

金融制裁是否遏制了主权财富基金对俄投资？ ——基于合成控制法的实证研究

戴利研¹ 李超²

(1. 辽宁大学, 辽宁 沈阳 110136; 2. 复旦大学, 上海 200433)

摘要: 主权财富基金是一类特殊的国际投资主体, 与政府联系紧密, 自身所具有的特殊属性与战略影响决定了其在金融制裁中更易触发制裁国的关注。本文分析了外国主权财富基金投资对俄罗斯的战略意义以及金融制裁遏制主权财富基金对俄罗斯投资的理论机制, 在此基础上采用合成控制法量化评估美西方国家实施的金融制裁对俄罗斯吸引外国主权财富基金投资的影响。实证结果表明: 2014 年以来的金融制裁使俄罗斯年均损失超过 36 亿美元的主权财富基金投资流量, 该规模达到制裁前外国主权财富基金对俄罗斯投资年度峰值的 84%; 而且制裁的负面影响随着时间的推移逐渐扩大。以上结果证明, 美西方国家实施的金融制裁比较有效地遏制了外国主权财富基金对俄罗斯的投资, 从而对俄罗斯构成经济孤立的压力。在当前金融制裁愈演愈烈的国际形势下, 中国主权财富基金未来对俄罗斯投资以及与俄罗斯主权财富基金合作投资的行为将变得更加引人注目, 应当及早做好预案, 防范美西方国家的连带制裁。

关键词: 金融制裁; 主权财富基金; 俄罗斯; 国际投资; 合成双重差分

中图分类号: F831.7

文献标识码: A

文章编号: 1006-1894 (2024) 05-0017-14

俄罗斯与以美国为首的北约集团长期以来矛盾重重, 2014 年克里米亚危机的爆发使双方矛盾升级至难以调和的地步, 以美国为首的西方国家对俄罗斯开始了严厉的金融制裁。截至 2022 年 4 月, 美西方国家对俄罗斯实施的制裁措施已超过 8,000 项。金融制裁虽然未能直接摧毁俄罗斯国内经济, 使其回到所谓的“1917 年时的贫困状态”, ^①但制裁措施却可能使俄罗斯沦为孤立的“二流国家”, 在这个过程中遏制第三方对俄罗斯投资, 尤其是主权财富基金 (Sovereign Wealth Funds) 这类特殊主体的投资, 是美西方国家实现孤立俄罗斯目标的重要手段。

在金融制裁前, 俄罗斯曾是欧洲、中东及亚洲主权财富基金的主要投资对象, 主权财富基金投资加强了俄罗斯与相关国家的经贸联系, 还在一定程度上推动着经

作者简介: 戴利研, 辽宁大学中国开放经济研究院、俄罗斯东欧中亚研究中心、国际经济政治学院教授, 博士, 博士生导师, 研究方向: 世界经济; 李超 (通信作者), 复旦大学社会发展与公共政策学院博士生, 研究方向: 理论经济学与金融学。

基金项目: 2023 年辽宁省教育厅基本科研项目“数字经济促进自由贸易试验区建设研究” (项目编号: JYTMS20230759); 辽宁省社科联 2024 年度课题“日本半导体出口管制措施对辽宁半导体设备进口的影响及应对策略研究” (项目编号: 2024LSLYBK1-029)。

^① 2022 年乌克兰危机暴发后, 乌克兰声称美国等西方国家加大对俄罗斯制裁力度, 乌克兰总统泽连斯基宣称系列制裁措施将使俄罗斯像 1917 年一样贫穷。

济、政治全面融合的地区共同体的形成。然而，制裁却逐步将俄罗斯推向经济孤立的困境，金融制裁在多大程度上遏制了主权财富基金对俄罗斯投资？本文试图通过合成控制法对这一问题进行量化分析。本研究的现实启示意义是，在当前金融制裁愈演愈烈、西方各国孤立俄罗斯的形势下，中国的主权财富基金（中国投资有限责任公司，简称“中投公司”）对俄罗斯投资以及与俄罗斯主权财富基金合作投资的举措将更引人注目，应当防范美西方国家制造借口，伺机打压，充分评估可能遭受连带制裁的风险。

一、文献综述

（一）金融制裁对制裁对象的影响

金融制裁是指制裁国通过切断制裁对象与外界的经济金融联系，使之在经济、政治等多个层面承压，最终迫使制裁对象接受谈判条件的一种国际博弈手段（霍夫鲍尔等，2019）。“二战”以来，美国在国际经济、政治领域的霸权愈发巩固，其全球金融公共品垄断权、在国际组织中的话语权、在盟友体系中的领导权等成为其发动金融制裁的坚实基础（周宇，2022；李仁真等，2022；郑联盛，2020；李晓，2018）。时至今日，金融制裁已经成为美国应对外部威胁、打压战略竞争者的常态化手段。

金融制裁的经济影响与后果是学界和业界长期关注的重要问题，其中金融制裁对国际投资的影响是学界研究的焦点之一。部分学者研究了金融制裁对一国外商直接投资的冲击，如 Mirkina（2018）发现高成本的制裁在短期内能够使目标国的外商直接投资大幅降低，但制裁效应在长期内将逐渐消失；Gurvich 和 Prilepskiy（2016）研究指出，金融制裁严格限制外国资金流入俄罗斯，2014~2017 年制裁对总资本流入的负面影响可能达到 2,800 亿美元，对净资本流入的影响则较小。同时，部分研究从投资风险的角度分析了金融制裁对国际投资的间接影响与影响机制，结果表明金融制裁加剧了目标国国内的经济风险、政治风险及对外军事冲突风险（Kim，2020；Neha et al.，2018；Asif et al.，2018；Peterson et al.，2011；Allen，2008；Marinov，2005），从而对目标国吸引国际投资造成重大负面影响。此外，部分学者也对金融制裁抑制第三方投资的有效性提出质疑，如 Lektzian 和 Biglaiser（2013）发现金融制裁迫使美国公司在目标国撤资的同时，第三方直接投资却显著增加，为制裁对象提供了可靠的资本替代来源，制裁的实际效果非常有限；Drury（1998）、Drezner（2000）从多边制裁中各制裁国间的协调问题出发，认为各制裁国出于各自利益及对他国目标的质疑，无法实现高效的制裁合作，使得多边制裁的有效性被显著削弱。

（二）主权财富基金及其投资决策研究

不同于一般的投资主体，主权财富基金是一国政府利用超额的财政盈余或外汇储备建立的投资机构（Rozanov，2005），具有双重属性：一方面，基金投资追求资产

的保值增值，是遵循市场规律的财务投资者；另一方面，基金的投资行为会在一定程度上响应国家发展战略，是反映国家意志的战略投资。主权财富基金的双重属性决定了其投资行为既会受到母国和东道国宏观经济因素的影响，也会受到双边政治关系等因素的影响，在金融制裁背景下更易触及制裁国的政治敏感性（戴利研，2017）。

部分学者专门研究了主权财富基金投资的影响因素，已有研究表明经济因素和政治因素都会显著影响主权财富基金的投资决策。如 Chhaochharia 等（2008）研究发现，主权财富基金倾向于投资石油资源更丰富和经济发展水平较高的国家；Knill 等（2012）、Johan 等（2013）从双边政治关系的角度研究均发现，主权财富基金倾向于投资与本国政治关系较弱的国家或地区；Boubakri 等（2017）、Jocelyn 等（2022）发现，政治风险在主权财富基金决定投资组合策略时至关重要，基金更倾向于投资冲突水平低、民主程度高、制度质量高、政府治理更有效的国家；Wang 等（2021）研究指出，地缘政治会影响主权财富基金的国外收购行为，基金的收购行为对其母国的国家安全可能产生负外部性影响，导致其对地缘政治更加敏感。

综上所述，对于金融制裁是否能够有效遏制第三方对目标国的国际投资，学界并未形成定论；现有有关金融制裁的研究涉及的国际投资主体是笼统的，对于主权财富基金这样特殊且重要的投资主体，尚未有文献研究金融制裁对其投资结果的影响；现有关于主权财富基金的研究表明，东道国经济形势和政治风险因素能够显著影响主权财富基金的投资行为，而金融制裁这样重大的外部冲击足以改变东道国的政治和经济形势，这间接表明金融制裁可能显著冲击主权财富基金投资。鉴于此，本文研究聚焦主权财富基金，抓取了金融制裁影响下的关键主体，对金融制裁后果领域的研究形成了有益的补充。

二、现实依据与理论机制

（一）主权财富基金投资对俄罗斯的战略意义

相比于一般意义上的国际投资，主权财富基金投资对俄罗斯的战略意义更加显著，从美西方国家加大制裁效果的角度来看，主权财富基金未来可能成为诸多制裁主体中的一个关键目标。

第一，过往主权财富基金的投资促进了俄罗斯国内基础设施的建设，其中包括重要的能源基础设施。能源基础设施的建设便利了俄罗斯能源出口，推动其对外贸易发展，但该类基础设施建设需要大量的资金投入，俄罗斯国内资本有限，依靠本国企业建设较为困难，外国主权财富基金对俄罗斯的投资恰恰弥补了这一空缺。2012年，中国的主权财富基金中投公司（China Investment Corporation）与俄罗斯直接投资基金（Russia Direct Investment Fund）联合成立了俄中投资基金（Russia-China Investment Fund），该基金的重点投资领域包括基础建设以及高附加值工业。根据《中俄投资基金管理公司正式成立及基本原则备忘录》，基金中70%的资金都投入到俄

罗斯、白俄罗斯等独联体国家。西方国家的主权财富基金在制裁前也非常重视对俄罗斯能源领域的投资，如挪威主权财富基金对俄罗斯的投资中，俄罗斯天然气工业股份公司（Gazprom）的股份比例长期保持在首位，该公司是俄罗斯最大的能源公司，占据俄罗斯8%的工业产值，保证了约25%的国家预算，控制着俄罗斯65%的天然气储量和世界20%的天然气储量，为中欧、东欧和独联体各国提供所需的几乎全部天然气，其对俄罗斯的重要性不言而喻。

第二，主权财富基金投资支持了俄罗斯的经济改革，助力其经济结构调整和产业升级。除部分重工业外，俄罗斯大部分产业处于国际产业链的中低端，产业技术含量和附加值较低，需要引入外资发展先进制造业与新兴产业，而美欧的“再工业化”战略使得国际资本持续向美国等发达经济体回流，此时主权财富基金投资为俄罗斯产业升级提供了长期资金支持（戴利研等，2014）。

第三，引入外国主权财富基金投资或合作投资的举措显著促进了俄罗斯与基金母国战略合作伙伴关系的升级，并逐步推动俄罗斯融入地区经济共同体。仅以中俄合作伙伴关系为例，在中俄投资基金建立前，两国间的投资长期处于低迷状态，远远落后于双边贸易额，影响双边经贸合作升级。中俄投资基金的成立使得中投公司在俄罗斯的业务开展日趋活跃，自2012年开始分别取得了俄罗斯极地黄金公司5%的股份和莫斯科交易所4.58%的股份，过去10年中投公司对俄罗斯远东地区的直接投资更是迅速增长，俄罗斯边境地区对外经济活动中90%以上的份额与中国相关，系列投资活动大幅度提升了双边政治和经贸关系。作为地缘政治中的大国，俄罗斯在欧洲和亚洲两个方向都与他国存在政治争端或领土争端，主权财富基金合作的深入也有利于在地缘政治上缓和紧张局势。

（二）金融制裁对主权财富基金投资的影响机理

国际投资风险管理理论表明，投资主体进行跨国投资时将综合考虑各种风险因素，尤其是东道国国内的系统性风险。美西方国家实施的金融制裁加剧了俄罗斯国内各类风险，与制裁前相比，投资主体面临的不确定性显著提高，这对各国主权财富基金对俄罗斯投资可能形成抑制效应。从经济外部性理论视角来看，主权财富基金的国家所有权属性决定了其投资行为不仅影响自身绩效，还会对国家利益和国家安全产生负的外部性影响，使其投资行为受到金融制裁的影响比一般国际投资主体更大。

一是金融制裁对俄罗斯经济基本面形成负向冲击，宏观经济前景不佳导致俄罗斯对主权财富基金的投资吸引力下降。制裁开始后俄罗斯获取美元的能力被削弱，逐步被排除出美元支付结算体系，进口付款、出口结算都无法正常进行，对外贸易遭受重大打击。制裁之下俄罗斯国内生产总值增速显著放缓，通胀高企（陈天鑫等，2022；陶士贵等，2020）。二是金融制裁加剧俄罗斯国内的金融风险，使投资环境显著恶化。美国冻结俄罗斯外汇储备及其他在美资产可能使俄罗斯国内出现外汇挤

兑、银行挤兑和供应链挤兑。作为应对措施，严厉的资本管制变得必要，投资者的恐慌情绪不断蔓延。在2014年美国及其盟友宣布制裁

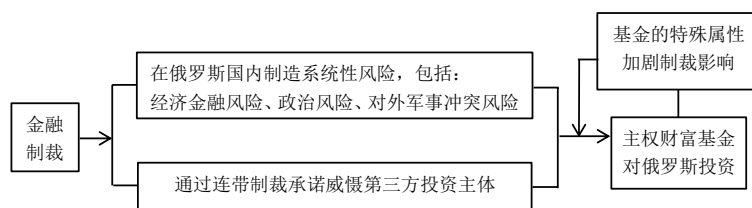


图1 金融制裁对主权财富基金对俄罗斯投资的影响机制

措施后，三大国际评级机构甚至在俄罗斯对外债务并未实际违约的情况下—致下调了对俄罗斯主权信用评级：标准普尔给了BBB，惠誉给了BAA2，穆迪给了BAA2，这对包括主权财富基金在内的国际投资者的投资信心造成重大负面影响。三是金融制裁加剧了俄罗斯国内的政治风险和对外军事冲突风险。经济衰退可能引起民众不满，引发抗议行动甚至反政府行为，造成社会动荡；同时金融制裁能够通过“孤立效应”和“易攻效应”增大俄罗斯对外发动军事冲突的风险。

多数国家主权财富基金的资金来源为国家财政盈余或外汇储备盈余，在面对由制裁引起的经济与政治风险时往往表现出高风险厌恶性，采取更加保守、审慎的投资策略以尽可能避免国家财富损失。一国主权财富基金投资规模的收缩还将通过“羊群效应”影响他国主权财富基金及私人投资机构，造成资本抽逃加剧。此外，对主权财富基金而言，因其与政府关系紧密，投资行为更易触及制裁国的政治敏感性，导致自身面临更大的二级制裁风险。事实上，美国已经存在一套较为完备的制裁法律体系用于域外管辖，该体系包括授权性法律（如《国际紧急经济权利法（IEEPA）》）、引致性法律（如《爱国者法案》《国防授权法》）以及专门性条例，对于违反美国禁令，对俄罗斯投资或与俄罗斯进行金融交易的第三方，美国威胁将依据国内法进行连带制裁。从博弈论的视角看，第三方国家与制裁国之间的博弈是一个重复的过程，从长远利益而言，选择与制裁国合作是最优选择，这意味着在该类博弈中，美国的连带制裁承诺能够对主权财富基金对俄罗斯投资形成有效的威慑。

上述机制分析见图1。基于上述分析，本文提出金融制裁可能使外国主权财富基金对俄罗斯投资在短期内呈现衰退状况，且制裁效应在长期内也未必能够消失。

三、研究设计与实证结果

（一）研究方法 with 模型

为了量化评估美西方国家实施的金融制裁对俄罗斯吸引外国主权财富基金投资的影响，^①借鉴反事实分析的思路，通过比较无制裁情形下外国主权财富基金对俄罗斯投资的规模与真实投资结果来推断制裁效果。在上述过程中假设俄罗斯未受制裁

① 本文实证计算的投资额是外国主权财富基金对俄罗斯投资，不包括俄罗斯本国主权财富基金的对内投资，理由在于金融制裁的发生不会对俄罗斯本国主权财富基金对内投资产生重大负面影响。俄罗斯本国主权财富基金包括俄罗斯直接投资基金（Russian Direct Investment Fund）和国家福利基金（National Welfare Fund）。

所发生的投资结果即是反事实结果,反事实结果被用于参照。考虑到国家间的差异是多方面的,单独使用一个未受制裁的国家作为参照,难以保证与俄罗斯足够相似;而在增加对照组国家的数量后,则需要客观地根据各国与俄罗斯的相似程度构造一个最佳的反事实替身。本文采用合成控制法来构造俄罗斯的反事实替身,并计算俄罗斯受到的制裁影响。

合成控制法由 Abadie 和 Gardeazabal (2003) 率先提出,现被广泛用于评估某项整体层面的干预措施对大型目标个体的影响,其思路为通过数据驱动将控制组中的个体进行线性组合,构造出一个与考察对象最为接近的合成个体作为参照,本文利用与俄罗斯相似的国家进行线性组合,构造出“合成”俄罗斯与真实俄罗斯进行比较。采用合成控制法是考虑到其存在如下优势:基于预测变量加权构造控制个体能够有效控制国家间的异质性以及共同外部环境因素干扰,缓解内生性问题,尤其适合单个处理对象的研究;在构造合成控制个体的过程中,权重是基于数据驱动确定,减少了主观选择引致的误差;所有控制对象加权的权重明确且其和为 1,清晰地反映各个对象对反事实结果的贡献,同时也可避免过度外推。

具体而言,在合成控制法中,假设存在 $1+J$ 个个体,其中第 1 个个体为受处理对象(俄罗斯),第 2 个到第 $J+1$ 个个体为控制组个体;存在两个时期 T_0 与 T_1 , T_0 为美西方国家对俄罗斯实施金融制裁前的时期, T_1 为金融制裁后的时期, $T_0+T_1=T$ 。令 Y_{jt} 表示因变量:国家 j 在 t 时期受到外国主权基金投资的规模。令 Y_{jt}^I 表示遭受金融制裁的国家 j 在 t 时期受外国主权基金投资的规模, Y_{jt}^N 表示未遭受金融制裁的国家 j 在 t 时期受到的投资额。当 $t \in T_0$ 时,有 $Y_{jt}^I=Y_{jt}^N$;当 $t \in T_1$ 时,我们关注的 t 期的制裁效应为 $s_{jt}=Y_{jt}^I-Y_{jt}^N$,在前述第 1 个个体为被制裁国的情况下,有 $s_{1t}=Y_{1t}^I-Y_{1t}^N$,其中 Y_{1t}^I 在 t 期末可以被观测,而 Y_{1t}^N 是无法直接观测的反事实结果。参考 Abadie 等 (2010) 的思路,将未被处理的个体进行加权平均构造一个合成对照组:寻找最优的 $J \times 1$ 阶权重矩阵 $W^*=(w_2, w_3, \dots, w_{J+1})$,用反事实估计量 $\hat{Y}_{1t}^N=\sum_{j=2}^{J+1} w_j \times Y_{jt}^N$ 模拟 Y_{1t}^N ,相应得到处理效应的无偏估计值为 $\hat{s}_{1t}=Y_{1t}^I-\hat{Y}_{1t}^N$ 。其中,最优权重矩阵 W 应使得制裁前被处理对象与控制组个体的预测变量值最为接近,可通过求解以下数学规划式 (1) 得到 W^* :

$$\min(X_1-X_0W)'V'(X_1-X_0W), \text{ s.t. } w_j \geq 0, \sum_{j=2}^{J+1} w_j=1 \quad (1)$$

其中, X_1 是包含受处理个体所有预测变量的矩阵, X_0 是包含控制组个体所有预测变量的矩阵, V 是因变量 Y 的各预测变量对应的贡献度矩阵。

(二) 变量定义与数据说明

在进行合成控制分析前,应选择投资条件、经济发展状况与俄罗斯相似的国家作为潜在控制组。本文首先选择主要的新兴市场国家作为潜在控制组个体,理由在于与俄罗斯身份一致的新兴市场国家经济发展潜力相近,对主权财富基金投资的吸引力也较为接近。参考摩根士丹利新兴市场指数和英国《经济学人》杂志公布的新兴

市场国家名单，确定了包括东盟成员及中国、印度、巴西、南非等国在内的 25 个国家，剔除数据缺失严重的摩洛哥，剔除主权财富基金年度投资额存在大量零值的文莱、柬埔寨和老挝，剔除同样受到美国制裁的缅甸以及与美国存在相互制裁的中国后，得到 19 个潜在控制组国家。同时考虑到更大的控制组样本范围有利于优化最终的合成控制对象，本文基于以下两个条件对控制组样本进行了合理扩大：一是在非新兴市场国家中筛选出 2014 年以前受到外国主权财富基金投资规模与俄罗斯相近的国家和地区；二是剔除其中受到美国制裁的国家，确定了以色列、韩国等 17 个国家和地区，最终本文的控制组共包含 36 个国家和地区个体。^①

本文以外国主权财富基金对东道国的投资额（亿美元）为因变量。参考过往同领域的研究（高原等，2023；姜薇等，2020；戴利研等，2018），选择东道国国内生产总值（取自然对数）、对外开放度、制度质量、国内利率水平、汇率变动及通货膨胀率作为预测变量，此外预测变量还纳入了金融制裁前两年外国主权财富基金对东道国的投资额。主要变量的定义如表 1 所示。表 1 中，主权财富基金投资额数据来源于 Sovereign Wealth Fund Institute 公布的投资信息数据，按照年度投资记录对每个国家和地区各年接受主权财富基金投资的规模进行了加总统计；制度质量数据来源于世界银行公布的全球治理指标（WGI）；其他预测变量数据来源于世界银行的世界经济发展数据库，由 EPS 数据库整理。

表 1 主要变量定义

变量名称	变量定义	单位
外国主权财富基金投资额	东道国以外国家的主权财富基金对东道国的年投资额	亿美元
对数国内生产总值	年度 GDP（2010 年不变价美元）取自然对数	美元
对外开放度	以外商直接投资净流入占 GDP 的比重来衡量	%
制度质量	采用世界银行全球治理指标（WGI） ^② 来衡量	—
国内利率	东道国国内存款利率 ^③	%
汇率变化率	$(\text{基期官方汇率} - \text{当期官方汇率}) / \text{基期官方汇率}$ ^④	%
年通货膨胀率	以国内年度消费者价格水平（CPI）来衡量	%

（三）实证结果与分析

1. 制裁效应的基准估计结果

本文基于俄罗斯与 36 个控制组国家和地区 2005~2020 年的平衡面板数据，以 2014 年作为金融制裁的起始时间点，采用合成控制法得到本文的基准实证结果。表 2 汇报了构造合成俄罗斯所使用的国家个体与对应的权重。

① 具体国家（地区）为：巴西、智利、哥伦比亚、捷克、埃及、匈牙利、印度、印度尼西亚、马来西亚、墨西哥、秘鲁、菲律宾、波兰、南非、土耳其、阿根廷、新加坡、越南、泰国、中国香港、以色列、意大利、新西兰、西班牙、葡萄牙、瑞士、日本、挪威、卢森堡、加拿大、荷兰、韩国、芬兰、比利时、澳大利亚、奥地利。
② 包括 6 个维度的子指标：话语权和问责制、政治稳定性、政府效率、监管质量、法治及腐败控制，本文取 6 个子指标的算术平均值得到制度质量代理指标。
③ 合成控制法严格要求数据为平衡面板，对于个别国家，其利率缺失数据采用同一数据库中的实际利率和通货膨胀率数据推算补充。
④ 以 2005 年作为基期，官方汇率为时期平均值，汇率标价数值为相当于 1 美元的本币单位。

合成控制法要求真实个体与合成控制个体在干预措施开始前具有高度相似的经济特征，因而首先需要判断金融制裁开始前真实

表 2 合成俄罗斯的权重构成

国家	埃及	印度	日本	越南	印度尼西亚	巴西
权重	0.383	0.308	0.169	0.110	0.015	0.015

俄罗斯与合成俄罗斯的各预测变量是否接近，表 3 汇报了合成俄罗斯对真实俄罗斯的拟合情况。表 3 显示，在制裁开始前合成俄罗斯与真实俄罗斯各项预测变量的差异均非常小，在制裁开始前两年，合成个体与真实个体受到外国主权财富基金投资的规模几乎相等。其次，与控制组国家和地区的均值相比较，合成俄罗斯各预测变量的值均更加接近真实俄罗斯。以上结果证明制裁开始前合成个体很好地拟合了真实个体。在此基础上对制裁效应进行估计，图 2 绘制了真实俄罗斯与合成俄罗斯受到外国主权财富基金投资的时间轨迹。在 2014 年制裁前，外国主权财富基金对真实俄罗斯与合成俄罗斯的投资额曲线几乎重叠，二者在这个阶段不存在显著差异。2005~2013 年，外国主权财富基金对俄罗斯的投资规模呈现稳定增长的趋势，并在制裁开始前一年达到峰值。

表 3 金融制裁前合成俄罗斯对真实俄罗斯的拟合结果

预测变量	真实俄罗斯	合成俄罗斯	控制组国家和地区均值
对数国内生产总值	27.847	27.240	26.737
国内利率水平（%）	5.458	4.941	4.219
汇率变化率（%）	-2.167	-2.184	4.214
年度通货膨胀率（%）	9.360	7.823	3.820
对外开放度	3.162	3.040	6.642
制度质量	-0.739	-0.184	0.693
2012 年外国主权财富基金投资额（亿美元）	6.580	6.585	6.533
2013 年外国主权财富基金投资额（亿美元）	43.473	41.993	25.313

2014 年美西方国家对俄罗斯金融制裁后，真实俄罗斯受到主权财富基金投资的规模相对于合成俄罗斯立即出现了大幅下降，自此开始前者对应的投资规模曲线几乎都位于合成个体以下。2016 年真实俄罗斯受到外国主权财富基金投资的规模出现了一个异常的峰值，这是由于该年度中国丝路基金（Silk Road Fund）在成立后首次对俄罗斯能源基础设施进行了大规模投资，同年卡塔尔主权财富基金（Qatar Investment Authority）对俄罗斯能源上市公司也进行了大额投资，导致当年的投资数额出现大幅上升，但从长期看，这一短暂的反弹并未扭转俄罗斯面临的主权财富基金投资低迷困境。

从合成个体的状况来看，未被施加制裁措施的合成俄罗斯受到主权财富基金投资的规模在 2014 年以后依然保持高速增长的趋势，这与多数新兴市场国家在该时期积极引进外资的现实状况一致。而在金融制裁下，真实俄罗斯国内风险突出，政治风险、金融风险、社会风险等系统性风险打击了国际投资者的投资信心，各国的主权财富基金更是顾虑自身的“政府属性”，担忧遭受连带制裁，对俄罗斯投资相应变得更加保守与谨慎。基于以上结果可以看出，美国及其盟友的制裁手段有效地遏制了主权财富基金对俄罗斯的投资。

表 4 进一步汇报了真实俄罗斯与合成俄罗斯在金融制裁后受到外国主权财富基金投资的规模以及二者间的规模差距。根据表 4，金融制裁后除 2016 年外，真实俄罗斯受到主权财富基金投资的规模与合成俄罗斯相比均存在负向差距，并且差值随时间的推移逐渐扩大，即制裁的效果随时间推移而增强。2014~2020 年，真实俄罗斯与合成俄罗斯的年均投资额差距为 -36.552 亿美元（平均处理效应），该结果表明金融制裁使俄罗斯每年损失超过 36 亿美元的主权财富基金投资流量，这个规模是制裁前外国主权财富基金对俄罗斯投资年度峰值（即 2013 年的投资规模）的 84%；2020 年真实俄罗斯与合成俄罗斯间的差距已达到 -155 亿美元，这是 2013 年外国主权财富基金对俄罗斯投资规模的 3.6 倍，足以证明金融制裁对俄罗斯吸引主权财富基金投资造成了重大负面冲击。

2. 考虑时间权重的制裁效应估计结果

传统合成控制法仅仅考虑对个体进行加权构造反事实结果，估计的制裁效应是个体加权估计量，并未考虑对时间加权，这意味着制裁前所有年份在被用来估算反事实结果时的贡献是一样的。纳入时间权重可以将制裁前与制裁后存在过大时间趋势差异的年份排除，使得制裁前被加权的年份更加接近正在估算反事实的时期，这种局部拟合的做法可能得到更加精确的平均处理效应（制裁效应）。借鉴 Arkhangelsky 等（2021）的做法，本文使用合成双重差分法同时考虑个体权重和时间权重来构造控制个体，计算双重加权下的制裁效应与前文的基准结果相对照。

与传统的合成控制法相比较，合成双重差分法使用了更多的控制组国家和地区构造合成个体。制裁效应 $\hat{s} = \hat{Y}_1 - \sum_{j=2}^{J+1} \hat{w}_j \times \hat{Y}_j$ ，其中 $\hat{Y}_1 = \frac{1}{T_1} \sum_{t=T_0+1}^T Y_{1t}$ ， $\hat{Y}_j = \frac{1}{T_1} \sum_{t=T_0+1}^T Y_{jt} - \sum_{t=1}^{T_0} \hat{\lambda}_t Y_{jt}$ ， $\hat{\lambda}_t$ 为时间权重。图 3 绘制了合成双重差分法下，各个控制组国家和地区对计算制裁效应的个体贡献（ $\hat{Y}_1 - \hat{Y}_j$ ）以及各个国家和地区被赋予的权重大小。图 4 绘制了合成



图 2 外国主权财富基金投资额走势：真实俄罗斯与合成俄罗斯

表 4 金融制裁后外国主权财富基金对俄罗斯投资规模及差距（单位：亿美元）

年份	外国主权财富基金投资规模（真实俄罗斯）	外国主权财富基金投资规模（合成俄罗斯）	投资规模差距
2013	43.473	41.993	1.480
2014	0.600	20.930	-20.330
2015	14.599	28.337	-13.738
2016	97.318	43.172	54.146
2017	3.117	53.319	-50.202
2018	5.960	40.214	-34.164
2019	22.970	59.417	-36.447
2020	0	155.035	-155.035
2014~2020 年平均	20.652	57.204	-36.552

双重差分法下真实俄罗斯与合成俄罗斯受主权财富基金投资的时间趋势，其中灰色阴影部分代表制裁前各个年份被赋予的权重大小。制裁前 2007 年以及 2013 年被赋予了更高的时间权重，而 2008~2012 年在估算制裁效应时被排除，这可能是因为 2008 年爆发了金融危机，这一系统性风险改变了全球主权财富基金投资形势，排除这一时间段可以使估算的制裁效应更加精确。

根据图 4 汇报的结果，在制裁开始前真实俄罗斯与合成俄罗斯受到主权财富基金投资的规模满足平行趋势，在时间权重更大的年份二者对应的投资额曲线则是重合的。在 2014 年制裁开始后，真实俄罗斯对应的投资额曲线立即滑落至合成个体以下，并且随着时间推移二者间的差距逐渐扩大，再次表明金融制裁有效地遏制了外国主权财富基金对俄罗斯的投资。表 5 进一步汇报了基于合成双重差分法计算出的制裁效应（处理效应）结果。

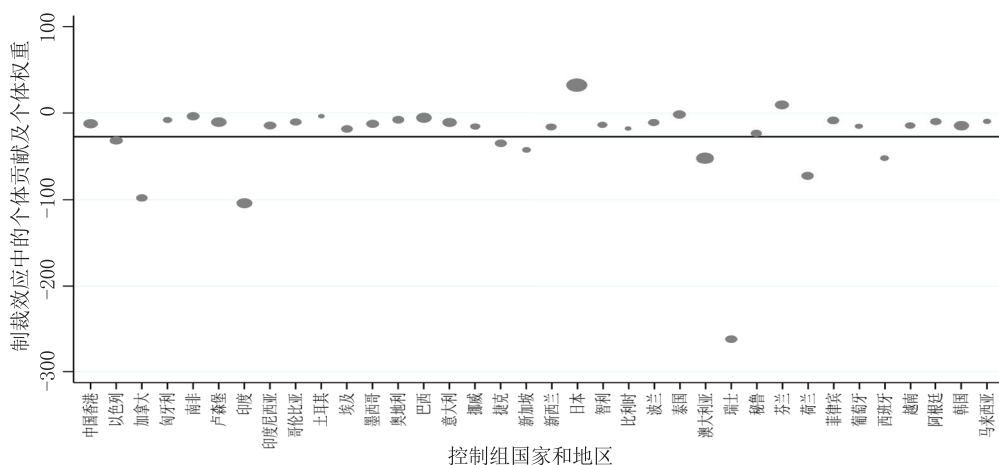


图 3 制裁效应中的个体贡献与个体权重

注：图中黑色实线显示的是估计出的平均处理效应值（ATT），圆点大小代表个体权重。

合成双重差分下估计出的平均处理效应值约为 -27 亿美元，相对于传统合成控制法的结果更为保守。根据这一结果，金融制裁使外国主权财富基金对俄罗斯的投资额年均减少了 27 亿美元，是制裁前一年外国主权财富基金对俄罗斯投资总额的 62%，这一结果也足以证明制裁带来的负向冲击十分明显。

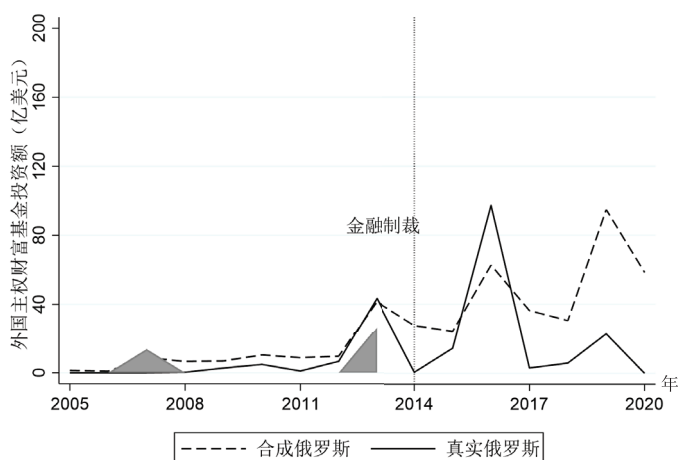


图 4 外国主权财富基金投资额时间趋势与时间权重

（四）安慰剂检验

对于前文估计的制裁效应，需要验证针对俄罗斯的这一结果是否由偶然因素引起，本文采用两个安慰剂检验来验证结果的可靠性。一是将样本中的其他国家和地区分别作为假想处理对象，将俄罗斯归入控制组，采用合成控制法迭代计算原控制组中各个国家和地区的处理效应，并与俄罗斯的处理效应对比。图5绘制了这一安慰剂检验的结果。

图5删除了制裁前拟合效果较差的6个控制组国家和地区，剩余30个国家和地区的处理效应曲线，纵轴为各个国家和地区对应的**主权财富基金真实投资额与其合成个体结果的差值**。可以看出，合成控制法下对俄罗斯计算出的制裁效应要比其他30个国家和地区更大，在偶然情况下得到这一结果的概率仅为3%（1/31），因而有理由认为前文计算的处理效应确实是由金融制裁引起。

二是在将原控制组国家和地区分别作为假想处理对象后，可以计算出各国和地区在制裁前后拟合的均方预测误差（Mean Squared Prediction Error, MSPE）比值进行比较。

合成控制法要求在制裁前合成个体与处理对象尽可能接近，此时预测的均方误差应该较小。制裁后，制裁效应越大意味着合成个体对真实个体的预测效果越差，此时将会导致较大的预测均方误差。因而可以通过同一个体在制裁前后的均方误差比值判断其制裁效应相对于其他个体的大小。本文对样本中所有制裁效应为负的国家

表5 基于合成双重差分法的平均处理效应估计结果

变量	(1) SDID	(2) SDID	(3) SDID	(4) SDID
平均处理效应	-26.958* (-1.806)	-27.348* (-1.885)	-27.137** (-1.972)	-26.403* (-1.749)
对外开放度	控制	控制	控制	控制
国内生产总值	未控制	控制	控制	控制
制度质量	未控制	控制	控制	控制
年通货膨胀率	未控制	未控制	控制	控制
国内利率	未控制	未控制	未控制	控制

注：括号内为平均处理效应对应的t统计量值，**、*分别表示 $p<0.05$ 、 $p<0.10$ 的显著性水平。

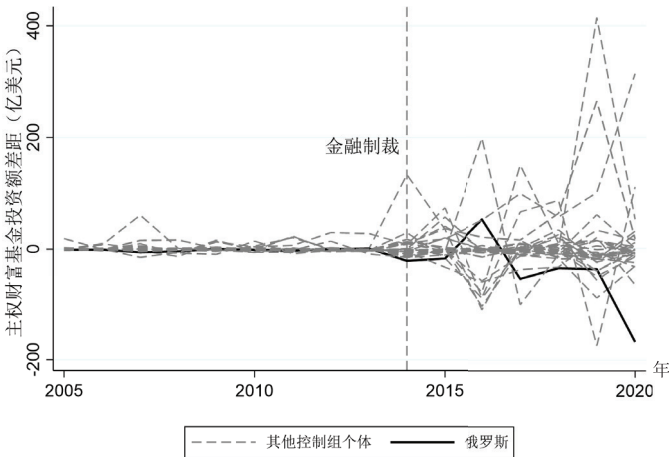


图5 安慰剂检验一：处理效应对比

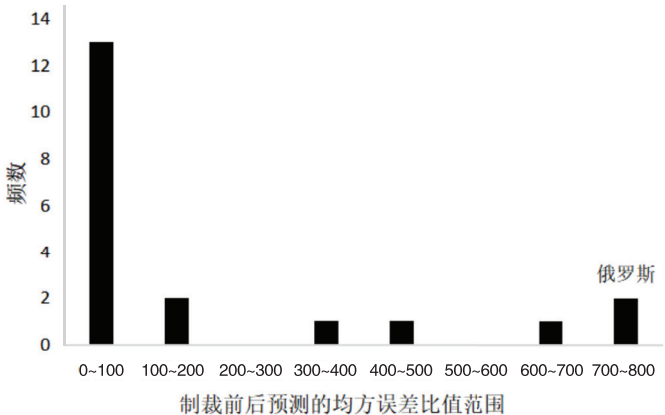


图6 安慰剂检验二：制裁前后预测的均方误差比值对比

地区（共 20 个）计算了均方误差比值，图 6 汇报了比值的频数分布情况。

如图 6 所示，俄罗斯对应的均方误差比值在 20 个国家和地区中最高，除了土耳其与俄罗斯的均方误差比值落在同一区间外，多数个体的均方误差比值都位于 100 以内。在以上 20 个国家和地区中偶然得到这一结果的概率仅为 10%（2/20），这也再次说明对俄罗斯计算出的处理效应并不是偶然性的，金融制裁对俄罗斯吸引外国主权财富基金投资的确造成了重大负面影响。

四、研究结论与启示

（一）研究结论

本文评估了美西方国家实施的金融制裁对俄罗斯引进外国主权财富基金投资的影响。与无制裁情况相比，金融制裁使得外国主权财富基金对俄罗斯投资大幅降低，且长期保持低迷状态，制裁的负面影响随着时间的推移逐渐扩大。基于合成控制法的结果显示，2014 年以来的金融制裁使俄罗斯年均损失超过 36 亿美元的主权财富基金投资流量，这个规模是制裁前一年外国主权财富基金对俄罗斯投资总额的 84%；基于合成双重差分法估计的制裁效应也达到了 -27 亿美元，是制裁前一年外国主权财富基金对俄罗斯投资总额的 62%。以上结果均表明美西方国家实施的金融制裁比较有效地遏制了外国主权财富基金对俄罗斯的投资，对俄罗斯构成了经济孤立的压力。本文的分析也表明主权财富基金作为一类特殊的投资主体，投资行为相较于私有投资主体更加谨慎，其投资行为受金融制裁的负面冲击十分显著。

（二）研究启示

以上研究对于中国主权财富基金现阶段管控对俄罗斯投资风险以及在未来应对美国可能的制裁打压具有一定的启示意义。主权财富基金始终伴随着国家属性，投资行为容易触及制裁国的政治敏感性。在乌克兰危机暴发和金融制裁愈演愈烈的国际形势下，各国主权财富基金纷纷缩减对俄罗斯投资，中国主权财富基金未来对俄罗斯投资以及与俄罗斯主权财富基金合作投资的行为将更加引人注目，遭受美西方国家制裁打压的可能性也相应上升。事实上，美国内部不断酝酿着针对中俄投资合作的制裁方案，如美国众议院情报委员会主席亚当·希夫即已提出《遏阻中国支持俄罗斯战争行动法案》，这是继乌克兰危机暴发以来的又一份制裁威胁法案。对此，中国主权财富基金应高度警惕美西方国家借机打造政治借口，实施连带制裁，应从自身改革和做好应对预案两个方面加以应对。

一是进一步增强基金运营的独立性，化解其投资行为“受到政府操纵”的质疑。坚持市场导向原则和政企分开原则，减少非必要的行政干预。完善基金的内部治理结构，明确其与政府部门的关系，可通过引进体制外的优秀人才进入中投董事会，共同制订投资策略，优化投资决策流程。此外，中投还可强化与民间财富基金的统筹协调，搭建对外投资合作体系。二是基金在投资过程中应开展更加完善的信息披露，提升

自身透明度。在圣地亚哥原则的基础上,对于可能引起西方国家误判的敏感性投资行动,中国主权财富基金可进行专项披露,增加必要的解释说明。三是在投资过程中更加注重与他国主权财富基金的合作投资,用集体声誉代替个体声誉,降低单独行动受到的针对性。多主体联合投资的形式也能够降低单一主体面临的系统性风险,在对俄罗斯投资领域更是如此。对于目前已经建立的双边投资基金,如中墨投资基金、中法第三方市场合作共同基金等,中国主权财富基金可积极推动投资领域拓展,提高合作质量。四是在当前美国等西方国家制裁频繁的形势下,基金应及时建立应对二级制裁的风险管理机制。在当前的风险管理委员会中可设立专门的制裁风险管理组织,指导投资业务部门开展制裁风险排查,全面评估投资过程可能涉及的制裁风险,为投资决策提供信息支持。

参考文献:

- [1] 陈天鑫,李军帅.金融安全视角下国际金融制裁的宏观经济效应——来自俄罗斯的证据[J].上海金融,2022,(7).
- [2] 戴利研.东亚地区主权财富基金发展现状与投资特点[J].社会科学战线,2017,(12).
- [3] 戴利研,李震.双边政治关系、制度质量与中国对外直接投资[J].经济理论与经济管理,2018,(11).
- [4] 戴利研,赵磊.主权财富基金对国际投资格局的影响[J].学习与探索,2014,(8).
- [5] 高源,陶士贵.经济制裁对目标国汇率变动的影响:基于30个经济体的实证研究[J].世界经济研究,2023,(2).
- [6] [美]加利·克莱德·霍夫鲍尔等.反思经济制裁[M].杜涛译,上海:上海人民出版社,2019.
- [7] 姜薇,陶士贵.金融制裁对目标国经济的影响——来自合成控制法下伊朗的证据[J].金融论坛,2020,(2).
- [8] 李仁真,关蕴珈.俄乌冲突下美欧利用SWIFT制裁俄罗斯的影响及其对中国的启示[J].国际贸易,2022,(9).
- [9] 李晓.美元体系的金融逻辑与权力——中美贸易争端的货币金融背景及其思考[J].国际经济评论,2018,(6).
- [10] 陶士贵,高源.西方经济金融制裁对俄罗斯经济的影响:基于合成控制法的研究[J].世界经济研究,2020,(11).
- [11] 郑联盛.美国金融制裁:框架、清单、模式与影响[J].国际经济评论,2020,(3).
- [12] 周宇.全球金融公共品的武器化及其形成机制[J].国际关系研究,2022,(4).
- [13] Abadie,A.,et al.Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program[J].Journal of the American Statistical Association,2010,105(490).
- [14] Abadie,A.,Gardeazabal,J.Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country[J].American Economic Review,2003,93(1).
- [15] Allen,S. H.The Domestic Political Costs of Economic Sanctions[J].Journal of Conflict Resolution,2008,52(6).
- [16] Arkhangelsky,D.,et al.Synthetic Difference-in-Differences[J].American Economic Review,2021,111(12).
- [17] Asif,M.,et al.Fluctuations in Political Risk Indicators and Their Impact on FDI Inflow in Pakistan[J].Asian Journal of Technology Innovation,2018,26(3).
- [18] Boubakri,N.,et al.Sovereign Wealth Funds Investment Effects on Target Firms' Competitors[J].Emerging Markets Review,2017,30.
- [19] Chhaochharia,V.,Laeven,L.Sovereign Wealth Funds:Their Investment Strategies and Performance[R].CEPR Discussion Papers,2008.
- [20] Drezner,D. W.Bargaining,Enforcement, and Multilateral Sanctions:When Is Cooperation Counterproductive?[J].International Organization,2000,54(1).
- [21] Drury,A. C.Revisiting Economic Sanctions Reconsidered[J].Journal of Peace Research,1998,35(4).
- [22] Gurvich,E.,Prilepskiy,I.The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy[J].Voprosy Ekonomiki,2016,(1).
- [23] Jocelyn,G.,et al.Does Political Risk Matter for Sovereign Wealth Funds?International Evidence[J].International

- Review of Financial Analysis,2022,81.
- [24] Johan,S. A.,et al.Determinants of Sovereign Wealth Fund Investment in Private Equity VS Public Equity[J]. Journal of International Business Studies,2013,44(2).
- [25] Kim,H. M.Relationship between Economic Sanctions and Militarized Conflict Focusing on Reciprocal Causation[J].Defence and Peace Economics,2020,31(5).
- [26] Knill,A.,et al.Bilateral Political Relations and Sovereign Wealth Fund Investment[J].Journal of Corporate Finance,2012,18(1).
- [27] Lektzian,D.,Biglaiser,G.Investment,Opportunity, and Risk:Do US Sanctions Deter or Encourage Global Investment?[J].International Studies Quarterly,2013,57(1).
- [28] Marinov,N.Do Economic Sanctions Destabilize Country Leaders?[J].American Journal of Political Science, 2005,49(3).
- [29] Mirkina,I.FDI and Sanctions:An Empirical Analysis of Short and Long-run Effects[J].European Journal of Political Economy,2018,54.
- [30] Neha,S.,Monica,S.Determinants of FDI in Developed and Developing Countries:A Quantitative Analysis Using GMM[J].Journal of Economic Studies,2018,45(2).
- [31] Peterson,T. M.,Drury,A. C.Sanctioning Violence:The Effect of Third-party Economic Coercion on Militarized Conflict[J].Journal of Conflict Resolution,2011,55(4).
- [32] Rozanov,A.Who Holds Wealth of Nations[J].International Journal of Central Banking,2005,15(4).
- [33] Wang,D.,et al.Leviathan as Foreign Investor:Geopolitics and Sovereign Wealth Funds[J].Journal of International Business Studies,2021,52.

Do Financial Sanctions Restrain the Investment of Sovereign Wealth Funds in Russia? An Empirical Study Based on Synthetic Control Method

DAI Liyan LI Chao

Abstract: Sovereign Wealth Funds(SWFs) is a special kind of international investment subject, which is closely related to the government. SWFs is more likely to trigger the attention of sanctions initiating countries in financial sanctions casually because of their own special attributes and strategic influence. This paper analyzes the strategic significance of foreign SWFs' investment to Russia and the theoretical mechanism of financial sanctions to curb SWFs' investment in Russia. On this basis, the Synthetic Control Method is used to quantitatively evaluate the impact of financial sanctions imposed by the US-led Western countries on Russia's attracting foreign SWFs' investment. The empirical results show that the financial sanctions since 2014 have caused Russia to lose more than \$3.6 billion in investment flows of SWFs annually, which is 84% of the annual peak of foreign SWFs' investment in Russia before the sanctions. The negative impact of sanctions has gradually expanded over time. The above results prove that the financial sanctions imposed by the US-led Western countries have effectively curbed the investment of foreign SWFs in Russia, thus making Russia face the pressure of economic isolation. This study further points out that in the current international situation where financial sanctions are becoming more and more severe, China's SWFs' future investment in Russia and its cooperative investment with Russian SWFs will become more noticeable, and plans should be made as early as possible to prevent Secondary sanctions from the US-led western countries.

Keywords: financial sanction; Sovereign Wealth Funds; Russia; international investment; Synthetic Difference in Difference

(责任编辑: 张建华)