

# 美欧制裁对俄罗斯经济增长的影响<sup>\*</sup>

——基于合成控制双重差分的两阶段对比分析

徐坡岭 聂志宏

**【内容提要】** 在美欧制裁下，俄罗斯经济表现出一定的韧性和复苏能力，其内在逻辑是什么，制裁对经济的实际影响程度如何，已有研究的事件解析和过程分析方法都因为缺乏比较基准和多样本对比，而无法给出令人满意的答案。本文在归纳整理美欧制裁俄罗斯的政策要点和制裁逻辑的基础上，为研判制裁影响俄罗斯经济增长的程度和方向确立了两个基准，即制裁造成的俄罗斯经济增长对潜在增长率和基准增长的偏离，重点是对基准增长的偏离。为此，运用合成控制双重差分法(SDID)构造了一个“合成俄罗斯”作为比较基准，比较俄罗斯 GDP 增长率和“合成俄罗斯”增长率的差异。研究发现，美欧经济制裁确实对俄罗斯经济增长造成了负面冲击和影响。从实证结果看，俄乌冲突爆发后美欧对俄“极限制裁”的短期影响效果大于克里米亚事件后的“温和制裁”，俄经济增长对潜在增长率的偏离幅度较大。从长期来看，俄罗斯经济对制裁的适应性调整和对经济增长内生动力的调整可以对冲制裁的影响，并有可能转向新的增长模式。

**【关键词】** 美欧联盟制裁 对俄制裁 俄罗斯经济增长 经济制裁效果 合成控制双重差分法

**【作者简介】** 徐坡岭，宁波大学中东欧经贸合作研究院首席专家，中国社会科学院大学中俄关系高等研究院研究员，中国社会科学院俄罗斯东欧中亚研究所研究员；聂志宏，宁波大学中东欧经贸合作研究院助理研究员。

<sup>\*</sup> 本文为国家社科基金一般项目“新发展格局背景下中俄经贸合作高质量发展路径创新研究”(21BGJ083)的阶段性成果。

2014年克里米亚事件后，美国对俄制裁措施持续升级。但直到2022年俄罗斯对乌克兰采取特别军事行动前，美国仍是对俄罗斯制裁的主要发起方，制裁措施相对温和，基本贯彻了最小成本最大效果原则。这被视为美欧对俄制裁的第一阶段，或称“温和制裁阶段”。2022年2月乌克兰危机全面升级后，美国与欧盟和其他西方国家组成制裁联盟，对俄制裁进一步升级，进入制裁的第二阶段——“极限制裁阶段”。两阶段制裁的目标都是多维的，主要目的都是通过实施制裁措施，影响俄罗斯的经济增长，改变俄经济政治进程，进而迫使俄改变自己的国际行为。那么，美欧制裁是否影响了俄罗斯的经济增长？如何影响俄罗斯的经济增长？美欧两阶段制裁对俄罗斯经济增长的影响差异是什么？本文尝试运用经济学逻辑对以上问题加以梳理与分析。

## 一 文献综述

在现代国际政治中，战争和武装冲突时有发生，国际制裁则更加频繁。制裁在国际关系中的作用问题受到政治家和学界的高度重视，并因此逐渐形成了对制裁的一些共识性看法。比如，诺萨尔把国际制裁看作是主权国家或者政府间国际组织为迫使某个或者某些特定的政府（或特定国际行为体）改变其政治立场和对外政策而采用的一种对外政策工具<sup>①</sup>。关于制裁的性质，自由主义和理想主义者认为，制裁的法律合理性、道德约束力优先于其实际效果，这也是二战前三百年国际秩序演化和形成过程的重要线索。20世纪在国际关系中发生的174次制裁中，制裁的实施主体既有发达国家，也有联合国。在这里，制裁的道德约束力及正义、合法性被置于更高地位<sup>②</sup>。但在国际法中，主权国家之间是平等的，没有哪个国家具有对其他国家实施制裁的道德和政治审判权力。基于此，现实主义者认为，一些国家或国际行为体之所以能够实施具有影响力的制裁，往往源于制裁

<sup>①</sup> 英文“sanction”原意是指对违反法律、信条，尤其是违反神谕行为的惩罚。用在国际政治实践中，发起制裁方往往强调制裁是对违反规则行为的惩罚，具有法律和道德正当性。但不同政治学流派对制裁的定义仍然存在较大差别。参见：Nossal K R., “International Sanctions as International Punishment”, *International Organization*, 1989, Vol. 43, No. 2, p. 307; 《牛津当代大辞典》，世界图书出版公司1997年版，第1644页。

<sup>②</sup> Hufbauer G., Shott J., Elliott K., Oegg B., *Economic Sanctions Reconsidered. Third Edition*, Washington: Peterson Institute for International Economics, 2009, p. 248.

发起者拥有的结构性权力。无论是经济制裁，还是政治外交制裁、军事制裁，它们都是一国或多国利用对规则权力、体系支配权或系统性权力的垄断而对特定对象采取的强制。这也是二战后特别是冷战后美国频繁发起制裁并胁迫其他国家加入制裁行列的原因<sup>①</sup>。联合国往往对实施恐怖主义、毒品犯罪的组织和个人发起制裁，美国则往往对特定国家如俄罗斯发起制裁，这些都是非常典型的关于国际规则正义性、合法性和制裁结构性权力实践的案例。

俄罗斯学者关于美国对俄制裁的目标、工具及影响，以及俄罗斯应对制裁及效果的研究有着丰富的文献。其中，比较系统分析美国对俄制裁的是俄罗斯国际事务委员会伊万·季莫费耶夫等人出版的著作《制裁政策：目标、战略与工具》。该书系统梳理了实施单方面制裁的条件、领域和部门特征以及限制性制裁措施的类型，分析了美国对俄罗斯及其国际伙伴实施制裁的目标和手段<sup>②</sup>。2022 年乌克兰危机全面升级进而美欧对俄制裁发生巨变后，季莫费耶夫等人就新制裁阶段与之前制裁的不同进行了分析。在 2023 年再版的著作中，季莫费耶夫等人强调了之前的“智慧制裁”和新阶段的“海啸制裁”在性质、目的、实施主体和工具上的不同<sup>③</sup>。这方面的问题早就引起了国内学者的关注和研究，比如周方银<sup>④</sup>、张曙光<sup>⑤</sup>关于经济制裁内涵、性质和效能的研究。

在关于对俄制裁的研究文献中，制裁的效能和制裁对俄罗斯经济的影响是学术界关注的重点问题。这类研究主要沿着两个方向展开，一是对制裁措施和工具的归类分析和制裁对宏观经济波动、对具体领域经济活动影响的分析，这类研究基本上属于描述和案例性质的分析。二是通过建立比较基准，对制裁影响经济增长的程度

---

① Тимофеев И. Н. Экономические санкции как политическое понятие//Вестник МГИМО – Университета. 2018, No 2 (59).

② Политика санкций: цели, стратегии, инструменты. [https://russiancouncil.ru/upload/iblock/796/riac\\_sanctions\\_book.pdf](https://russiancouncil.ru/upload/iblock/796/riac_sanctions_book.pdf), 访问时间: 2023 年 3 月 1 日。

③ Иван Тимофеев, Полина Чуприянова, Катерина Троцкая, Политика санкций: цели, стратегии, инструменты: хрестоматия, Издательство: НП РСМД, Москва 2023. <https://russiancouncil.ru/upload/iblock/0b9/pkrbr9114elgpdyg1ia9g43o0n3s7xc6/SanctionsPolicy2023.pdf>, 访问时间: 2023 年 12 月 15 日。

④ 周方银:《国际关系中的经济制裁》，载《现代国际关系》1997 年第 10 期。

⑤ 张曙光:《经济制裁研究》，上海人民出版社 2010 年版，第 1~6 页。

和方向进行计量分析。第一类研究的成果很多。比较有代表性的，如阿丰采夫<sup>①</sup>分析指出，美欧制裁使俄罗斯无法充分进入国际商品、资本和技术市场，俄罗斯不得不在国内寻找对冲方案弱化制裁的损害，但制裁改变不了俄罗斯经济发展的总体前景。西蒙诺夫<sup>②</sup>分析认为，美欧金融制裁促进了俄进口替代进程。库德林等人<sup>③</sup>早在第一轮制裁开始时就分析指出，美欧制裁会导致俄罗斯经济增长速度放缓。马乌<sup>④</sup>的研究侧重于总结俄罗斯抵御制裁冲击和恢复经济增长的政策举措。国内学者，如徐坡岭<sup>⑤</sup>、李建民<sup>⑥</sup>、许文鸿<sup>⑦</sup>等也进行了宏观或金融等领域的相关研究。徐坡岭强调了俄罗斯经济制裁压力下的韧性，李建民强调了俄罗斯应对制裁的启示，许文鸿分析了货币制裁对人民币国际化的影响。

除这类定性研究外，另一类计量研究也很有启发性。比如，库德林<sup>⑧</sup>通过估计不同产业领域经济增长的乘数效应，来量化预算中生产性支出对俄罗斯经济增长的潜在影响，以此指出制裁背景下国家调控经济的政策方向。国内学者陶士贵用合成控制法构建了一个虚拟的“合成俄罗斯”，以此作为基准，将受制裁冲击的“真实俄罗斯”对基准的偏离作为制裁的效能标准，通过比较得出结论：制裁压低了俄罗斯的长期经济增长率，而且制裁的累积效应显著<sup>⑨</sup>。

---

① Афонцев С. А. Выход из кризиса в условиях санкций: миссияе выполнима? // Вопросы экономики. 2015, №4.

② Семенов М. В. Импортзамещение//Промышленность: бухгалтерский учет и налогообложение. 2017, №4.

③ Кудрин А., Гурвин Е. Новая модель роста для российской экономии//Вопросы экономики. 2014, №12.

④ Мау В. А. Экономическая политика в условиях пандемии : опыт 2021 – 2022 гг. // Вопросы экономики. 2022, №3.

⑤ 徐坡岭：《美欧制裁压力下俄罗斯经济的韧性、根源及未来方向》，载《俄罗斯学刊》2022年第4期；徐坡岭：《国家经济实力与美欧制裁对俄罗斯经济实力影响评估》，载《欧亚经济》2023年第1期。

⑥ 李建民：《美西方制裁对俄罗斯经济的影响及启示》，载《欧亚经济》2022年第4期。

⑦ 许文鸿：《美欧对俄货币制裁及人民币国际化在俄罗斯的新发展》，载《俄罗斯东欧中亚研究》2023年第5期。

⑧ Кудрин А., Кнобель А. Бюджетная политика как источник экономического роста// Вопросы экономики. 2017, №10.

⑨ 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》，载《世界经济研究》2020年第11期。

回顾已有的关于制裁对俄经济增长影响的文献可以发现，已有研究有以下几个方面的特点或局限性：一是规范分析的概念界定存在不周延问题；二是无论是基于经济增长逻辑强调制裁对增长动态及投入要素的分析，还是从金融与实体经济关系强调的金融制裁对经济增长的破坏性，都无法给出制裁导致俄罗斯经济增长偏离最优状态的方向及程度的判断；三是缺乏 2022 年 2 月前后两个阶段制裁影响的对比研究；四是在计量分析中缺少极限制裁阶段俄罗斯经济增长对潜在（或假设基准）增长偏离的研究。基于以上判断，我们尝试从三个方面加以改进：一是按时间序列系统梳理和对比两阶段对俄制裁措施的差异，给出制裁强度从量变到质变的描述性分析；二是借鉴合成控制法构建“合成俄罗斯”这一比较基准的做法，用最新的合成双重差分法（SDID）<sup>①</sup>方法，更准确地构建能够满足两阶段对比需要的“合成俄罗斯”（未受制裁冲击的假设俄罗斯）比较基准，进行两阶段对比分析；三是运用俄罗斯权威机构计算的俄罗斯潜在经济增长率数据作为另一个参照系，观察制裁导致的经济增长对潜在增长率的偏离。因此，可以把后面的分析看成是两阶段（2022 年 2 月前后）、双基准（“合成俄罗斯”的增长率和真实俄罗斯的潜在增长率）比较分析，其中，研究的重点是与“合成俄罗斯”的对比分析。

## 二 美欧对俄两阶段制裁的主要措施

据不完全统计，截至 2023 年 4 月欧盟对俄第十一轮制裁前，美欧制裁联盟施加给俄罗斯的各种制裁措施累计超过 1.3 万项。其中，有 2 695 项制裁是 2022 年 2 月 22 日之前实施的，其余发生在乌克兰危机全面升级之后<sup>②</sup>。下面对这两个阶段美欧对俄制裁主要措施进行概括与梳理。

---

<sup>①</sup> 相比陶士贵 2020 年文献采用的合成控制法（SC），合成双重差分法（Synthetic Difference - in - Differences，简称 SDID）作为一种最前沿的因果推断法，将双重差分法（Difference - in - Differences，简称 DID）和合成控制法（Synthetic Control，简称 SC）有机结合起来，使用个体权重和时间权重并引入固定效应，削弱对平行趋势假设的依赖，允许有效的大面板推断，估计量更稳健，精度更高。

<sup>②</sup> Санкции против РФ 2022 – счётчик санкций. <https://www.tehpodderzka.ru/2022/06/sanctions-counter.html?ysclid=15ypj03ugx644555014>，访问时间：2023 年 4 月 10 日。

### （一）“克里米亚阶段”美国对俄制裁的主要措施

在制裁的“克里米亚阶段”，对俄制裁是由美国单独实施的。美国对俄罗斯实施了多轮制裁，具体分为2014~2017年的直接制裁和2017~2021年的扩大化制裁。其中，直接制裁发生于2014年克里米亚被并入俄罗斯之后。这期间，美国先后签署和公布实施了第13660、13661、13662和13685号四项行政令和USFA法案（如表1所示）。

表1 第13660、13661、13662和13685号行政令和USFA法案<sup>①</sup>

文件	内容
第13660号行政令 (2014年3月6日)	该行政令规定的主要制裁范围为未经乌克兰政府许可在乌克兰地区行使权力的个人、组织以及破坏乌克兰现政体的个人、组织。制裁范围模糊不定，但美国可以依据该行政令灵活地对潜在对手实施制裁。
第13661号行政令 (2014年3月17日)	从该行政令开始，奥巴马政府涉及乌克兰局势的行政令都会以13661号行政令作为基础参考。主要制裁范围为俄罗斯联邦官员以及从事俄罗斯军工产业的个人、组织。该行政令可以被认定为美国针对俄罗斯的制裁对象已经基本确定。
第13662号行政令 (2014年3月20日)	该行政令将俄罗斯金融、能源、金属矿业、工程、国防及相关物资等行业纳入被制裁范围，并授权美国财政部与国务院协商后制定具体名单。该行政令开始将制裁重点转向俄罗斯经济实体，标志着美国对俄制裁进入实质性阶段，是美国对俄制裁的总纲领，此后数轮制裁实际上是主管机构依据该行政令向相关清单中添加制裁对象。
USFA、第13685号行政令 (2014年12月19日)	USFA法案的全称为《2014年乌克兰自由支持法》，是美国为应对乌克兰局势对俄罗斯开展针对性制裁的纲领。13685号行政令的主要制裁范围为克里米亚地区领导人以及在克里米亚地区开展业务的个人以及实体。该行政令可以概括为美欧试图孤立克里米亚地区，从而加大俄罗斯在该地区的治理成本。

资料来源：美国财政部海外资产控制办公室（OFAC），<https://ofac.treasury.gov/ofac-sanctions-lists>

而扩大化制裁则是克里米亚事件制裁的外延。以2017年发生的“通俄门”事件为发端，美国借机扩大了对俄罗斯的制裁范围，并于2017年8月签署《对抗俄罗斯在欧洲和欧亚大陆的影响法案》。这一法案是美俄关系史上最严厉、最全面的制裁法案，也标志着美俄关系降至冰点，亦成为2022年乌克兰危机的导火索之一。

<sup>①</sup> “Ukraine and Russia Sanctions”. <https://www.state.gov/ukraine-and-russia-sanctions/>, 访问时间：2023年3月3日。

## （二）“极限制裁阶段”美欧联盟对俄升级制裁的主要措施

2022 年 2 月 24 日，俄罗斯决定对乌开展特别军事行动，导致乌克兰危机全面升级。作为对俄罗斯特别军事行动的回应，美国主导成立了包括欧盟在内共 48 个国家和地区的制裁联盟，对俄罗斯进行“海啸式制裁”，制裁强度和制裁措施实施密度都大幅升级<sup>①</sup>。截至 2023 年 3 月，总共实施了十轮制裁<sup>②</sup>，制裁主要涉及金融、能源、贸易、技术、媒体、运输、政治、文体教育等诸多领域以及个人和实体等不同主体<sup>③</sup>。

其中，第一轮制裁是美欧同时采取的，时间是 2022 年 2 月 23 日，具体措施包括：欧盟对俄罗斯国家杜马 351 名成员和另外 27 名个人实施针对性制裁，禁止与顿涅茨克州和卢甘斯克州非政府控制区进行经济往来，限制俄罗斯资本进入欧盟金融市场，冻结俄罗斯中央银行和俄罗斯政府层面的资金；美国对与“北溪 - 2”合作的 NS2AG、Matthias Warnig 和 NS2AG 的公司高管进行制裁；英国、澳大利亚对俄罗斯银行实施制裁；加拿大制裁俄罗斯的外债、银行、自然人和法人等。2 月 25 日实施了第二轮制裁，制裁对象主要是政治家和涉及乌东地区的公司，并开展科技制裁<sup>④</sup>。3 月 2 日的第三轮制裁

---

① 徐坡岭：《综合国力视角下的国家经济实力与美欧制裁对俄经济实力影响评估》，载《欧亚经济》2023 年第 1 期。

② “Timeline - EU restrictive measures against Russia over Ukraine”. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions/restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/history-restrictive-measures-against-russia-over-ukraine/>，访问时间：2023 年 3 月 1 日。

③ 本文制裁措施的梳理均来源于欧盟理事会和美国财政部外国资产控制办公室（OFAC）公布的资料。

④ 欧盟决定冻结俄罗斯总统普京和俄罗斯外交部长拉夫罗夫的资产。此外，还对俄罗斯联邦国家安全委员会成员和承认顿涅茨克和卢甘斯克独立的俄罗斯国家杜马成员实施了限制性措施。欧盟安理会还商定了一揽子经济制裁措施，涉及金融、能源、运输和技术等部门以及签证政策。除此之外，美国、英国和欧盟在制裁名单上还补充了对 Aeroflot、VTB 和 Rostex 公司的制裁；美国冻结了俄罗斯在美管辖范围内的银行账户或限制其使用，并禁止俄罗斯进口美欧的高科技产品；欧盟停止向俄罗斯出售飞机，包括零部件、租赁和保险等。

扩展至金融和媒体领域，金融封锁战和舆论战爆发<sup>①</sup>。3月15日实施第四轮制裁<sup>②</sup>。4月8日欧盟实施第五轮制裁<sup>③</sup>。从第一轮制裁到第五轮制裁，是乌克兰危机升级之后制裁的“海啸”阶段，制裁范围和制裁对象无限扩大，超出经济领域，文化、艺术、动植物产品均进入制裁名单。

由于俄迅速采取措施应对，特别是俄罗斯实施天然气卢布结算令后，金融秩序企稳，美国和欧盟放缓了制裁节奏，研究更精准和有效的制裁措施。第六轮制裁发生在6月3日，措施包括：禁止从俄罗斯进口原油和精炼石油产品（除少数例外）、切断另外三家俄罗斯银行和一家白俄罗斯银行与SWIFT的联系、暂停另外三家俄罗斯国有媒体在欧盟的广播、新增对65名个人和18个实体的制裁。第七轮制裁发生在7月4日，措施开始具有“扎篱笆堵漏洞”的性质：禁止购买、进口或转让俄罗斯原产的黄金或珠宝；加强对两用货物的出口管制；停止对现有端口的访问；落实现有措施，例如在公共采购、航空和司法领域的制裁措施；制裁另外54名个人和10个实体，包括莫斯科市长和主要金融机构俄联邦储蓄银

① 欧盟将七家俄罗斯银行（包括 BankOtkritie, Novikombank, Promsvyazbank, Rossiyabank, Sovcombank, Vnesheconombank 和 VTBbank）排除在 SWIFT 之外，以确保这些银行与国际金融体系脱节，并损害其在全球运营的能力。欧盟还禁止投资、参与俄罗斯直接投资基金资助的未来项目；禁止向俄罗斯或俄罗斯境内的任何自然人、法人或实体出售、供应、转让或出口欧元纸币；暂停“今日俄罗斯”和“卫星通讯社”节目在各自国家播出。美国、加拿大、英国和欧盟的对俄制裁完成合并，包括冻结俄罗斯央行在 G7 国家金融机构的国际储备、取消俄罗斯公民的“黄金护照”、切断俄罗斯部分银行与 SWIFT 的联系、禁止提供海上导航和无线电通信技术、扩大个人制裁名单和禁止向俄罗斯人出售加密货币等。

② 第四轮经济和个人制裁措施由欧盟实施，内容包括禁止与俄罗斯特定国有企业进行贸易、禁止向任何俄罗斯个人或实体提供信用评级服务、禁止对俄罗斯能源领域进行新投资。欧盟委员会还扩大了针对与俄罗斯国防和工业基地有关的制裁人员名单，对两用货物以及可能有助于俄罗斯加强国防和安全部门的技术和货物实行更严格的出口限制。除此之外，欧盟还停止与俄罗斯在钢铁和奢侈品领域的贸易往来，禁止从欧盟进口钢铁产品，限制投资俄罗斯的燃料和能源公司，俄罗斯不再被评级机构评估、制裁名单扩大到个人和实体等。澳大利亚、日本、美国扩大了个人制裁名单。

③ 欧盟通过了对俄罗斯的第五轮制裁措施，内容包括：禁止从俄罗斯进口煤炭和其他固体化石燃料、阻止俄罗斯船只进入欧盟港口、限制俄罗斯和白俄罗斯道路运输运营商进入欧盟、停止向俄罗斯出口喷气燃料和其他货物等。欧盟还对 217 名个人和 18 个实体实施了制裁，其中包括对四家市场份额占 23% 的主要俄罗斯银行施行全面交易禁令。美国宣布暂停税务部门之间的信息交流。加拿大扩大了个人制裁名单；俄罗斯暂停加入联合国人权理事会；对俄联邦储蓄银行、俄联邦阿尔法银行实施额外制裁；限制进口化肥等。



行。粮食和化肥等与欧洲需求相关的商品没有进入制裁清单。

第八轮、第九轮和第十轮制裁分别发生在 2022 年 10 月 6 日、12 月 16 日和 2023 年 2 月 25 日。措施包括：对由第三国海上运输的俄罗斯石油价格进行限价；增加可能有助于俄罗斯军事和技术进步的受限制物品清单；限制对俄贸易和服务；另外制裁 30 名个人和 7 个实体等。德国联邦政府宣布 40 名俄罗斯外交官为“不受欢迎的人”，限期五天之内离开德国；德国从 2022 年 8 月 1 日起完全停止进口俄罗斯煤炭，12 月 31 日起停止进口俄罗斯石油；禁止出口无人机发动机、两用货物和技术，限制对俄罗斯采矿业的投资，中断与俄罗斯地区开发银行的交易，停止提供广告、市场研究和民意调查服务等。欧盟还暂停了另外四家俄罗斯媒体的广播许可证，并制裁了另外 141 名个人和 49 个实体；限制关键技术和工业产品出口，禁止进口沥青和合成橡胶，阻止欧盟出口两用商品和技术过境俄罗斯。除此之外，欧盟还暂停“今日俄罗斯”阿拉伯语和“卫星通讯社”阿拉伯语频道的广播许可证，取消俄罗斯公民在欧盟关键基础设施和实体的管理机构中担任的职务。引入新的资产冻结禁令，对俄罗斯另外 87 名个人和 34 个实体实施了额外制裁（其中包括俄罗斯主要决策者、军事领导人、瓦格纳集团军事指挥官和无人机制造商等）。其间，2022 年 12 月 5 日和 2023 年 2 月 5 日对俄罗斯原油和油气制品实施了限价制裁，同时扩大对俄罗斯国际传播能力的制裁。

### （三）“极限制裁阶段”制裁是“克里米亚阶段”制裁的深化升级

自 2014 年 3 月 3 日至 2022 年 9 月 27 日，美欧施加给俄罗斯的各种制裁措施累计达到 12 058 项，打破历史记录，远远超出对其他所有受制裁国家所有措施的总和。美国作为制裁俄罗斯的发起国，对俄制裁次数最多，截至 2022 年 9 月 27 日已达 2 316 次（占制裁总数的 19%）。其次是美国的盟友，包括加拿大（制裁 1 751 次，占比 15%）、瑞士（制裁 1 621 次，占比 13%）、英国（制裁 1 611 次，占比 13%）、欧盟（制裁 1 391 次，占比 12%）、法国（制裁 1 330 次，占比 11%）、澳大利亚（制裁 1 166 次，占比 10%）、日本（制裁 872 次，占比 7%）等国家<sup>①</sup>。

如图 1 所示，自 2014 年至 2022 年 2 月 22 日克里米亚危机背景下美欧对俄制

<sup>①</sup> 笔者根据 Global Sanctions Index 官网数据整理，<https://www.castellum.ai/global-sanctions-index>，访问时间：2022 年 12 月 1 日。

裁有 2 695 项，其余 9 363 项全部发生在俄乌冲突之后。通过对比可以看出，仅仅 2022 年俄乌冲突后美欧对俄制裁次数就是克里米亚危机引起的八年对俄制裁次数的近 3.5 倍，俄罗斯被制裁总规模是居于第二位的伊朗的近 3.25 倍，位居被制裁国家之首。

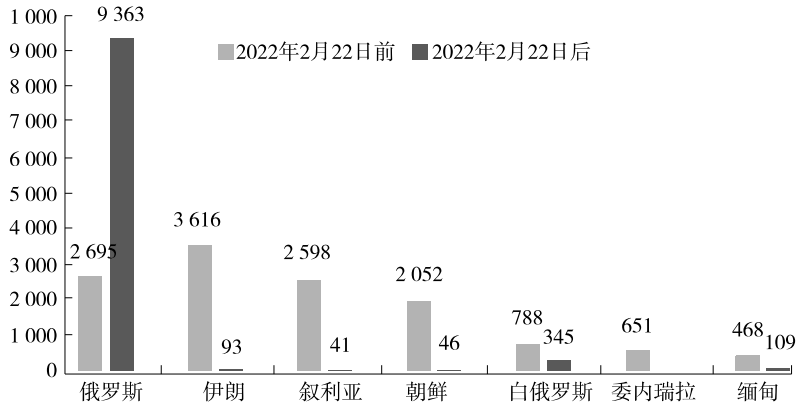


图 1 主要受制裁国家数量统计 (单位: 起)

资料来源: 笔者根据 Global Sanctions Index 官网数据整理得出, <https://www.castellum.ai/global-sanctions-index>

自 2014 年克里米亚入俄后, 美欧开始对俄罗斯实施直接经济制裁。2017 ~ 2018 年间美国以俄罗斯干预美国选举为借口, 逐渐扩大了对俄制裁的力度。自普京在 2022 年 2 月 21 日确认顿涅茨克与卢甘斯克的独立, 并于 2 月 24 日宣布对乌克兰发动特别军事行动起, 美欧国家逐渐形成联盟把制裁升级为全方位、无差别的“极限制裁”。2023 年 4 月之后, 美国和欧盟针对俄反制裁措施和规避制裁部署, 把对俄制裁进一步升级为针对俄规避制裁行为的“堵漏洞”“扎篱笆”和“查缺补漏”。

### 三 美欧两阶段制裁的作用方向与俄罗斯经济增长的表现

2014 年克里米亚事件后逐步升级的“温和制裁”与 2022 年 2 月俄乌冲突后的全面“极限制裁”对俄罗斯经济的影响是不同的, 俄罗斯经济在不同性质制裁措施冲击下的表现也有很大差别。下面分别对金融制裁、关键技术制裁和实体

清单制裁进行对比分析。

### （一）2014 ~ 2022 年初美欧对俄“温和制裁”的作用方向

首先，金融制裁。目前大多数研究文献均把“克里米亚阶段”所发生的一系列实体制裁清单及具体实体制裁事件归类为金融制裁措施。大家之所以如此归类，是因为表面上看，当时美国总统发布的行政令和指令所设定的制裁以及这些制裁的扩大化，是一种对实体经济的压制。透过实体名单制裁的表象可以发现，这些制裁虽然是一种直接且精准的产业链打击，但其对相应实体进行的具体制裁是通过金融渠道实现的。具体到金融制裁方式，可以总结为三种：一是冻结或没收金融资产，即针对俄罗斯重要部门领导人及关联人的罚款和资产冻结，以及对特定组织在美资产的罚没和冻结。对俄罗斯而言，这种制裁非常具有威胁性，因为在俄罗斯转型过程中形成了国家政权精英与寡头密切配合的政治经济和社会治理结构，大量寡头及其背后的政治势力一方面对经济具有决定性影响力，另一方面其控制的巨额资产也成为美欧制裁的对象。美国期望通过制裁破坏俄罗斯的“政治精英—寡头”联盟。二是限制和封锁俄罗斯的国际融资。以美国为首的发达国家垄断国际金融市场是二战后全球治理体系的重要特征。限制和封锁某一主权国家的国际融资会对其造成巨大冲击，这是早期金融制裁的主流和“金融核弹”的雏形。这种制裁不仅包括金融机构等融资渠道的截断，还包括国家主权层面的证券信用认定。就俄罗斯而言，欧洲债券市场是俄罗斯长期以来形成的高度依赖的海外融资市场。克里米亚危机之后，“温和制裁阶段”后半段的金融制裁很大程度上直接导致俄罗斯无法从美欧金融和投资机构获得三个月以上的贷款，同时无法通过发行美元债券在国际市场融资，俄罗斯几乎丧失了特定产业进行国际融资的可能性。三是切断美元支付的结算通道。切断美元支付及结算通道事实上是美国在 20 世纪末以来创立的一种新的制裁手段。从金融层面来看，美国并未在“克里米亚阶段”切断俄罗斯的美元支付结算通道，其重要原因是当时欧盟不愿意加入到美国对俄美元结算支付政策中去。欧盟无法承受俄罗斯的能源对外贸易在被截断美元支付和结算渠道后可能产生的不良后果。

其次，关键技术制裁。俄罗斯的“休克疗法”转型造成了严重的经济混乱和衰退。到 21 世纪初，转型性经济危机引发的“去工业化”使俄罗斯基本沦为资源产出国。在产业层面上，俄高度依赖本国石油及天然气资源向欧洲出口所获得的能源贸易收入，用以发展从苏联继承下来的重工业和军工业。缺乏制造业集

群导致俄罗斯技术创新和进步陷入停滞，关键技术逐渐落后于西方，只能依靠外部引进。特别是作为俄罗斯经济和国家战略基础的能源和军工产业，前沿和尖端技术也依靠从西方引进，使得这两个行业成为美欧对俄制裁的目标。

## （二）2022 年俄乌冲突以来美欧制裁联盟对俄“极限制裁”的作用方向

相对克里米亚阶段的“温和制裁”，俄乌冲突阶段的制裁主要有两个特征，一是在金融制裁中引入金融科技因素，二是在产业层面加大对俄经济的破坏力度。

首先是金融层面。有别于“克里米亚阶段”，俄乌冲突阶段的金融制裁具有显著的金融科技特征，主要标志是禁用纽约清算所银行同业支付系统（CHIPS）和切断俄罗斯银行与 SWIFT 的联系。由于 SWIFT 是全球金融机构交易结算最为重要的基础设施，切断这一信息交换平台事实上切断了俄罗斯与全球银行系统的实质联系，俄罗斯的国际结算受到严重影响，甚至产生了一段时期的瘫痪。而禁用与 SWIFT 的信息流相辅相成的 CHIPS 所处理的现金流系统，则在同业支付层面进一步对俄罗斯国内的商业银行美元结算实施了严重的打击。除上述两个重大支付结算系统之外，维萨、万事达、PayPal、applepay 等主流支付渠道对俄罗斯关闭，事实上意味着整个美元交易在线上的主流渠道对俄罗斯关闭。

其次是产业层面。通过关键技术和产业链供应链制裁对俄经济形成冲击。俄乌冲突后，美欧国家对俄罗斯的制裁升级不仅扩大了制裁范围，而且由于其可以产生实体介入，因此对俄罗斯的制裁形式也更加多元化。同时，国际层面参与对俄罗斯进行制裁的国家及经济体数量增加。前一阶段没有参与制裁或只参与低烈度制裁的国家，如加拿大、澳大利亚、日本、新西兰、新加坡等均在不同程度上既禁止俄罗斯银行和能源等产业的交易渠道，同时也禁止俄罗斯政府在当地发行和流通主权债券。

## （三）美欧对俄两阶段制裁背景下俄罗斯的宏观经济表现

俄罗斯国家统计局和联邦储蓄银行的经济报告数据显示，2014 年克里米亚危机后的制裁冲击和 2022 年俄乌冲突后的制裁冲击都对俄罗斯的 GDP 增长、居民实际可支配收入和消费、财政状况和国际贸易、国际投资等产生了显著影响，但影响的程度有显著差别。俄罗斯经济在长期制裁过程中的适应性调整在理论上具有降低制裁影响的效果，但制裁规模和制裁性质的变化对经济影响程度的变化

仍然可以观察到。

考察俄罗斯 2014 ~ 2021 年间的经济表现，剔除新冠疫情引起的波动（2020 ~ 2021 年），2015 ~ 2019 年间的平均经济增速显著低于 2014 年之前几年的水平，制裁冲击造成的影响是显著的。但 2022 年制裁冲击造成的影响不及制裁施加者的预期，2023 年的经济增长则超出预期，究其原因，可能有俄多年应对制裁冲击部署形成的堡垒作用或对冲作用的因素，也可能有制裁压力下俄罗斯经济结构性转型的积极因素。背后的真实原因需要在实践中寻找。两阶段制裁对俄罗斯国际收支、国际投资的影响则有显著差别，其与制裁的严厉程度、制裁规模和制裁措施的领域分布具有显著的直接相关性。

表 2 2011 ~ 2024 年俄罗斯主要经济指标

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
国民账户							
名义 GDP (万亿卢布)	601	681	730	790	831	856	918
名义 GDP (10 亿美元)	2 048	2 192	2 294	2 081	1 370	1 280	1 575
实际 GDP (同比,%)	4.3	4.0	1.8	0.7	-2.0	0.2	1.8
居民实际消费 (同比,%)	6.8	7.6	5.1	2.1	-9.5	-2.6	3.7
实际固定资产投资 (同比,%)	9.1	6.2	1.9	-2.1	-10.6	1.3	4.7
财政余额/GDP (%)	0.7	-0.1	-0.4	0.8	-2.4	-3.4	-1.4
社会领域							
失业率 (%)	6.6	5.7	5.5	5.2	5.6	5.5	5.2
平均工资 (千卢布)	234	266	298	325	340	367	391
储蓄率 (占可支配收入的%)	8.0	6.7	4.9	3.1	10.2	9.9	7.7
国际收支 (亿美元)							
商品出口	5 154	5 274	5 218	4 968	3 414	2 817	3 529
商品进口	3 186	3 358	3 413	3 079	1 930	1 915	2 384
经常账户余额	1 969	1 917	1 806	1 889	1 484	902	1 146
国际直接投资	551	506	692	220	69	325	286
	2018	2019	2020	2021	2022	2023 *	2024 *
国民账户							

名义 GDP (万亿卢布)	1 039	1 096	1 077	1 353	1 534	1 670	1 800
名义 GDP (10 亿美元)	1 661	1 693	1 496	1 837	2 275	1 940	2 000
实际 GDP (同比,%)	2.8	2.2	-2.	5.6	-2.1	3.5	1.7
居民实际消费 (同比,%)	4.3	3.8	-5.9	10.0	-1.4	5.0	2.0
实际固定资产投资 (同比,%)	0.6	10	-4.0	9.1	3.3	10.0	2.0
财政余额/GDP (%)	2.6	18	-3.8	0.4	-2.1	-2.0	-0.2
社会领域							
失业率 (%)	4.8	4.8	5.8	4.9	3.9	3.2	3.0
平均工资 (千卢布)	434	468	513	561	642	730	793
储蓄率 (占可支配收入的%)	4.9	4.6	10.7	5.0	8.6	8.0	8.0
国际收支 (亿美元)							
商品出口	4 439	4 197	3 335	4 943	5 883	4 600	5 250
商品进口	2 489	2 539	2 401	3 040	2 804	3 100	3 250
经常账户余额	1 951	1 658	934	1 903	3 080	1 500	2 000
国际直接投资	88	320	95	404	-	-	-

资料来源：作者根据俄联邦储蓄银行月度经济报告和国家统计局数据整理。

注：2023 ~ 2024 年经济指标为预测值。

## 四 两阶段制裁对俄经济增长的影响和冲击： 实证分析

制裁对俄罗斯经济增长影响的实证分析，可以通过建立两个参照系并运用实证模型，揭示制裁后经济增长对参照基准的偏离来实现。其中，一个参照系是俄罗斯的潜在经济增长率。在包括俄罗斯中央银行、俄联邦高等经济大学宏观经济预测实验室和俄科学院经济预测研究所等多个机构的预测模型中，俄罗斯经济的长期潜在增长率是 1.5% ~ 2.0%<sup>①</sup>。我们把这个作为未受制裁冲击时的经济增长

<sup>①</sup> Потенциальные возможности роста российской экономики: анализ и прогноз. <https://ecfor.ru/publication/potential-rosta-ekonomiki/?ysclid=lpnykh4fq818705290>; ЦБ спрогнозировал возврат экономики к потенциальным темпам роста в 2025 году. <https://tass.ru/ekonomika/15456517?ysclid=lpnymjx2ph892514557>, 访问时间：2023 年 11 月 20 日。

参照系。另一个参照系是未受制裁同类国家同期的实际经济增长率。我们可以用合成控制双重差分法（SDID）构造出这一参照样本，来分析俄罗斯在被“温和制裁阶段”和“极限制裁阶段”经济增长因外部环境差异对基准的偏离，进而得出美欧两阶段制裁对俄罗斯经济增长的影响及其差异性。

### （一）模型假设

在 2014 年克里米亚危机后和 2022 年俄乌冲突后这两个阶段，俄罗斯经济增长的外部环境差异取决于事件前俄罗斯的经济和政治环境、事件本身的性质和俄罗斯所处地缘环境的具体形态，以及事件期间的经济周期环境三方面因素。基于这些问题，我们可以作出以下假设：

第一，合成控制双重差分法（SDID）在两事件前后的外生环境存在较大差异，因此对照组构建时的具体加权情况会有区别；

第二，从短期来看，俄乌冲突后对俄制裁的短期影响相对克里米亚事件是更为剧烈的；

第三，从长期来看，克里米亚事件中的俄罗斯将逐渐恢复并适应制裁环境。基于这一情况，我们可以通过比较分析得出俄乌冲突爆发后俄罗斯将有更快的恢复速率的结论。

### （二）模型与方法

合成控制双重差分估计（Synthetic Difference - in - Differences Estimation）是由阿巴迪·戴蒙德和海因缪勒（Abadie, Diamond and Hainmueller）、阿尔汉格尔斯基等（Arkhangelsky, Athey, Hirshberg, Imbens and Wager）提出的方法。合成控制命令（SDID）是基于面板数据（不需要使用 `xset` 或 `tsset` 命令进行设定）的处理效应模型，通过比较处理组与合成控制组在政策实施前后的双重差分来计算处理效应。其中合成控制组是按照实验组在政策实施之前的特征，选用未实施政策的个体进行某种最优的加权算法进行合成的。

合成控制双重差分法 SDID 的模型如下<sup>①</sup>：

考虑一个平衡面板： $N$  个个体， $T$  个时期，个体  $i$  在时期  $t$  的结果变量为  $Y_{it}$ ，二元处理变量为  $W_{it} \in \{0, 1\}$ 。同时假定前  $N_{co}$  个个体不被处理。后  $N_{tr} = N - N_{co}$

<sup>①</sup> 《Stata + R：合成 DID 原理及实现 - SDID》，<https://www.lianxh.cn/news/6e5904b0743e8.html>，访问时间：2022 年 12 月 31 日。

个个体在  $T_{pre}$  会被处理，类似合成控制 SC。

首先，我们寻找权重  $\hat{\omega}_i^{sdid}$ ，以使得处理组的事前趋势和控制组的事前趋势尽可能相似，即  $\sum_{i=1}^{N_{tr}} \hat{\omega}_i^{sdid} Y_{it} \approx N_{tr}^{-1} \sum_{i=N_{tr}+1}^N Y_{it}$  对于所有的  $t=1, \dots, T_{pre}$  都成立。然后，寻找权重  $\hat{\lambda}_i^{sddid}$ ，以平衡处理前的时间趋势和处理后的时间趋势。最后，在二维固定效应模型下估计平均处理效应 ( $\tau$ ):

$$(\hat{\tau}^{sdid}, \hat{\mu}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}) = \operatorname{argmin}_{\tau, \mu, \alpha, \beta} \left\{ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (Y_{it} - \mu - \alpha_i - \beta_t - W_{it}\tau)^2 \hat{\omega}_i^{sdid} \hat{\lambda}_i^{sddid} \right\}$$

相比之下，双重差分法 DID 是通过下述不含任何时间和个体权重的二维固定效应模型来估计处理效应的:

$$(\hat{\tau}^{did}, \hat{\mu}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}) = \operatorname{argmin}_{\tau, \mu, \alpha, \beta} \left\{ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (Y_{it} - \mu - \alpha_i - \beta_t - W_{it}\tau)^2 \hat{\omega}_i^{sc} \right\}$$

因此 SDID 估计量事实上使得二维固定效应更加个性化，也就是说它将更多的权重放在与处理组个体更相似的个体身上，以及将更多的权重放在与处理期更相似的时期上。与 SDID 不同，合成控制法 SC 估计量事实上求解如下的优化问题:

$$(\hat{\tau}^{sc}, \hat{\mu}, \hat{\beta}) = \operatorname{argmin}_{\mu, \beta, \tau} \left\{ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (Y_{it} - \mu - \beta_t - W_{it}\tau)^2 \hat{\omega}_i^{sc} \right\}$$

可以看到，SC 仅考虑了截面维度上的权重，忽略了时间维度上的权重。SDID 通过加入时间权重可以将那些和处理期相差甚远的时期排除掉，以减小估计的偏误、提高估计的精度。

### (三) 实证分析

#### 1. 变量选取与数据说明

为使合成控制双重差分法 (SDID) 行之有效，在构建“合成俄罗斯”之前，要选定好与俄罗斯在很大程度上相似的对照组国家。首先，本文参考陶士贵等<sup>①</sup>所采用的英国《经济学家》杂志列出的 25 个新兴市场国家 (地区) 名单，增加四个 2018 年世界银行发布的世界各国 (地区) 收入水平与俄罗斯相近的一些国家，剔除存在数据缺失和在该时段也在经受西方制裁的国家，共选出 29 个国家 (地区) 作为对照组国家。根据这 29 个国家 (地区) 的面板数据，利用合成控制双重差分法，选取最优权重矩阵对对照组的国家 (地区) 的相关变量进行加

① 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》。



权分析。具体选取依据如下所示：

其一，中东欧国家：这类国家具备与俄罗斯相近的地缘属性，部分国家属于原苏联的盟友，21 世纪以来与俄罗斯的关系较为紧密，并构成了俄罗斯的主要地缘关系，包括斯洛文尼亚、克罗地亚、塞尔维亚、爱沙尼亚、马其顿、立陶宛、拉脱维亚、保加利亚、波兰、捷克、斯洛伐克、匈牙利和罗马尼亚等 13 个国家。

其二，具有对照性的欧盟国家：这类国家在经济体量和经济结构上接近于俄罗斯，同时也具备一定的新兴市场属性。考虑到经济体量层面的一些问题，并未将欧盟的主要国家放进对照组中，只选取了希腊、塞浦路斯、马耳他、西班牙、比利时、奥地利、葡萄牙和土耳其（欧盟候选国）等 8 个国家。

其三，东亚—东南亚新兴经济体：其中一些国家作为新兴经济体在近年的发展和产业形态方面与俄罗斯有着一定的互补性，包括韩国、马来西亚、泰国、菲律宾和新加坡等 5 国。

其四，除中国之外的金砖国家：这类国家与俄罗斯具备类似的经济体量和地缘影响，在经济结构和发展形态层面也与俄罗斯具备高度的相似性，因此作为构建“合成俄罗斯”的对照组，具体包括印度、巴西和南非等 3 个国家。

基于国内生产总值支出法，参考前人研究以及俄罗斯和对照组国家经济发展的特征，选取当季 GDP 增长率为因变量，用于衡量俄罗斯经济增长。选取的控制变量包括最终消费支出占 GDP 的比重（%）、资本形成额占 GDP 的比重（%）、进口总额占 GDP 的比重（%）、出口总额占 GDP 的比重（%）、各国季度平均失业率（%），详见表 3。

表 3 变量的选取和出处

变量	定义	出处
Gdpg	以本币现价计量的当季 GDP 增长率，当年同比	各国统计局；欧盟统计局
Fisout	各国最终消费支出占 GDP 的比重，以本币现价计量	各国统计局；欧盟统计局；OECD 经合组织数据库
Capital	各国资本形成总额占 GDP 的比重	各国统计局；欧盟统计局；OECD 经合组织数据库
Import	各国进口总额占 GDP 的比重	各国统计局；欧盟统计局；OECD 经合组织数据库
Export	各国出口总额占 GDP 的比重	各国统计局；欧盟统计局；OECD 经合组织数据库
Unemp	各国季度平均失业率	各国统计局；欧盟统计局

对上述数据主要的处理及相关问题如下：

第一，考虑到俄乌冲突发生于 2022 年 2 月，年度数据可得性较低，因此需要提高相应的数据频率，选取 2014 年克里米亚事件和 2022 年俄乌冲突前后的季度时间序列，具体时间段为：“克里米亚阶段”选取 2012 年第一季度至 2016 年第四季度，以 2014 年第二季度为时间节点；“俄乌冲突阶段”考虑到疫情因素，从 2019 年第四季度开始，截至最新数据所在的 2022 年第三季度，以 2022 年第一季度为时间节点。

第二，上述数据均为经济增长和经济结构数据。使用这些数据的主要考虑是各国在货币层面存在的差异导致的总量指标差异。一些研究会使用美元或者购买力平价来测度，但由于本文所使用的是季度数据，相关数据的可得性较低，故而使用本币测度。

第三，由于选取的是相对较高频率的季度数据，考虑到相应数据的波动，在获取数据的过程中基本选取的是进行过季度调整的数据。但季调数据的计算较为复杂，可得性相对较低，因此以数据库中的季调数据为准，若没有相应季调数据则使用原统计数据。

第四，对部分季度数据的获取存在一定频率问题的，如某些国家的平均失业率原始数据为月度数据或年度数据，通过取季度均值（降频）或扩展至各季度（升频）进行处理。

关于第一点数据节点的选取，克里米亚事件发生在 2014 年 3 月 18 日前后，这一时间点本身属于 2014 年第一季度，但在 SDID 模型中，本文选择了第二季度作为时间节点，一方面是由于 2014 年 3 月 18 日属于第一季度的末尾，经济影响从季度层面计算，应该从第二季度开始；另外一方面是由于 DID 等模型的时间测度本身通常取事件发生后第一个完整时间点作为开始时间。

与之相对，俄乌冲突发生在 2022 年 2 月 24 日前后，按照 DID 模型的一般原则应当选择 2022 年第二季度作为起始时间点。但因其处于 2022 年第一季度中期，且整体数据仅能延伸到 2022 年第三季度，故使用 2022 年第一季度作为测度俄乌冲突阶段的起始时间点。

笔者希望通过对照分析，将“克里米亚阶段”自 2014 年第二季度开始的短期和中长期俄罗斯经济变化情况列举出来，作为指引和预测俄乌冲突阶段的一个对照标。与此同时，基于俄乌冲突阶段现有数据的短期经济变化情况与前文对“俄乌冲突阶段”与“克里米亚阶段”制裁情况的异同分析，结合“克里米亚阶段”合成控制



从图3合成控制的结果来看，本次选取的控制组高权重国家在2011年第一季度到2014年第一季度之间出现了一定程度的经济衰退，相比金砖国家和东亚新兴经济体处于较为旺盛的增长状态而言，这些国家显然是有所不足的，但仍体现出了与前段基本趋势一致的合成结果。结合图3及表4所示的DID结果，我们可以得出进一步的结论。

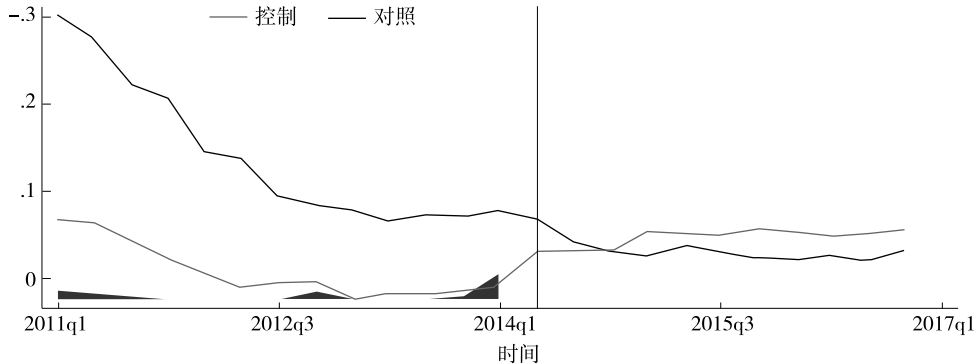


图3 克里米亚事件前后合成控制的结果

资料来源：笔者绘制。

表4 克里米亚事件前后的定量结果

	系数	标准差	t	$P >  t $	置信区间 (95%)	
实验组	-0.12902	0.03030	-4.26	0.000	-0.18841	-0.06963

资料来源：笔者计算得出。

克里米亚事件后美国制裁俄罗斯的处理效应为-0.129，且处于1%的显著性水平，这意味着俄罗斯在受到“克里米亚阶段”制裁之后，其相对其他对照组国家的经济状况出现了显著的衰退。但是需要注意的是，俄罗斯的经济增长率在经济制裁之前处于一个极其旺盛，且逐渐减速的阶段，这一极大区别于其他对照组国家的特征可能会对我们模型造成一定的干扰，但同时也意味着以美国为首的西方国家在克里米亚事件后的对俄经济制裁有效地遏制了其经济复苏，俄罗斯事实上处于一个增长被遏制的状态。

## (2) 俄乌冲突前后的处理效应分析

俄乌冲突前后，从图4可以看出各个国家的加权处于一个较为平均的水平。各国均处于2019年疫情后经济受挫和恢复的过程中，这使得各国在财政支出、



结合定量结果，如表 5 所示，可以观测到俄乌冲突后美欧制裁俄罗斯的处理效应为  $-0.1589$ ，其事实上大于克里米亚事件前后的处理效应。

表 5 乌克兰危机前后的定量结果

	系数	标准差	t	$P >  t $	置信区间 (95%)	
实验组	-0.15890	0.04213	-3.77	0.000	-0.24147	-0.07634

资料来源：笔者计算得出。

这一点在前文的假设设置和模型设计方面都有了充分的论述。事实上，总体认为俄罗斯在俄乌冲突阶段受到的冲击应当比克里米亚阶段更弱，但是在理论分析中同样指出“克里米亚阶段”前半段具有战略试探性、后半段则具有战略扩大性的情况。这种情况导致“克里米亚阶段”能够体现出一些中长期的特征，且总体较为平缓；但“俄乌冲突阶段”俄罗斯在短期内受到的冲击受到其军事冲突和美国制裁升级的影响，导致“俄乌冲突阶段”的短期影响在表现上强于“克里米亚阶段”。

从中长期来看，俄罗斯已经很大程度完成了自身的“去美元化”，俄罗斯地缘环境及与中国的外交关系相对“克里米亚阶段”更为宽松，后疫情周期也使得各国均处于复苏状态，俄罗斯所受到的制裁影响将会有很大程度的滞后，并与疫情后经济复苏的周期中和，且在这一周期下美元通过加息制裁周边国家的空间也极大程度受到削弱。因此总体来说，“俄乌冲突阶段”所面对的外生环境相对“克里米亚阶段”是更为宽松的。

这是导致本文在假设中得出俄乌冲突阶段的 SDID 影响系数高于“克里米亚阶段”，但“俄乌冲突阶段”中长期影响低于“克里米亚阶段”的原因。

### 3. 安慰剂检验

为了确定结果的可靠性，本文再次遵循阿尔汉格尔斯基等人的研究方法，以检验我们发现的差异是否只是统计假象。在进行安慰剂检验时，受制于季度数据的可得性，我们主要考虑以其他国家代替俄罗斯作为实验组，具体的替代思路为通过同属金砖国家的印度作为安慰剂实验组，得出结果如下所示：

(1) 对克里米亚事件后制裁进行控制的结果如下所示：从图 6 可以观测到，当以印度为实验组时，可以观测到实验组与对照组之间有着较为同步的趋势，但在克里米亚事件后出现了较大程度的差异。结合安慰剂检验结果，如表 6 所示，可以认为克里米亚事件前后俄罗斯经济增速变化具有唯一性。

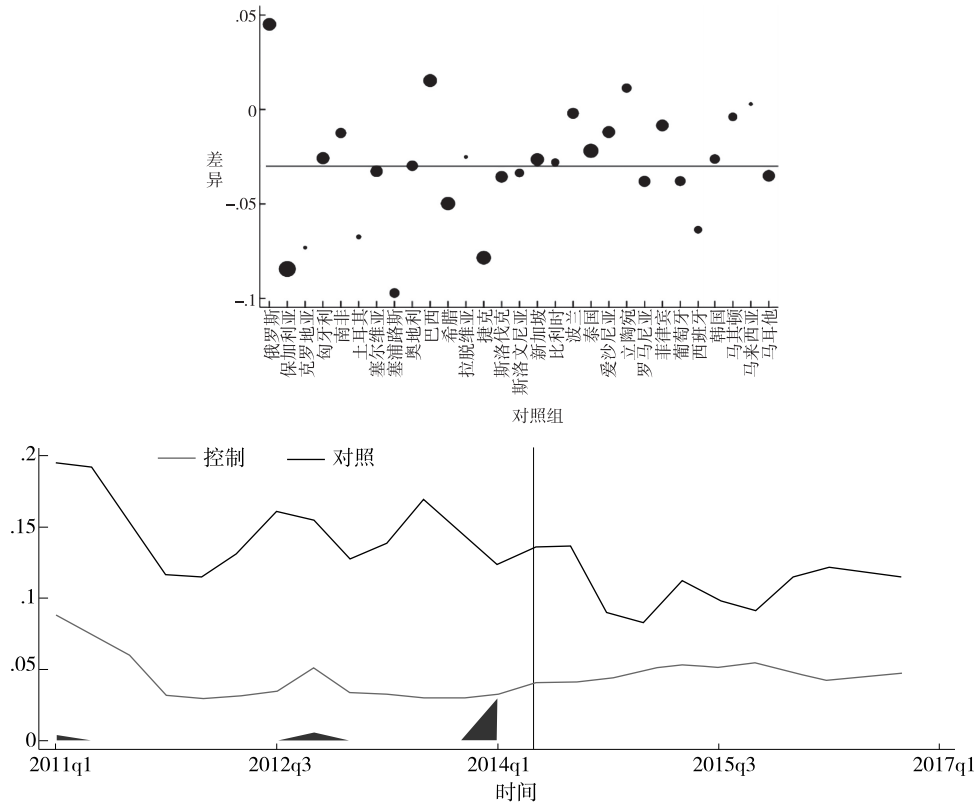


图 6 克里米亚事件前后印度实验组的权重与结果

资料来源：笔者绘制。

表 6 克里米亚事件前后印度的定量结果

	系数	标准差	t	P >  t	置信区间 (95%)	
实验组	0.03014	0.05347	-0.56	0.573	-0.13494	0.07466

资料来源：笔者计算得出。

(2) 乌克兰危机升级前后控制的结果则如下所示：如果以印度为实验组，如图 7 和表 7 所示，印度的经济环境变化与其他国家基本一致，同时也可以观测到处理效应系数不显著。可以认为乌克兰危机前后俄罗斯的处理效应是唯一的，通过了安慰剂检验。

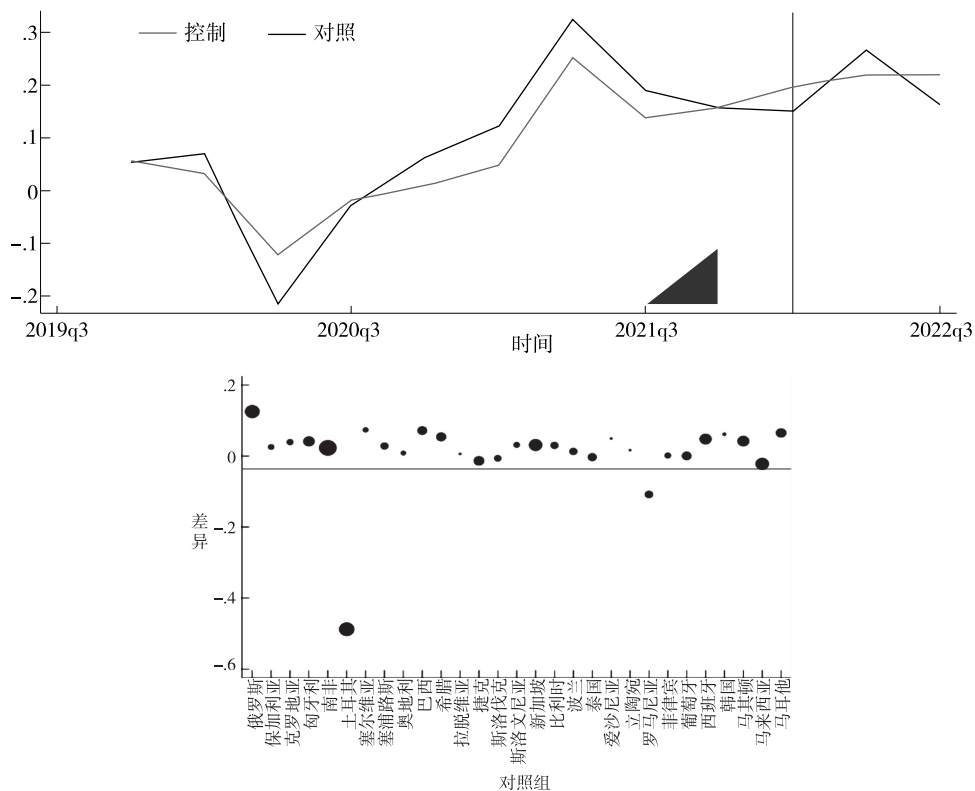


图7 俄乌冲突爆发前后印度实验组的权重与结果

资料来源：笔者绘制。

表7 乌克兰危机前后印度的定量结果

	系数	标准差	t	P >  t	置信区间 (95%)	
实验组	-0.03634	0.09971	-0.36	0.7136	-0.23177	0.15909

资料来源：笔者计算得出。

## 结 论

基于合成控制双重差分法模型的实证分析结果，相对于参照基准，两阶段不同性质的制裁对俄经济产生的影响是不同的。同时，与俄央行预测俄经济中长期潜在增长率的比较显示，制裁导致俄实际增长路径对潜在增长率的偏离。但俄在



逐渐适应制裁环境的情况下，对国内经济干预机制和干预强度的调整，正在引导俄经济从“能源出口—消费拉动”的经济增长范式转向“投资驱动—消费拉动”的增长范式，并出现 2023 年第二、三季度的经济过热和通胀率飙升的现象。这意味着，“极限制裁”效应在俄依托丰富原材料并调整经济增长模式的情况下正在逐渐弱化。

从实证结果中我们可以观测到，美国对俄罗斯的制裁在“克里米亚阶段”的短期作用实质上是弱于“俄乌冲突阶段”的，这表现为“克里米亚阶段”短期 SDID 模型系数为 12.9%，而“俄乌冲突阶段”短期 SDID 模型系数为 15.9%。进一步地，如果我们观测“克里米亚阶段”的中期结果，则会发现美国对俄罗斯的制裁在短期与中期的差异处于持续但并不深化的状态，这意味着制裁在“克里米亚阶段”的中短期作用和短期作用基本处于同一个水平线上，也进一步印证了“俄乌冲突阶段”制裁的短期作用强于“克里米亚阶段”的事实。

除此之外，也应当清楚地意识到“俄乌冲突阶段”的起因与“克里米亚阶段”有根本的差异。“克里米亚阶段”起因于克里米亚入俄，制裁实施主体仅限于美国；而“俄乌冲突阶段”起因于俄罗斯所定义的特别军事行动，这在欧洲被定义为对主权国家的侵略，并导致制裁联盟的产生。这使得“俄乌冲突阶段”的制裁具有密集性和高强度的特征，在短期内对俄经济的冲击也大大强于上个阶段的制裁冲击，制裁的短期破坏效应非常显著。

俄罗斯经济运行实际结果显示，“俄乌冲突阶段”俄经济的短期 GDP 增长率在 2022 年为 -2.1%，制裁短期冲击造成的结果在事实上弱于国际预期，同时在实证上与本文基于现有数据计算出的 2022 年前三季度相对周边国家俄经济增速下降 15.9% 的逻辑基本一致。这种现象一方面与俄罗斯经济为应对外部冲击实施的“堡垒化”建设密切相关，另一方面又显示出俄罗斯经济在高开放度和单一经济结构方面的经济安全脆弱性。

2023 年俄罗斯经济增速迅速反弹至 3.5%，比 2021 年增长 1.2%，可能意味着“极限制裁”正在引发俄罗斯经济结构调整从量变走向质变，经济增长的逻辑和动力可能已经改变。但所观察的数据样本时间还不够长，是否发生质变，还有待于继续观察和研究。

(责任编辑 王效云)