极影响”，各国政府应牢记这一点。

表 5:伯利兹可持续未来基金董事会成员构成

政府成员	非政府组织	目标
蓝色经济与民航部	TNC	为保护和可持续利用伯利兹的海洋资源提供赠款和其他形式的支助。 支持实现伯利兹在蓝色贷款协议（蓝色债券）下的保护承诺。 为管理伯利兹人民和环境的可持续未来作出贡献。 确保伯利兹基金财务管理的信托责任和完整性。
财政、经济发展和投资部	伯利兹旅游业协会	
可持续发展、气候变化和减少灾害风险部	伯利兹大学	
两党代表	伯利兹渔业理事会	
	伯利兹非政府组织网络	

（2）特别受益于长期融资的目标支出

如上所述，债务互换开启了长期、有保障和可预测的资金流。因此，对这些资源的优化使用应充分利用这些相当独特的特性。这意味着将资金分配给涉及大量和持续投资的支出，这些领域通常在较长时间内具有稳定且可预测的成本。鉴于许多发展伙伴不愿长期支持一项倡议（如经常性支出），这一特点尤为重要。以下原则可以指导识别更适合债务互换资源的支出领域:

- 从前期大额融资中获益最多的不稳定投资并不特别适合债务互换——例如，公共基础设施或住房。
- 需要并能够从持续的融资中受益的投资是很好的选择。这可能包括基础设施维护和升级，这是许多中低收入国家预算的已知痛点。这也可以包括疫苗融资，这需要定期开展疫苗接种运动，或投资于学校教师的培训。
- 在很长一段时期内带来可观回报的投资需要互换所提供的耐心资本类型。这可能包括环境保护，如保护项目、污染控制和适应气候变化的基础设施。这还可能包括人力资本支出（健康、教育、营养）。根据 Mathew & Weil（2020）或《柳叶刀》（The Lancet，2013）的研究，这些领域具有最高的长期投资回报率之一。

- 债务互换资源无需投资于那些在短期内就能获得投资回报的经济生产领域，因为这些领域可以通过动员私人资本来实现。这将意味着对诸如金融服务、房地产或能源设施领域的支持不一定与互换最具相关性。

最终，大多数领域都会有适合债务置换资源的支出或领域。因此，确保支出目标最优化的责任在于信托基金董事会，董事会负责审查和核准项目。

(3) 建立机制，确保政府支出的额外性

如上文所述，鉴于互换流动的独特性质，如果债务互换仅作为政府预算的延伸，那么它将是一个错失的良机。民选政府很少有能力在选举周期之外推动长期目标，而且有强有力的证据表明存在政治预算周期，特别是在较新的民主国家（Brender & Drazen, 2005）。因此，债务互换提供了一个独特的机会，使其在长期内坚持最初设计该操作时设定的一系列目标。因此，反因此，额外性原则成为一个重要的考量。在这里，我们指的是不会由政府承担但仍会产生社会价值的实际增长的支出，这与政府在批准债务互换时的目标是一致的。在关注长期社会愿景的同时，遵守额外性原则将确保债务互换资源解决治理失败问题——考虑到其历史财政政策选择，政府将面临解决这一问题的挑战（世界银行和国际货币基金组织，2024）。

额外性是发展援助的一个关键原则。然而，由于需要依赖一个不可观测的反事实情况，额外性几乎是不可能衡量的，至少是公认的难以衡量。尽管如此，有几项措施可以帮助确保额外性更有可能实现：

通过让政府在信托基金董事会中保持少数而不是多数席位，可以促进国家预算的额外性——这是大多数债务互换所采用的做法。这将防止资金成为政府预算的延伸，特别是在财政紧缩时期，否则将完全违背该机制的目的。虽然政府仍有可能是信托基金的最大股东，但它没有对决定的否决权，因此需要与民间社会协调。

信托基金应致力于资助对政府管理部门来说具有挑战性的项目，从而扩大可能性的范围。这可能包括：

(1) 开展规模较小的项目，以应对新发现或新出现的需求，同时推进债务互换的长期愿景。这意味着基金应确保它能够在短期内调动和发放资金，但也有可能评估不在征求提案窗口范围内的项目。

(2) 相反，需要长期持续融资且政府可能难以提供可靠的资金的项目也适合。这可能是由于经济因素（国内和全球经济周期、税基波动或赤字削减政策），也可能是由于政治因素（政策逆转、短期主义或不断变化的公民预期）。

(3) 风险较高但具有重大影响力潜力的项目。政府常常在资助创新方面面临挑战，因为风险较高的项目失败可能会被政治对手用来攻击政府。通常情况下，政府倾向于支持已经取得进展的大型企业，而不是培育创新者。

鼓励更多不同的参与者从信托基金支助中受益。例如，一个能够将学术界和有声望的参与者聚集在一起的多元化董事会的参与，可能会扩大倡议的范围。针对各组织的有目的的外联活动也有助于培育丰富的项目渠道。

参与政府结构性资金不足的部门或领域，因为资金缺口越大，新资金具有额外性的可能性就越高。政府应评估国内和外部部门融资的前景，以确定随着时间的推移可能面临的融资限制。

这三项原则在许多方面相互关联和重叠。例如，具有长期愿景应有助于巩固额外性，确保资金不被用于补充政府预算缺口，并将重点放在长期支出上。现在评估本文所分析的四种债务互换在多大程度上符合这些原则还为时过早，但这肯定是需要监测的。

结论

这篇论文超越了通常的“赞成”或“反对”互换的辩论，直到最近，这一辩论一直主导着讨论。本文认为，债务互换可以做得很好，而且可以采取更加多样化的部门办法：重要的是目标如何利用好债务互换提供的独特现金流结构。

各国政府在采取这种行动之前需要仔细权衡几个因素。这包括债务可持续性前景、债务结构、政府进行这种复杂交易的能力以及对交易的全面成本效益分析。债务互换涉及大量交易活动，政府需要确保收益的使用符合其长期发展目标。在任何情况下，当债务不可持续时，债务互换都不应取代更广泛的债务处理方式，也不应取代官方发展援助或气候融资承诺——这两者仍然是许多国家的生命线。然而，我们认为，在适当的情况下，债务互换可能是有价值的工具，因为我们认识到，最佳解决方案并不总是可用的。与其他发展融资工具相比，债务互换并不是什么灵丹妙药，它们需要结构合理，并针对具体目标和痛点进行调整，才能真正产生影响。

虽然关于其金融结构和政策在宏观经济层面的相关性已经写了很多，但对债务转换资源的部门分配的强调却少得多，而这将最终决定操作是否成功。与从绿色债券开始的标签债券市场类似，我们预计债务互换将继续其早期阶段的扩张，进入健康、教育或营养等“社会”部门——这一趋势目前正在展开。

本文试图在这样一个时刻，为关于债务置换资源部门分配的指导原则的辩论提供框架：即预计会有更多此类操作由来自不同部门的更多样化的非政府组织主导。

本文原题为“Debt For What Swaps? Guiding principles for the allocation of debt swap resources”。作者为 Adil Ababou，他是盖茨基金会高级项目负责人，本文于 2025 年 2 月发布于 FDL（Finance for Development Lab）官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

本期智库介绍

Peter G. Peterson Institute for International Economics (PIIE) 彼得森国际经济研究所

简介：由伯格斯坦（C. Fred Bergsten）成立于1981年，是非牟利、无党派在美国智库。2006年，为了纪念其共同创始人彼得·乔治·彼得森（Peter G. Peterson），更名为“彼得·乔治·彼得森国际经济研究所”。在《2011年全球智库报告》（The Global Go To Think Tanks 2011）中，PIIE在全球（含美国）30大智库中列第10名，全球30大国内经济政策智库中列第4名，全球30大国际经济政策智库第1名。

网址：<http://www.piie.com/>

The Center for Economic Policy Research (CEPR) 经济政策研究中心

简介：经济政策研究中心成立于1983年。它包括七百多位研究人员，分布于28个国家的237家机构中（主要是欧洲高校）。其特点是提供政策相关的学术研究、并关注欧洲。Voxeu.org是CEPR的门户网站，受众为政府部门的经济学家、国际组织等。它的文章多为与政策相关的工作论文初稿，比财经报纸专栏更为深入，同时比专业学术文章更加易懂。

网址：<http://www.voxeu.org/>

National Bureau of Economic Research (NBER) 美国国家经济研究局

简介：NBER建立于1920年，是一个私人的、非盈利、无党派分歧的研究机构，专注于更好的理解经济运行状态。NBER决心致力于在经济政策制定者、商业专家和科研院所之间传播无偏的经济研究。

网址：<https://www.nber.org/>