



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT

半月度
报告

金融与发展

海外观点

2021年/总第231期

目 录

世界热点

疫情后的公共财政与气候变化 3

导读：未来十年的关键挑战之一是如何促进经济绿色转型。我们预计各国政府将扩大公共投资以缓和极端天气冲击所带来的成本，并利用其他财政工具来促进私营部门平稳过渡，同时应对碳价格上涨所带来的不可避免的分配效应。本专栏讨论了今年的欧洲财政委员会会议内容。在会议上，一群杰出的演讲者就未来欧盟财政框架该如何应对绿色挑战的话题进行了交流。

如何避免普京经济衰退 8

导读：本文认为，当前美国国内油价高企的原因是由普京带来的世界原油价格高企造成的。美联储应逐步提高利率，以应对经济过热。同时要保持冷静，避免像 20 世纪 70 年代那样大幅提高利率。采取稳定的政策，以防止普京冲击转变为普京衰退。

为下一阶段的俄罗斯战争做准备 10

导读：这篇文章是“危机十字路口”系列（Crisis Crossroads）的一部分，该系列主要包括 CSIS 学者对乌克兰不断变化的局势及其安全、经济、能源和人道主义影响的实时分析。

美联储正在绘制一条通向滞胀和衰退的道路？ 12

导读：人们希望美联储能使经济软着陆，但作者认为美联储还没有意识到过去政策错误的严重性，作者认为美联储目前的政策轨迹很可能导致滞胀，并最终引发严重衰退。

能源武器 14

导读：俄乌战争才爆发了几周，但它已经为颠覆和重新思考有关能源作为武器的一些核心理念提供了素材。它所显示的是，公众对能源武器的讨论与世界所观察到的是不一致的，现在就对利用能源作为武器意味着什么做出新的推论还为时过早。

普京的军队何时会耗尽资金？ 17

导读：俄罗斯可能会受到制裁的严重伤害，但可能不会像大家希望的那样为乌克兰战争耗尽现金。美国、欧盟及其盟国可能不会采取行动迫使俄罗斯破产或发生恶性通货膨胀。

2022 年俄罗斯石油供应冲击 21

导读：在 2 月底俄罗斯入侵乌克兰之后不久，就有估计表明，全球石油市场每天实际减少大约 300 万桶的石油产量，约占世界产量的 3%，这是自 20 世纪 70 年代以来最大的供应短缺之一。此次石油供应冲击与以往的冲击的不同，将对全球经济产生更广泛的影响。

美国经济概况	25
--------------	----

导读：纽约联邦储备银行研究部门编制的《美国经济概况》旨在提供当前经济和金融发展相关的全面概述，包括劳动力和金融市场，消费者和企业的行为以及全球经济。此外，概况还涵盖了一些特殊主题，例如商品价格走势、劳动力市场情况。本文的分析基于截至2022年3月15日的数据。

全球治理

清洁发展机制的崩塌	44
-----------------	----

导读：《京都议定书》下的清洁发展机制是世界上第一个国际碳融资计划，它规定企业可以通过投资发展中国家的节能和新能源项目来获得可交易的认证减排信用额度。尽管早期比较成功，但该计划在2012年的“碳恐慌”之后崩溃了。本专栏回顾了该机制的崩溃及其对《巴黎协定》谈判的溢出效应。尽管由于美国和发展中国家的兴趣，该计划出人意料得到恢复，但从结构上说，碳融资仍然容易导致恐慌。

1914 和 2022：制裁、战争和系统性风险	48
-------------------------------	----

导读：自1914年以来，西方国家对俄罗斯的制裁方式未施加于其他全球一体化的大国。本文认为，我们可以从1914年的系统性危机中吸取教训：一旦出现危机，当前的高通胀和高政府债务使危机很难被遏制。

经济理论

衡量经济萧条的最佳标准是什么？	52
-----------------------	----

导读：如果衡量经济中未利用产能的方法不同，那么对通货膨胀的预测往往也会不同。估计表明，直接衡量劳动力市场的紧张程度，如职位空缺与失业的比率或雇员工作转换率，比常用的使用失业率或产出缺口的衡量标准可以得到更准确的预测。最近这些衡量劳动力市场紧张程度的数值升高，表明通货膨胀的压力比单纯的失业率所暗示的要大。

聚焦中国

中国的气候变化战略和中美竞争	57
----------------------	----

导读：Nikos Tsafos，美国战略与国际研究中心能源与地缘政治项目詹姆斯·R·史莱辛格（James R. Schlesinger）主席在美中经济与安全审查委员会以“中国的气候变化战略和中美竞争”为题表达观点，认为中国能源转型给中美关系带来了两大严峻挑战，对此美国需要采取再上岸、再规划以及再平衡三项战略应对。

疫情后的公共财政与气候变化

Niels Thygesen, Roel Beetsma, Massimo Bordignon, Xavier Debrun, Mateusz Szczurek, Martin Larch, Matthias Busse, Mateja Gabrijelcic, Laszlo Jankovics, Janis Malzubris/文 熊春婷/编译

导读：未来十年的关键挑战之一是如何促进经济绿色转型。我们预计各国政府将扩大公共投资以缓和极端天气冲击所带来的成本，并利用其他财政工具来促进私营部门平稳过渡，同时应对碳价格上涨所带来的不可避免的分配效应。本专栏讨论了今年的欧洲财政委员会会议内容。在会议上，一群杰出的演讲者就未来欧盟财政框架该如何应对绿色挑战的话题进行了交流。编译如下：

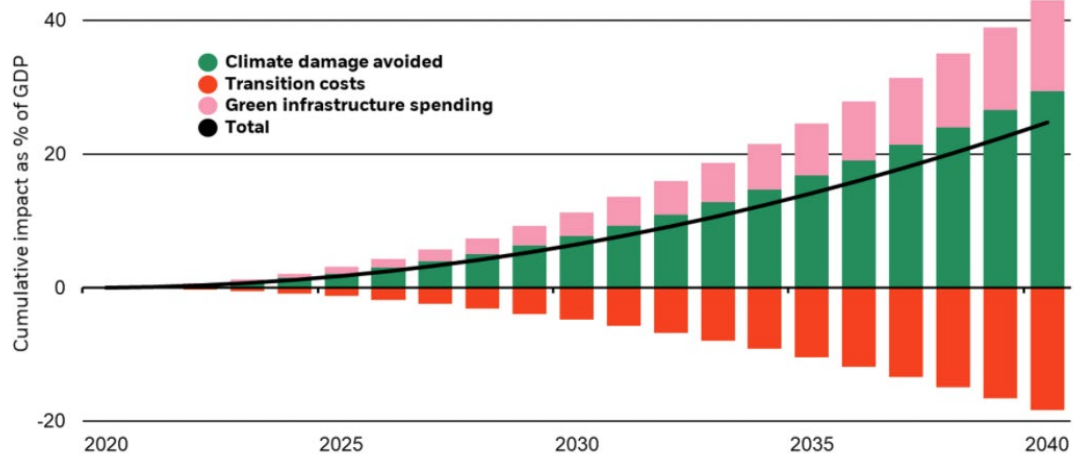
第四届欧盟财政委员会（EFB）年度会议的重点是公共财政（可持续性和质量发展）与旨在缓解气候变化的政策之间的联系。根据《巴黎协定》和《欧洲绿色协议》，欧盟成员国制定了雄心勃勃的碳减排目标，希望到 2050 年使欧盟成为第一个气候中性的主要经济体。这一结构性转变需要欧盟各国政府做出大胆而艰难的决定（Weder di Mauro 2021），并对经济增长和公共财政产生重大影响。

欧盟委员会执行副主席 Valdis Dombrovskis 在辩论开始时提出，考虑到气候变化对财政可持续性构成的风险，各国政府如何才能实现有利于增长的公共财政计划。与气候风险对金融稳定的影响不同，气候风险对财政可持续性的影响不容易被人理解，因此可能被严重低估。为了填补这一空白，欧盟财政委员会会议旨在说明气候变化对财政政策的实施、公共财政的可持续性以及欧盟财政框架的未来构成的挑战。

理解气候对政府债务的风险

在向低碳经济转型的过程中，政府可以利用多种工具来促进这一转型。正如欧盟委员会负责绿色转型的执行副主席 Frans Timmermans 在主旨演讲中所言，碳定价、排放交易系统（ETS）和投资相结合是实现碳中和的必要条件。这种变化将不可避免地对宏观经济、结构和预算产生重要影响。尽管缓解政策带来了相当大的成本，但 Isabelle Mateos y Lagos 认为，在一切正常的情况下（2019 年全球 GDP 的 25%），这一成本低于估计损失。总的来说，气候政策的净福利影响将是积极的（见图 1）。

图 1 转型带来净经济收益（估计转型的累计国内生产总值影响，2020-2040 年）

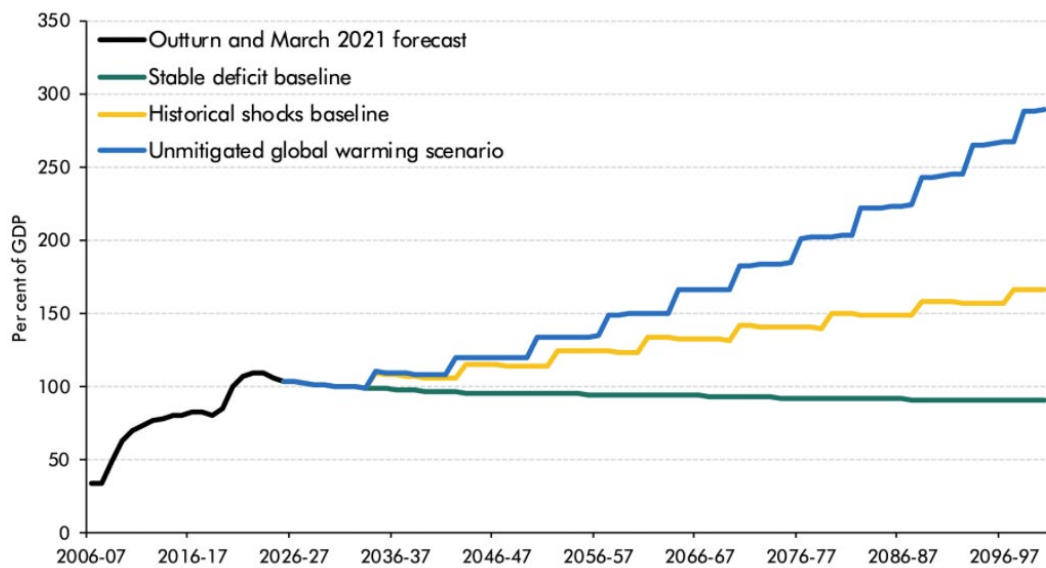


注：柱状图显示了三个因素的总体估计影响：因缓和政策而避免的气候变化损害（正）、绿色基础设施支出（正）和与转型相关的成本（负）。黑线显示的是预计净影响。

来源：Isabelle Mateos y Lagos，贝莱德投资研究所，法国银行，国际能源机构，经合组织。

Inna Oliinyk（欧盟独立财政机构网络）专门研究了全球变暖情况下的公共财政，确认了不作为的预算足迹将比减碳的成本更糟糕。例如，一个英国的案例研究表明，在 80 年的观察周期内，不作为财政政策下的公共部门的债务是减碳财政政策情况下的两倍（见图 2）。Rick van der Ploeg（牛津大学）也认为延迟实施减碳政策只是夸大未来的支出，最终将导致更高的所得税。

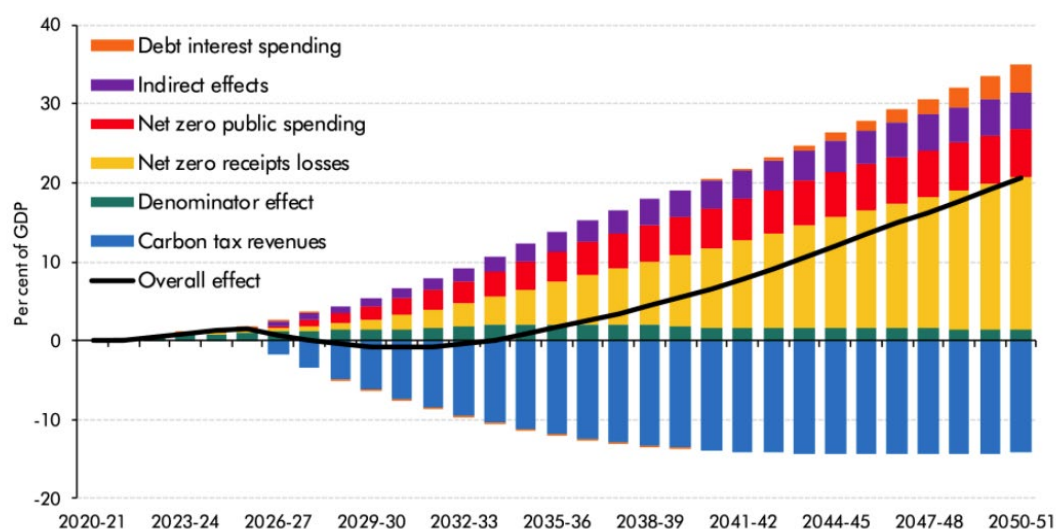
图 2 公共债务长期发展的三种情景



来源：预算责任办公室（2021 年）。

由于绿色税旨在提高碳的影子价格，它们既能减少排放，又能创造财政空间，为缓解政策和其他有利于增长的政策（如扭曲性减税）提供资金。然而，这种双重股息的概念具有欺骗性。事实上，精心设计的庇古税意在摧毁它们自己的税基，从长远来看，绿色税收的收入注定会消失。缓解政策的成本无法通过增加收入来抵消，因此公共债务会增加（图 3）。在欧盟层面采取协调一致的办法可能有助于制定高效的缓解政策。

图 3 到 2050 年净债务为零的影响



来源：预算责任办公室（2021 年）。

实施缓解政策的财政挑战

减缓气候变化并解决其影响是代价高昂的提议。鉴后疫情时代已经很高的公共债务，保持债务的可持续性将迫使政府做出艰难的选择。根据欧盟委员会的说法，在未来十年内，欧洲每年将需要大约 5200 亿欧元的额外投资才能实现其气候目标。根据 2021-2027 年多年度金融框架（MFF）和下一代欧盟（NGEU），欧盟每年可获得约 860 亿欧元的公共资金。因此，虽然扩大公共投资十分有必要，但是大部分所需的投资也只能来自于私人投资。

Guntram Wolff（Bruegel）认为，实现气候目标最重要的是技术和创新。然而，根据以往的经验，他怀疑，由于需要巩固公共财政，政界人士是否愿意通过削减当前支出去进行额外的投资。这一观点与 Larch 等人（2022）的研究相呼应，该研究表明，在危机之后，政策制定者通常不会提高公共投资。

似乎高效的优先排序还远远不够，牛津大学的 Rick van der Ploeg 认为这充满了政治摩擦。经验指出，要有效地实现绿色经济，有五个主要障碍：（一）对碳排放进行征税远低于对化石燃料的补贴；（二）碳税不成比例地伤害了穷人的利益；（三）在国际舞台上普遍存在搭便车行为；（四）为缓解气候变化而

支付的负担在几代人之间分布不均；（五）选举时人们倾向于选择简单的解决方案，例如选择补贴而不是税收。Van der Ploeg 主张更多地关注分配领域。特别是，他倾向于将税收收入转移给穷人，通过债务将税收从富裕国家流向贫穷国家，以及从后代流向当代。与此相关，欧盟财政委员会的 Xavier Debrun 认为，绿色议程放大了由政治摩擦导致的赤字偏见。具体来说，政府更喜欢一揽子缓解政策，倾向于补贴（而不是税收）和公共投资（而不是有针对性的监管和鼓励私人投资的税收措施）。在预计利率将长期低于增长率的环境下，绿色议程为永久性的高赤字提供了一个方便的借口：债务是免费的，回报看起来很高。

更好地评估气候变化对公共财政的影响至关重要

确保预算过程中的所有利益相关方了解气候变化对公共财政的影响，这是解决政治偏见的第一步。不幸的是，大多数国家缺乏对气候转型对财政可持续性影响的全面评估。根据 Inna Oliynyk 的说法，只有大约三分之一的国家政府进行了这样的全面分析。伦敦商学院（London Business School）的 Helene Rey 认为，由于缺乏对气候变化造成的未来债务的估计，政府没有采取减碳政策的动机。她提议用这种估计来丰富对债务的可持续性分析。

原则上，全面评估可从独立投入或至少从国家独立财政机构（IFIs）等独立机构的审查中受益。然而，欧盟国际金融机构和经合组织指出，并不是所有的国际金融机构都有监督绿色预算的授权，而且大多数国际金融机构没有足够的专业知识和资源来这样做。此外，国际金融机构还缺乏有关政府计划、措施和运行的信息。根据欧盟财政委员会（2021 年），虽然各国的国际金融机构采用欧盟财政框架，但它们仍然过于多样化，无法通过建议持续影响各国财政政策的实施。

尽管评估气候变化对财政可持续性影响的模型仍处于起步阶段，但它们是估计与气候相关的财政风险信息的关键。塞浦路斯大学的 Stavros Zenios 展示了如何将一个全面的评估模型与标准的债务可持续性分析联系起来。Zenios 通过整合气候风险影响公共财政的多种渠道，展示它们可以对债务动态产生重大影响。因此，对各国政府来说，从整体制定财政规划至关重要。

欧盟财政框架的未来

这一切对于在 2021 年 10 月 19 日重新启动的经济治理评估意味着什么？当前的框架甚少考虑气候变化的影响，这一问题是否应该被添加到亟待解决的弱点清单中？（例如，2019 年和 2020 年欧洲财政委员会）。

为了让各国设计出最优的绿色政策，设计和实施财政规则应该有明确的指导。Dombrovskis 委员在开幕致辞中表示，委员会不打算改变该条约 3% 和 60%

的国内生产总值参考值。相反，减少债务的速度应该是渐进的、有利于增长的，能为扩大投资创造空间的。

因此要想制定有效的绿色政策，我们不能将欧盟财政框架视为是削弱当前理想财政的回应。特别是，它应鼓励在不危及财政可持续性的情况下制定缓解气候变化的政策。Gentiloni 委员在闭幕致辞中指出了将气候变化纳入欧盟财政框架的两种方法：一种是通过绿色黄金法则，另一种是欧盟共同基金。Xavier Debrun 警告称，将绿色偶发事件纳入规则将使其更加复杂、更不透明，更容易规避。此外，他认为“绿色协议”是一个旨在解决全球问题的欧洲项目，绿色投资自然会成为由欧盟临时财政安排资助的欧洲公共产品。

欧盟财政委员会早些时候曾提议，通过提供欧盟共同基金产品（如绿色公共投资和跨国基础设施项目）来提高欧盟预算。这样的基金可以有效地防范国家公共投资可能出现的削减，而且比复杂而薄弱的绿色黄金法则更有效（欧洲财政委员会，2021 年）。

本文原题为“Public Finances and Climate Change in the Post-Pandemic Era”。本文作者是 Niels Thygesen, Roel Beetsma, Massimo Bordignon, Xavier Debrun, Mateusz Szczurek, Martin Larch, Matthias Busse, Mateja Gabrijelcic, Laszlo Jankovics, Janis Malzubris。Niels Thygesen 是欧洲财政委员会主席；哥本哈根大学国际经济学名誉教授。Roel Beetsma 是阿姆斯特丹大学经济与商业学院院长，欧洲财政委员会成员。Massimo Bordignon 是米兰天主教大学公共经济学教授。Xavier Debrun 是比利时国家银行研究部顾问。Mateusz Szczurek 是欧洲财政委员会成员；波兰共和国前财政部长。Martin Larch 是欧洲财政委员会秘书处主任。Matthias Busse 是欧洲财政委员会秘书处经济分析师。Mateja Gabrijelcic 是经济学家，欧洲财政委员会秘书处。Laszlo Jankovics 是经济学家，欧洲财政委员会秘书处。Janis Malzubris 是欧洲财政委员会秘书处经济分析师。本文于 2022 年 3 月 16 日刊于 VOX EU 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

如何避免普京经济衰退

Paul Krugman/文 刘铮/编译

导读：本文认为，当前美国国内油价高企的原因是由普京带来的世界原油价格高企造成的。美联储应逐步提高利率，以应对经济过热。同时要保持冷静，避免像 20 世纪 70 年代那样大幅提高利率。采取稳定的政策，以防止普京冲击转变为普京衰退。编译如下：

日前，共和党众议院少数党领袖凯文·麦卡锡发表了一些愤世嫉俗、明显不实的言论。平心而论，这些说法在过去几年里经久不衰。但这次的声明似乎很重要，因为它涉及一个谎言，直接关系到美国将如何应对俄罗斯入侵乌克兰。

麦卡锡在推特上写道：“天然气价格（高企）不是由普京造成的，而是拜登总统造成的。”

这是错误的。你可以说拜登的政策对经济其他领域的通胀负有责任，但汽油价格上涨反映了世界原油价格的上涨，而这并没有受到拜登所做任何事情的显著影响。飙升的原油价格导致世界各国的油价快速上涨，实际上涨幅大致相同。也就是说，天然气价格（高企）确实是由普京造成的。

为什么这很重要？除了麦卡锡对的某些事情的愚蠢指责，还有一个重要的经济问题。

不管你喜不喜欢，世界正面临普京冲击：石油和其他大宗商品价格飙升，造成这一结果的原因既有俄罗斯的侵略行为，也是西方以经济制裁进行报复的结果。但普京冲击会导致经济衰退吗？（除俄罗斯之外——它本身可能面临近乎萧条的局面）

答案是不一定；我们可以避免普京造成的经济衰退。结果取决于我们的政策反应。为了作出正确反应，我们需要看清问题的本质。

这不是我们第一次面对由美国以外的事件推动的油价飙升。著名的例子是 1973 年赎罪日战争和 1979 年伊朗革命后的价格飙升。但也有其他例子，比如随着世界经济从 2008 年金融危机中复苏，2010-2011 年油价飙升。原油价格飙升使汽油价格大幅上涨；相对于普通工人的工资，目前油价已经到达每加仑 5 美元以上的峰值。

然而，早期冲击带来的经济后果不尽相同。20 世纪 70 年代石油危机之后美国发生严重衰退，而 2010-2011 年冲击根本没有破坏经济复苏。两者有什么区别？

早在 1997 年，本·伯南克、马克·格特勒和马克·沃森就发表了一篇关于油价飙升对美国经济影响的经典分析。他们的结论是，石油冲击之后经常出现的衰退主要反映了“内生货币政策反应”。也就是说，衰退的发生不是因为油价

上涨，而是因为美联储担心工资价格螺旋上升，通过大幅提高利率来应对油价上涨。

而这正是 2010-2011 年没有发生的事情。尽管共和党人施压说美元正在贬值，但时任美联储主席伯南克和他的同事们仍然坚持保持低利率。事实证明，美联储拒绝加息是正确的：汽油价格趋于稳定，通货膨胀没有上升，经济继续增长。

这段经历告诉我们当前的情况是什么？如果美国的通货膨胀率很低，那么正确的政策是显而易见的：不要提高利率。不幸的是，我们受到了普京的冲击，通货膨胀高企。虽然在这些问题上我通常是鸽派，但我确实认为美联储应该逐步提高利率，以冷却过热的经济。

然而，美联储不应该做的是，被迫像 20 世纪 70 年代那样大幅提高利率。

油价上涨将导致未来几个月出现较为严重的通胀，美联储将面临很大压力，可能作出过度反应。其中一些压力将来自像麦卡锡这样的人，他们坚持认为高油价是由于国内政策选择造成的。其中一些来自鹰派，在他们的脑海中，我们看到 70 年代历史的重演。

但 2022 年和 1979 年不一样。当前通胀率以及对明年通胀的预期都很高，但中期通胀预期并未大幅上升，与 1980 年左右的水平相比还有较大差距。这表明经济中的通货膨胀并不是十分顽固。若经济略有降温，同时油价带来的通胀冲击是一次性的——正如我此前预期那样，在美联储保持冷静的情况下，我们将能很好的解决问题。

我的判断可能是错的吗？当然。但是想一想反向操作以及过度刹车的错误成本吧。目前看来，稳定的政策可以防止普京冲击转变为普京衰退。如果可能的话，这就是我们想要达到的结果。

本文原题为“[How Not to Have a Putin Recession](#)”。本文作者 Paul Krugman 自 2000 年以来担任纽约时报专栏作家，曾获得 2008 年诺贝尔经济学奖。本文于 2022 年 3 月刊于纽约时报。[单击此处可以访问原文链接。](#)

为下一阶段的俄罗斯战争做准备

Benjamin Jensen/文 薛懿/编译

导读：这篇文章是“危机十字路口”系列（Crisis Crossroads）的一部分，该系列主要包括 CSIS 学者对乌克兰不断变化的局势及其安全、经济、能源和人道主义影响的实时分析。编译如下：

俄乌冲突目前正处于十字路口。和谈正在积极进行，但俄罗斯继续攻击乌克兰城市并在多条战线上展开大规模作战行动。即使是在乌克兰取得的有限收益，俄罗斯接下来也很难保住它。因此，战争可能会进入一个新阶段，更像是苏联解体后俄罗斯用来破坏邻国稳定的“冰冻冲突”（frozen conflicts），而不是目前的大规模作战行动。西方现在需要开始为这一阶段做准备，减少俄罗斯在未来竞争中的优势。

俄罗斯对乌克兰和欧洲的影响力的最大来源，仍然是其在全球资源市场中的核心地位，以及其战略影响力和核储备。俄罗斯的地面部队不再像以前那样可怕，但莫斯科能够发射大量巡航导弹和弹道导弹，对于乌克兰仍然是一个挑战。从更广泛的角度来看，经济制裁仍未真正打击到俄罗斯在全球资源市场中的核心地位，也没有真正打击到普京用来维持乌克兰战争的金融机构。其次，俄罗斯军事行动中唯一被证明有用的部分是，在谈判期间使用远程打击手段将乌克兰城市扣为人质。

当预期的停火到来时，它将为开始减少俄罗斯的胁迫优势提供一个机会。首先，二十一世纪的重要战略是基础设施建设。美国需要与其在欧洲的伙伴合作，增加与欧洲威慑倡议（European Deterrence Initiative）相关的基础设施投资，以扩大战略资源储备和两用基础设施，这不仅可以维持军事力量，还能减少欧洲对俄罗斯能源的依赖。我们有机会发挥创造力，将能源安全和国家安全视为相互构成的，而不是完全依赖于碳氢化合物。其次，美国国防开支需要转移，以抵消俄罗斯在乌克兰的有效打击。这包括传感器网络以及与合作伙伴和同盟国在综合防空和导弹防御方面的合作。不应该让合作伙伴感到自己的城市被扣为人质。

所有的战争都会结束，俄罗斯在乌克兰的残酷战争也不例外。不太可能消除的是围城心态，是对俄罗斯违约的担忧和被包围的恐惧。因此，对包括乌克兰在内的合作伙伴的国家防御进行投资并减少对俄罗斯资源的依赖，是阻止未来侵略的关键。

本文原题为“Preparing for the Next Phase of the Russian War”。本文作者 Benjamin Jensen 是战略与国际问题研究中心（CSIS）国际安全项目中关于未来战争、博弈和战略方面的高级研究员。本文于 2022 年 3 月刊于 CSIS 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

美联储正在绘制一条通向滞涨和衰退的道路？

Lawrence H. Summers/文 徐懿凡/编译

导读：人们希望美联储能使经济软着陆，但作者认为美联储还没有意识到过去政策错误的严重性，作者认为美联储目前的政策轨迹很可能导致滞涨，并最终引发严重衰退。编译如下：

当期待已久的加息进程从周三开始时，市场观察者们将会把注意力集中在美联储声明和主席罗杰姆·鲍威尔（Jerome H. Powell）召开的新闻发布会使用的措辞上。人们关注的焦点将是，这些论调对今年和明年加息的次数、以及美联储在新冠肺炎疫情期间积累的债券抛售时间表会发出怎样的信号。

人们希望美联储能够策划符合期待的软着陆目标，即通胀回到 2% 左右，同时经济保持强劲、失业率不会大幅上升。从美联储到目前为止的发言来看，鲍威尔和他的同事们似乎相信他们有很大的成功机会。

一切皆有可能，一厢情愿的想法有时候也许也会实现。但我认为，美联储还没有意识到过去一年所犯错误的严重程度，还在一个不恰当并且危险的框架下运作，而且需要采取远比看起来更强有力的行动来维持价格稳定。美联储目前的政策轨迹很可能导致滞涨，让未来几年的平均失业率和通胀率都超过 5%，并最终导致严重的衰退。

事实上，我与哈佛大学的同事亚历克斯·多玛什（Alex Domash）最近进行的一项研究表明，高通胀和低失业的过热状况通常会很快引发衰退。

一年前，美联储认为明年的通胀率将在 2% 的范围内。六个月前，美联储还乐观地认为通胀只是暂时的。两周前，尽管房价上涨超过 20%，美联储仍在购买抵押贷款支持证券。对于这些相当严重的错误，美联储没有给出任何解释。并且也没有任何迹象表明，美联储的预测程序或者做出这些预测的人的想法将会发生改变。事实上，3 月份提交给国会的货币政策报告中最重要变化就是错误的导向——取消了对各种货币政策规则的讨论，而这些规则曾暗示政策过于宽松，达到了危险的程度。

因此，我对美联储对于通胀风险的评估几乎没有信心。根据现有最佳的衡量标准，劳动力市场本来就非常紧缩，而工资通胀已经达到 6% 并仍在加速，高通胀甚至在最近几周的国际事件发生之前就已经是主要的风险。我们现在面临着新的重大通胀压力，包括能源价格上涨、乌克兰战争导致的粮食价格急剧上涨，以及新冠疫情下中国封锁可能导致的更多供应链中断。如果这些因素在 2022 年将通胀推高 3 个百分点，也不足为奇。由于价格涨幅超过工资涨幅，工资-价格螺旋上升是一个主要的风险。

2020 年 8 月，美联储宣布了一项新的政策措施，目前来看肯定是不谨慎的。它提出了高于正常水平的通胀在很长一段时间内可能没什么问题的前景，并结束了美联储在预期通胀出现之前会对其做出反应的传统做法。从本质上来说，美联储官员从传统的“在聚会开始前撤掉酒杯”的做法，转换为“酒让人们开心，只有当我们看到人们烂醉如泥时我们才撤走酒杯”。在如今的高通胀环境下，这种新做法应该被抛弃。

鲍威尔最近强调了他对保罗·沃尔克（Paul Volcker）的钦佩。目前的通胀情况并不像沃尔克 1979 年接任美联储主席时那样糟糕，但确实是自那以来最糟糕的。为了防止通胀转移，鲍威尔和他的同事们需要对沃尔克认为是公理的两个命题绝对清楚：

首先，价格稳定对于持续的就业最大化至关重要，而经济过热会导致滞胀和长期平均失业率停留高位。

其次，如果实际利率不大幅提高，就不可能在抗击通胀方面取得可靠进展，这意味着失业率暂时上升。目前实际短期利率处于几十年来的历史低位，利率可能必须达到至少 2% 或 3% 的水平才能控制通胀。在通胀率超过 3% 的情况下，这意味着 5% 或更高的利率——这在目前的市场看来几乎是不可想象的。

成功对抗通胀的核心是建立新范式的可信度。认识到策略的失败，然后放弃，这是第一步。我希望美联储明确表示，降低通胀是其主要目标，并会逐步减少推动社会正义和环境保护等有价值但非货币目标的努力。这意味着要致力于在利率方面采取一切必要措施以压低通胀，包括在某些会议上将利率上调超过 25 个基点，以及迅速缩减资产负债表规模。这也意味着要认识到，在未来几年的某个时候，失业率可能会上升。

如果沃尔克的前任们没有失去对通胀的关注，他就不必让经济陷入困境。为了避免滞胀以及其导致的公众对国家信心丧失，美联储必须要做的已经不仅仅是调整其政策导向——不得不朝着一个截然不同的方向前进。

本文原题名“Opinion: The Fed is Charting a Course to Stagflation and Recession”。本文作者 Lawrence H. Summers，美国经济学家，在克林顿时期担任第 71 任美国财政部部长，曾任哈佛大学校长。[单击此处可以访问原文链接。](#)

能源武器

Nikos Tsafos/文 母雅瑞/编译

导读：俄乌战争才爆发了几周，但它已经为颠覆和重新思考有关能源作为武器的一些核心理念提供了素材。它所显示的是，公众对能源武器的讨论与世界所观察到的是不一致的，现在就对利用能源作为武器意味着什么做出新的推论还为时过早。编译如下：

“能源武器”这一词语很容易被滥用。美国的决策者经常指责俄罗斯将能源武器化。历届美国政府都担心，由于欧洲对俄罗斯的能源依赖，欧洲不会对俄罗斯的侵略行为做出有效的回应。随着美国的石油和天然气产量开始增加，人们也希望美国能够用自己的能源武器来对抗俄罗斯的能源武器——在唐纳德·特朗普担任总统期间，在“能源主导”的旗帜下，这一信念得到了最明确的表达。俄乌冲突已经持续了几周，关于能源武器我们能说些什么？

首先要注意的是，俄罗斯并未切断对欧洲的天然气供应——无论是在入侵初期，还是之后对西方制裁的回应时期。俄罗斯可以切断对欧洲的天然气供应；俄乌冲突还没有结束，俄罗斯领导人威胁要暂停通过北溪（Nord Stream）管道输送天然气。俄罗斯可能切断天然气供应的风险已经上升。即便如此，自俄乌冲突开始以来，俄罗斯的天然气出口仍在增长。解释这一悖论的最佳方式是什么？

也许是俄罗斯急需资金。但如果这是真的，俄罗斯在什么情况下会切断天然气供应呢（这是许多战略家多年来一直担心的问题）？这种行为难道不是一种在绝望境地下行为吗？或许俄罗斯认为，继续出口天然气会给予它日后使用的筹码。然而，这种推论与俄罗斯在 2021 年没有向欧洲输送足够的天然气，从而将能源武器化的观点相矛盾。如果俄罗斯减少天然气出口是为了引发一场危机，并让欧洲对入侵保持沉默，为什么现在要输送更多的天然气呢？为什么不发动一场更大的危机呢？

迄今为止的证据表明，天然气的流动比许多人想象的更加持久。俄罗斯可以在任何时候切断供应，但这样的行为会被欧洲视为战争行为。这将进一步团结欧洲人，拉近他们与乌克兰的关系。这是一种钝器，可能会适得其反。在战争中，误判是普遍的，任何事情都不能排除。但至少在各国政府之间，即便处于战争之中，仍愿意继续进行贸易往来，这是摆脱危机的一个原因。

人们担心欧洲对俄罗斯能源的依赖会削弱欧洲对俄罗斯侵略的反应，事实证明这种担心同样没有根据。自 20 世纪 50 年代以来，这一直是美国政府关注的问题。欧洲采取了有效而大胆的应对措施。公平地说，市场的强劲反应令人意外。欧洲从未对外部威胁做出过如此果断的反应。对于欧洲来说存在一个门

槛，一旦越过这个门槛，欧洲对失去俄罗斯能源的恐惧就不再是一种威慑了，而欧洲已经跨过了这个门槛。

一个意想不到的发展是私人部门的反应。一些公司已经切断了与俄罗斯的联系，宣布计划离开俄罗斯，并拒绝购买俄罗斯的能源。通常政府会限制贸易，但在这场冲突中，企业已经超出了政府的要求。这种“自我制裁”是能源武器化无法预见的一个方面。它是由公众舆论和其他利益相关者驱动的，而不是政府。

这种公众压力使政府的政策更加复杂化，西方政府试图使能源免受制裁。拜登政府不得不屈服于公众的愤怒，禁止进口俄罗斯的石油、天然气和煤炭。要求迅速与俄罗斯断绝关系的呼声给欧洲各国政府带来了压力。谁能想到欧洲，而不是俄罗斯，会是关闭水龙头的那个？这是一片未知的领域——从敌人那里进口能源是一回事，从敌人那里购买能源又是另一回事。

将能源武器的概念放在武装冲突的背景下理解也很困难。一些乌克兰人希望德国关闭北溪（Nord Stream）管道，迫使俄罗斯通过乌克兰向欧洲输送天然气。乌克兰一直认为，作为一个主要的过境通道，它得到了保护——要么俄罗斯不会冒险攻击它，要么欧洲会更早地采取防御措施。在入侵乌克兰、欧洲支持乌克兰的情况下，目前很难判断这些论点是否正确。但它表明，有必要在能源和战争之间建立更复杂的联系。

出口获得的收入和战争之间的相互作用也很复杂。毫无疑问，石油和天然气的出口获得的收入支持了俄罗斯的经济，并使其能够投资于目前在乌克兰作战的军队。同样，毫无疑问，西方的制裁对俄罗斯的经济造成了沉重打击，造成的成本甚至高于俄罗斯领导层可能预期的水平。但对能源的制裁究竟如何有助于赢得战争还不太清楚。是的，他们“惩罚俄罗斯”，但是目的是什么呢？目前西方能源出口的武器化究竟是为了达到什么目的尚不清楚。

另一个在战争中没有得到很好验证的假设是“能源独立”的概念，以及美国用自己的武器对抗俄罗斯武器的能力。美国是能源独立的——至少在人们衡量独立的方式上是这样的，也就是说，美国是一个能源净出口国。作为一个净出口国，美国并不能使自己免受全球石油市场的冲击，这并不奇怪。但对于那些认为生产更多石油是避免石油冲击的一种方式的人来说，这场危机可能是某种修正。

天然气的情况也是如此。美国液化天然气（LNG）一直是欧洲能源安全不可或缺的一部分。几个月来，美国一直是欧洲最大的液化天然气供应国，这些产量帮助欧洲度过了一个艰难的冬天。但在目前这样的危机中，重要的不仅仅是规模，还有闲置的产能，而美国没有（其他国家也没有）。美国可以成为欧

洲能源安全解决方案的一部分，因为它可以在几年内出口更多的液化天然气。这对欧洲来说是有帮助的，但也仅此而已，而且只有在欧洲准备好达成协议的情况下（目前还不清楚欧洲是否准备好达成协议）才有所帮助。

这场战争才爆发了几周，但它已经为颠覆和重新思考有关能源作为武器的一些核心理念提供了素材。它所显示的是，公众对能源武器的讨论与世界所观察到的是不一致的。现在就对利用能源作为武器意味着什么做出新的推论还为时过早；但是，在实际冲突中，大多数旧的推论与证据不符。

本文原题为“The Energy Weapon—Revisited”。本文于2022年3月18日发布在战略与国际研究中心(CSIS)的网站上。本文作者是 Nikos Tsafos，他是华盛顿特区战略与国际研究中心(Center for Strategic and International Studies)能源安全和气候变化项目(Energy Security and Climate Change Program)的委员长。[单击此处可以访问原文链接。](#)

普京的军队何时会耗尽资金？

Jeremy Kahn 和 Andrew Marquardt/文 杨茜/编译

导读：俄罗斯可能会受到制裁的严重伤害，但可能不会像大家希望的那样为乌克兰战争耗尽现金。美国、欧盟及其盟国可能不会采取行动迫使俄罗斯破产或发生恶性通货膨胀。编译如下：

俄罗斯何时会为乌克兰战争耗尽现金？

在美国、欧盟和其他盟国针对俄罗斯入侵乌克兰对俄实施严厉经济制裁之后，许多人提出了这样一个 3000 亿美元的问题。

制裁已经在经济上摧毁了俄罗斯。在周末宣布制裁后，卢布遭受重创，周一（2 月 28 日）贬值 50%。在过去的几天里，卢布继续下跌，周三一度再次下跌 8%（3 月 2 日）。在危机开始之前，俄罗斯央行表示其储备足以支付 20 个月的进口。现在这个数字可能是 10 个月。

但在美国和其他各国政府表示将切断俄罗斯央行获取在本国的外汇储备的能力后，俄罗斯仍有可能动用约 3,000 亿美元的外汇和黄金储备。这包括俄罗斯央行金库中持有的约 1,320 亿美元的黄金，以及俄罗斯央行在国内持有的或在中国等尚未对俄罗斯实施制裁的国家持有的外汇。

哈佛大学经济学教授、前国际货币基金组织和美联储官员 Kenneth Rogoff 告诉《财富》杂志，俄罗斯可能会受到制裁的严重伤害，但现金耗尽时间不会早于战争结束时间。

这可能不会像大家希望的那样。但 Rogoff 补充说，这并不意味着制裁不会产生政治影响。“很有可能的是，即使普京拥有绝对的权力，但制裁可能在某一刻达到他难以承受的地步”。

俄罗斯阻止金融自由落体的举措

俄罗斯经济可能会受到一些严重打击，但莫斯科仍有工具可以防止其硬通货储备完全耗尽。

本周早些时候，俄罗斯下令主要大宗商品出口商和能源公司出售其持有的 80% 的外汇，希望这将有助于支撑卢布且俄罗斯央行不必动用储备。俄罗斯还禁止外国投资者出售证券和将资金带出俄罗斯，这也会降低储备的消耗率。

俄罗斯已暂停向外国投资者支付其以卢布计价的 290 亿美元政府债务的利息。虽然这些暂停支付的息票使俄罗斯陷入“技术违约”，但这并不意味着它无偿付能力。恰恰相反：拖欠的款项让它可以将货币用于其他事情（比如战争），但也伤害了外国债权人。

石油和天然气呢？

现在最大的未知数是俄罗斯出口会发生什么，尤其是石油和天然气。

俄罗斯在 2021 年第三季度从国际石油和天然气销售中赚取了约 630 亿美元，这是俄罗斯央行公布的最新数据。而且，那是在乌克兰危机引发能源价格大幅飙升之前。因此，俄罗斯在当前时期的收益可能会更高。

迄今为止，各国对俄罗斯实施的制裁明确免除了对石油和天然气销售的付款。所以俄罗斯仍然能够从这些资源中赚取大量资金。（至少在理论上。实践中，俄罗斯在国际市场上实际销售石油和天然气可能要困难得多——稍后会详细介绍。）

与此同时，根据俄罗斯央行的数据，俄罗斯在 2021 年第三季度还出口了价值 700 亿美元的其他商品，包括铁和其他金属等非能源商品。俄罗斯同期的进口总额为 900 亿美元。因此，包括所有出口在内，俄罗斯在 2021 年第三季度的经常账户盈余约为 400 亿美元。

债务问题

俄罗斯确实拥有约 400 亿美元、以外币计价的主权债务，而且其历史上从未错过支付这些债券的利息或息票。但票息支付相对较少；据路透社报道，自入侵乌克兰以来，俄罗斯的第一笔利息为 1.07 亿美元，将于 3 月 16 日到期，另一笔 3.59 亿美元的息票将于 3 月 31 日到期，一笔 20 亿美元的债券本金偿付将于 4 月 4 日到期。

俄罗斯可以选择拖欠这些款项以节省现金。违约意味着伤害外国资产管理公司，并作为报复欧盟和美国的一种方式。

但俄罗斯有钱支付，特别是只要它可以继续销售石油和天然气。

更大的问题是俄罗斯在实际债券支付中面临的技术和法律挑战。由于许多俄罗斯银行被 SWIFT 逐出或被列入美国“指定实体”名单，它们无法与在美国开展业务的金融公司进行交易，目前尚不清楚俄罗斯将如何向国际交易对手付款。

西方仍然没有打击俄罗斯的最痛处

现在很多经济专家表示，如果美国、欧盟和其他盟国真的想惩罚普京，就必须采取行动限制俄罗斯的石油和天然气出口。

美国参议员 Joe Manchin, D-W.V., Lisa Murkowski 和 R-Alaska 周三表示，他们正在制定一项禁止美国进口俄罗斯石油、汽油和液化天然气的法案。去年，美国进口的石油和成品油中大约 8% 来自俄罗斯，即约每天 672,000 桶。

这个数字对欧洲来说要高得多，因为俄罗斯是欧盟最大的石油贸易伙伴。根据欧盟的数据，目前，欧洲大约 40% 的天然气从俄罗斯进口，这个比例因国家而异。德国上周正式暂停审批俄罗斯的北溪 2 号管道，其约一半的天然气依

赖于俄罗斯。在波兰，这一比例约为 50%（尽管该国已制定计划尝试完全淘汰这些进口。）在奥地利、匈牙利、斯洛文尼亚和斯洛伐克，这一比例接近 60%。

简而言之，切断俄罗斯的能源将损害那些试图遏制普京并接收大部分乌克兰难民的国家。但这种形式的反抗可能会在未来几周和几个月内改变。

彼得森国际经济研究所高级研究员 Jacob Kirkegaard 表示，国内公众和国际上对欧盟的压力可能会迅速增加，主要集中在“欧盟仍在为普京的战争提供资金的”这一说法上，这可能会迫使欧盟国家减少对俄罗斯的能源采购。

Kirkegaard 表示，俄罗斯正在乌克兰发动的行动将迫使一些欧洲领导人采取更多措施。如果欧盟停止购买俄罗斯石油，尤其是天然气，这将对俄罗斯的偿付能力构成严重威胁。当这种情况发生时，俄罗斯将开始快速耗尽资金来维持这场战争。

普京的下一步行动

虽然 Kirkegaard 表示普京可以通过印刷卢布来支付战争费用，但如果没有稳定的外汇来支撑这些卢布，他将面临恶性通货膨胀的风险。Kirkegaard 认为，鉴于普京在国内政治的合法性主要来源于许多俄罗斯人认为他在 1990 年代经济混乱后恢复了该国的金融稳定，恶性通货膨胀将给予普京政治上的损害。

Rogoff 对制裁将造成足够的经济痛苦以迫使普京下台的可能性并不乐观。他指出，俄罗斯在 2014 年吞并克里米亚后也受到制裁，卢布贬值三分之二，普通消费者的购买力，尤其是对进口商品的购买力被压垮，但普京仍牢牢掌权。他表示，当时俄罗斯国内没有反抗普京，也没有政权更迭。“尽管如此，时过境迁，情况也可能更糟。”

即使欧洲切断了俄罗斯的能源采购，他很可能仍能找到买家。邻国白俄罗斯基本上已成为普京的傀儡国家，其所有能源都从俄罗斯购买。然后是中国。俄罗斯已经是这家亚洲巨人的第三大能源供应国，今年 2 月，在普京和中国国家主席习近平的会晤中，两国宣布了数十年价值 1175 亿美元的石油和天然气交易。此外俄罗斯仍然可以在东南亚找到买家。就在本周，巴基斯坦宣布了一项进口俄罗斯天然气和小麦的协议。

但实际上完成这些出口可能很困难。已经有报道称，国际大宗商品贸易公司没有找到愿意购买俄罗斯原油的买家，即使是大幅折扣。在一个案例中，俄罗斯石油的报价前所未有的比基准价格低 18 美元/桶，但仍然没有买家。一个大问题是，控制世界油轮的航运公司拒绝装载俄罗斯原油。这些公司担心无意中违反金融制裁，尤其是那些与一些俄罗斯银行进行交易的制裁，以及如果公众强烈反对他们帮助俄罗斯运送石油，可能会损害他们的声誉。因此，虽然目前

还没有对俄罗斯能源出口实施官方制裁，但实际上俄罗斯发现其石油和天然气的运输更加困难。

Kirkegaard 说，俄罗斯可能不得不进一步打折出售这些能源，以远低于市场的价格出售以寻找买家。（俄罗斯可储存石油和天然气的限制量意味着，如果无法找到出口其产品的方法，它可能不得不关闭生产。这也将使俄罗斯的考量变得复杂。）但由于乌克兰危机，石油的基准价格飙升至每桶 120 美元，这是自 2014 年以来的最高水平，即使在价格大幅削减之后，俄罗斯仍可能比以前赚得更多。

因此，俄罗斯很可能能够在不消耗其所有硬通货的情况下继续发动战争。这也并不意味着俄罗斯会经济困难，特别是对俄罗斯人来说。

Rogoff 表示，他担心最大的危险是俄罗斯的经济痛苦迫使普京对美国 and 欧洲进行某种更具破坏性的直接报复。“当人们看到我们可以对俄罗斯采取的措施时，他们没有认识到这不像攻击伊拉克。俄罗斯是一个具有网络能力和生物战能力的核大国”。

Rogoff 说，出于这个原因，他认为美国、欧盟及其盟国可能不会采取行动迫使俄罗斯破产或发生恶性通货膨胀。

本文原题为 “When Will Putin’s Army Run out of Money? Not Fast Enough to Save Ukraine”。本文作者 Jeremy Kahn 是 Fortune 的资深作家。本文于 2022 年 3 月刊于 FORTUNE 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

2022 年俄罗斯石油供应冲击

Lutz Kilian and Michael D. Plante/文 廖世伟/编译

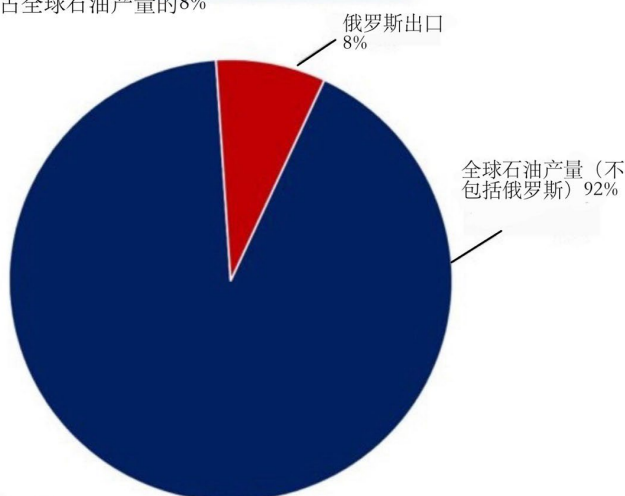
导读：在 2 月底俄罗斯入侵乌克兰之后不久，就有估计表明，全球石油市场每天实际减少大约 300 万桶的石油产量，约占世界产量的 3%，这是自 20 世纪 70 年代以来最大的供应短缺之一。此次石油供应冲击与以往的冲击的不同，将对全球经济产生更广泛的影响。编译如下：

在 2 月底俄罗斯入侵乌克兰之后不久，就有估计表明，全球石油市场每天实际减少大约 300 万桶的石油产量，约占世界产量的 3%，这是自 20 世纪 70 年代以来最大的供应短缺之一。

俄罗斯占全球石油产量的 10% 左右，其原油产量超过 1000 万桶/天。它也是世界市场的主要出口国，出口原油约 500 万桶/天，石油产品近 300 万桶/天（见图 1）。俄罗斯的主要客户包括中国、白俄罗斯以及经济合作与发展组织成员国。

图 1

俄罗斯石油出口占全球石油产量的 8%



注：时间为 2021 年 12 月
数据来源：International Energy Agency.

达拉斯联邦储备银行

早期的报告指出，俄罗斯的石油出口出现了严重中断，而且在近期可能会出现更大的中断，因此，西德克萨斯中质原油价格在俄罗斯入侵乌克兰之后几日内飙升至每桶 120 美元左右也就不足为奇了。

然而，Energy Intelligence 最近的数据显示，俄罗斯石油出口量的下降幅度比最初估计的 300 万桶/天要小，并且与 3 月 8 日之后的油价疲软相吻合。

与之前不同的是，俄罗斯继续以大幅折扣从波罗的海和黑海港口出口的石油，有很大一部分没有按照惯例交付给炼油商。相反，贸易公司正在购买石油，

并将其储存在欧洲的商业仓库中，这些石油可能会被转售，从而绕过金融制裁。目前的制裁并不禁止购买石油用于储存。

这次石油供应冲击与之前的冲击有何不同

传统上，石油供应冲击的出现是因为石油生产国的内乱，或因为军事冲突导致石油生产设施的破坏，就如 1990 年伊拉克入侵科威特的情况。

相比之下，自俄罗斯入侵以来，俄罗斯原油和成品油出口面临风险的主要原因是金融机构拒绝支持此类交易。此外，前往俄罗斯目的地的油轮价格升至创纪录水平，这反映出公众对日后俄罗斯能源出口受到官方制裁，以及黑海船只遭到攻击的担心，而对石油公司施加压力，要求它们避免购买俄罗斯石油。这一结果在很大程度上出乎意料，因为美国和欧盟的制裁最初故意排除了俄罗斯的能源出口。

当前事件与历史先例不同的另一个方面是，在俄罗斯石油出口减少之前，俄罗斯对欧洲的天然气出口也减少了。天然气的用途是家庭供暖、发电和工业生产。例如，它在化肥生产中起着核心作用。由此导致的价格不同程度的上涨已经通过液化天然气的贸易蔓延到全球各地。

欧洲似乎可以通过推迟封存煤炭和核电站来缓解天然气和石油短缺的影响，但欧洲 40%的煤炭供应，以及更重要的天然铀和浓缩铀供应，都要依赖俄罗斯。

最后，俄罗斯入侵的影响并不仅限于能源市场。俄罗斯和乌克兰合计占全球小麦出口的 29%。黑海出口的中断，加上对俄罗斯的金融制裁，意味着小麦和其他谷物的供应很可能在 2022 年及以后受到限制。供应减少，再加上用天然气生产的化肥短缺，将推高全球粮食价格，并加剧燃料价格上涨对经济增长的阻碍和通货膨胀的影响。同样，这场战争也推高了俄罗斯生产的原材料和金属的价格。

如何弥补不足？

解决当前石油供应短缺的一种方法是，中国以低价从俄罗斯进口石油来替代从全球市场进口的高价石油。然而，中国不太可能在短期内大幅增加从俄罗斯进口石油，因为连接中国和俄罗斯的石油管道的备用容量非常有限。目前尚不清楚中国将从何处采购向中国运输更多石油所需的油轮，以及所需成本是多少。

另一个可能的解决方案是增加其他地方的石油产量。1990 年的石油供应冲击，只与美国短暂的衰退有关，其中一个原因是沙特阿拉伯决定尽其所能弥补石油产量短缺，使净短缺小于最初的供应冲击。

然而，沙特阿拉伯和阿拉伯联合酋长国已经发出信号，表示这次不会提供救援。这一决定反映了欧佩克和俄罗斯之间日益增长的战略合作，以及欧佩克产油国有限的闲置产能。

同样，美国页岩油生产商在短期内大幅提高石油产量的能力受到供应链瓶颈、劳动力短缺和公众投资者对资本约束的坚持的影响。

单靠小型私营企业无法做出足以影响油价的大规模反应，即使在最有利的环境下，它们的反应也至少需要半年的时间。此外，页岩油是一种轻质原油，它不能很好地替代较重的俄罗斯石油。

拜登政府试图与伊朗谈判一项新协议，以解除贸易制裁换取伊朗石油产量和出口的增加。然而，即使达成协议，伊朗的石油产量的增加也会反应迟缓，增加的石油产量将远远低于可能必须弥补的缺口。这一结论也适用于最近美国与委内瑞拉的谈判。

这使得从战略石油储备中释放原油成为短期内唯一可行的选择。据推测，美国可以从其战略石油储备（SPR）中释放多达 440 万桶/日的原油，但只能持续大约三个月。在这段时间之后，可能会释放更多的储量，但速度要慢得多。

作为对入侵的回应，拜登政府同意在两个月内每天从 SPR 中释放 50 万桶的原油。然而，这次释放，再加上其他国家承诺释放类似规模的石油，似乎对全球石油市场没有什么安抚作用。

因此，除非俄罗斯石油供应短缺能够得到遏制，否则石油价格似乎有必要大幅上涨，并长期保持高位，以消除对石油的过度需求。所需增加的幅度将取决于石油供应短缺的程度。尤其是在欧洲，天然气价格和其他大宗商品价格上涨的衰退效应，可能有助于这种需求破坏。

当然，就全球需求受到的不利冲击本身就会降低原油需求而言，更温和的油价反应或许就足够了。一个典型的例子是，在 Omicron COVID-19 感染病例激增之际，中国在 3 月中旬决定封锁几个城市，这增加了未来更大范围封闭的可能性。这一消息一出立即导致油价下跌。

金融机构也有可能在这个时候重新为俄罗斯能源出口提供融资。鉴于许多国家公众支持禁止从俄罗斯进口石油，且随着乌克兰平民伤亡的增加，这种支持还可能会增加，金融机构似乎不太可能在短期内放松对从俄罗斯进口石油的融资立场。但是，有迹象表明，一些石油进口国正在探讨避免使用贸易信贷、绕过当前的金融制裁或依赖替代货币的其他支付办法。

最后，对俄罗斯延长石油禁运的经济影响可能会在俄罗斯引起政治反应。目前尚不清楚俄罗斯能在没有巨额外汇收入的情况下维持经济多久，尤其是考虑到西方已经冻结了俄罗斯央行的海外储备。

对经济更广泛的影响

对全球经济有三个主要影响。首先，俄罗斯入侵乌克兰将对可再生能源的能源转型产生深远影响。能源供应中断的规模之大，足以迫使欧洲国家为了保护经济活动而暂停放弃化石燃料的计划。同样，为了应对全球持续的石油供应短缺，美国等国家可能必须重新考虑对限制石油和天然气生产的努力。

其次，全球燃料、电力、住宅天然气和食品价格的飙升，入侵乌克兰直接造成的供应链中断，以及对俄罗斯的制裁间接造成的供应链中断，将导致在 2022 年维持通胀压力。

第三，如果在 2022 年接下来的时间里俄罗斯的大部分能源出口都无法进入市场，那么全球经济衰退似乎不可避免。这种放缓可能比 1991 年更为持久。

本文原题为“[The Russian Oil Supply Shock of 2022](#)”。本文作者 Lutz Kilian 是达拉斯联邦储备银行研究部的高级经济政策顾问。Michael D. Plante 是达拉斯联邦储备银行研究部的高级研究经济学家和顾问。本文于 2022 年 3 月发表于达拉斯联邦储备银行官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

美国经济概况

newyorkfed/文 薛懿/编译

导读：纽约联邦储备银行研究部门编制的《美国经济概况》旨在提供当前经济和金融发展相关的全面概述，包括劳动力和金融市场，消费者和企业的行为以及全球经济。此外，概况还涵盖了一些特殊主题，例如商品价格走势、劳动力市场情况。本文的分析基于截至2022年3月15日的数据。编译如下：

一. 总览

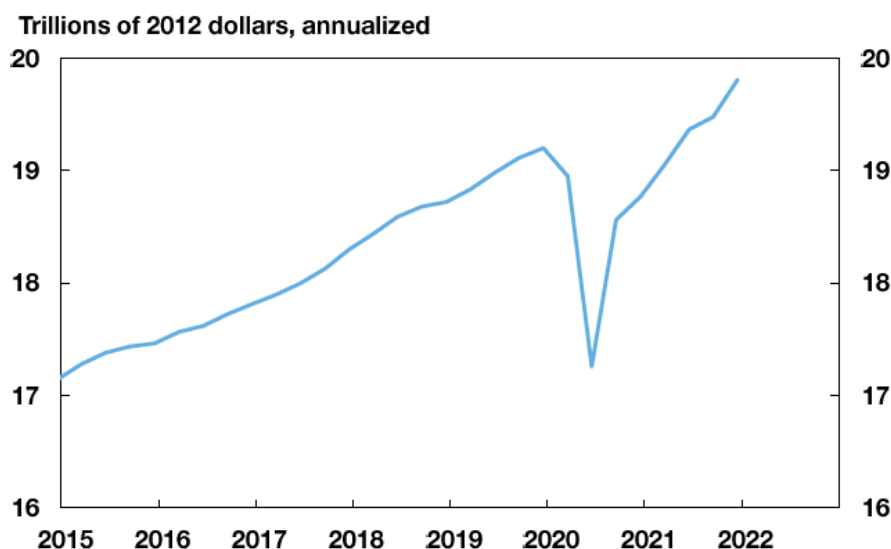
- 失业率下降，实际可支配收入继续呈下降趋势，消费者的商品支出反弹，并且通货膨胀仍居高不下。
- 第四季度 GDP 增速有所回升。
 - 增长主要来源于存货积累。
 - 消费支出缓慢增长，几乎所有的增长都来自于服务支出。
 - 固定投资支出上升，净出口部分保持不变，而政府支出下降。
- 1 月份实际可支配收入再次下降。
 - 该指标在过去一年基本没有变化，但低于其趋势增长路径。
 - 实际消费支出上升，其中商品购买量大幅增加。
 - 储蓄率低于疫情前的水平。
- 2 月份，就业人数继续以稳定的速度增长，并且失业率下降。
- 1 月份核心个人消费支出（PCE）通胀率有所上升，并且 2 月份消费者物价指数（CPI）再次走高。
- 10 年期美国国债收益率上升，尽管期限溢价估计值有所下降。标准普尔 500 指数在过去一个月内下跌，并且自年初以来累计下跌 12%。市场隐含的联邦基金利率路径有所上升。

（一）2021 年第四季度产出略低于疫情前的趋势水平。

1. 自 2019 年第四季度以来，GDP 年增长率为 1.6%。
 - (1) 在 12 月的经济预测摘要（SEP）中，对长期 GDP 增长率的预测中值为 1.8%。
 - (2) 3 月份蓝筹股调查预计，2024-2028 年期间的年平均增长率为 2.0%。
 - (3) 如果自 2019 年第四季度以来，GDP 增速接近长期预测值，那么当前四季度的 GDP 水平将比预期水平低了不到 1.0%。
2. 失业率接近长期正常水平。
 - (1) 2 月份 3.8% 的失业率与蓝筹股调查对 2024-2028 期间平均失业率的预测一致，低于 SEP 对长期失业率 4.0% 的预测中值。

(2) 2 月的劳动力参与率比疫情前的水平高 1 个百分点以上。

图 1 实际 GDP

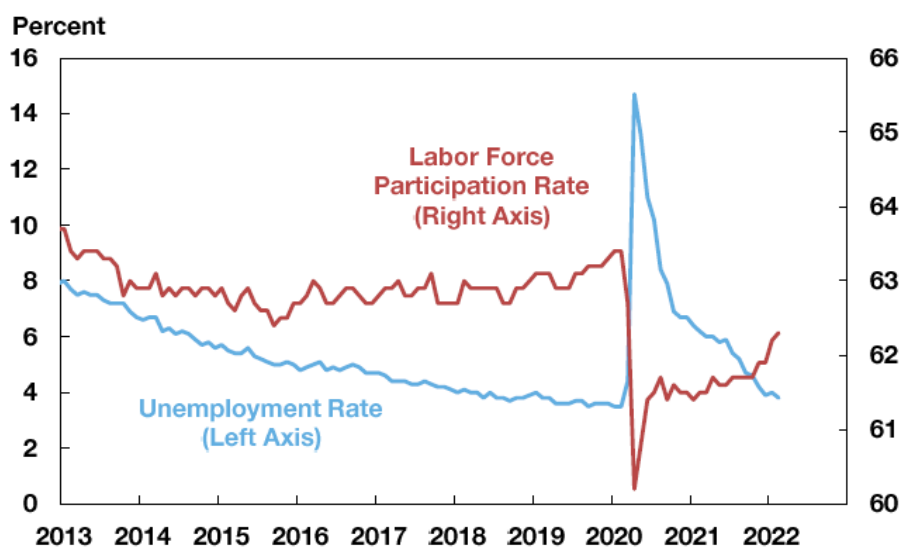


数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）2 月份劳动力市场增长稳健。

- 非农就业人数增加了 67.8 万人。
 - 私营服务业的就业人数增加了 54.9 万人，其中休闲和酒店业（+17.9 万人）以及教育和健康服务业（+11.2 万人）增幅最大。
 - 政府就业人数增加了 2.3 万人。
- 失业率从 1 月份的 4% 小幅降至 3.8%。
- 劳动力参与率上升至 62.3%，就业占总人口的比重增长了 0.2 个百分点至 59.9%。

图 2 劳动力市场指标

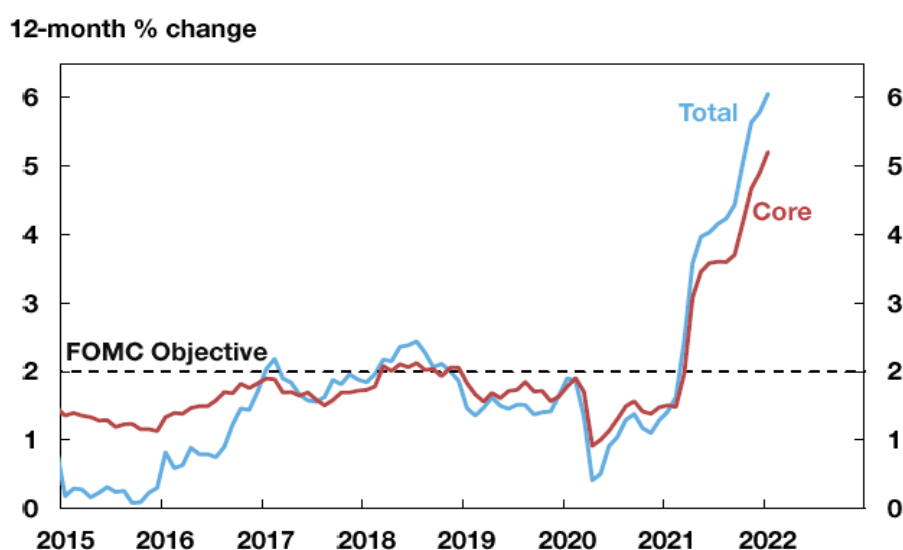


数据来源：美国劳工统计局（BLS）。

（三）1 月份 PCE 通货膨胀率进一步上升。

- PCE 通胀从 12 月份的 5.8% 升至 1 月份的 6.1%。
 - (1) 食品价格上涨 6.7%，同时能源价格上涨 25.9%。
- 核心 PCE 通胀从 4.9% 上升至 5.2%。
 - 耐用品通胀从 10.5% 上升到 11.6%。
 - 二手车价格同比上涨 51%，新车价格上涨 13%，家具价格上涨 13%。
 - IT 设备价格在过去一年基本保持不变，而通信设备价格下降 6%。
- 1 月份核心 PCE 增长 0.5%（年率为 6.4%），而第四季度的月平均增长率为 0.5%。

图 3 个人消费支出平减指数



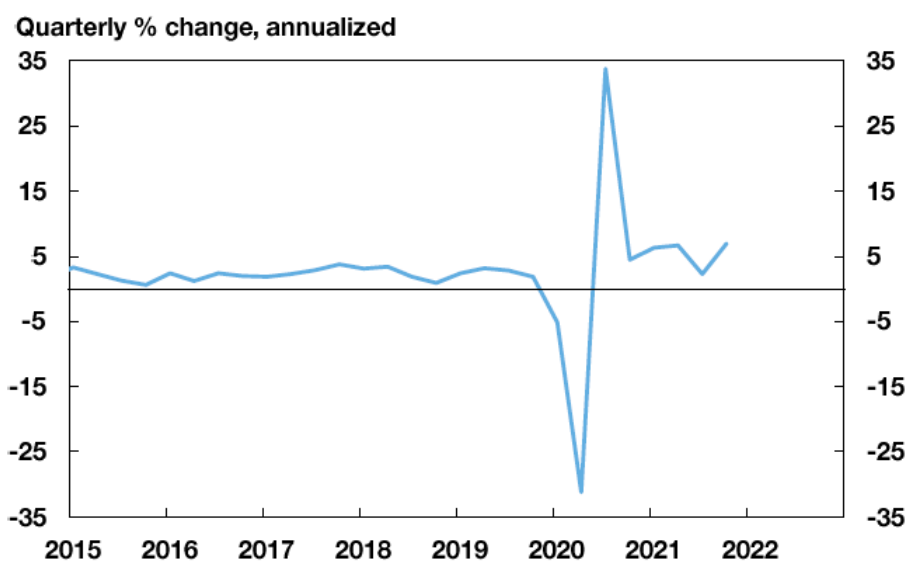
数据来源：经济分析局（BEA）。

二. 经济活动

（一）2021 年第四季度 GDP 增长稳健。

- 第四季度 GDP 的年化增长率为 7.0%，较第三季度的 2.3% 有所回升。
 - 2021 年 GDP 同比增长 5.6%，是 1984 年以来最高的年增长率。
 - 随着企业重新补充耗尽的库存，库存投资成为 GDP 增长的主要贡献者。
 - 消费者支出增速在第四季度略微加快。
- 第四季度实际可支配收入下降，主要是因为转移支付减少和通胀上升。
 - 个人储蓄率降至 7.6%，接近疫情前的水平。

图 4 GDP 增长

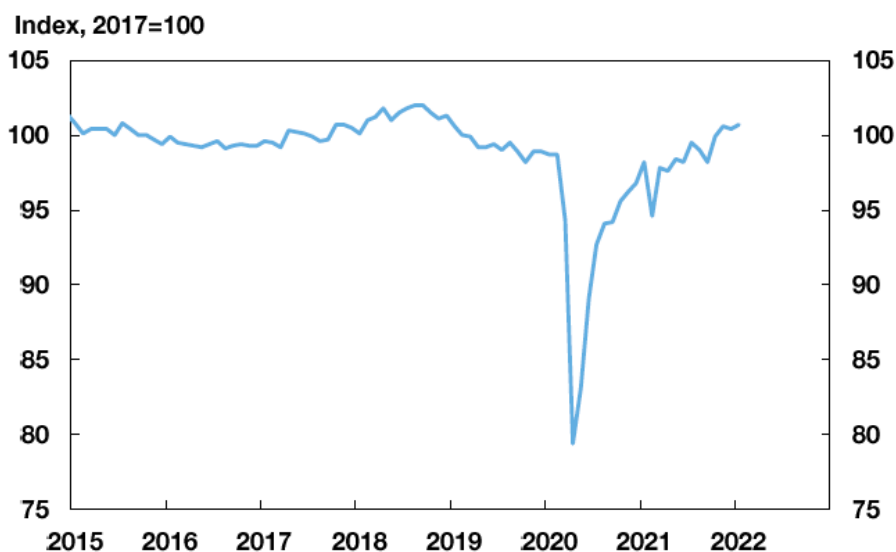


数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）1 月份制造业活动增多。

- 制造业指数在 12 月份下降 0.1%后，在 1 月份上涨了 0.2%，比疫情前水平高出 2%。
- 汽车行业的制造业指数下跌了 0.9%。
 - 该指数在过去一年下降了 6%，较疫情前水平低 6%。
 - 不包括汽车行业的制造业比疫情前低 3%。
- 2 月 ISM 制造业指数仍处于高位。
 - 供应商交付部分有所上升，这与供应链持续存在困难相符。

图 5 制造业指数



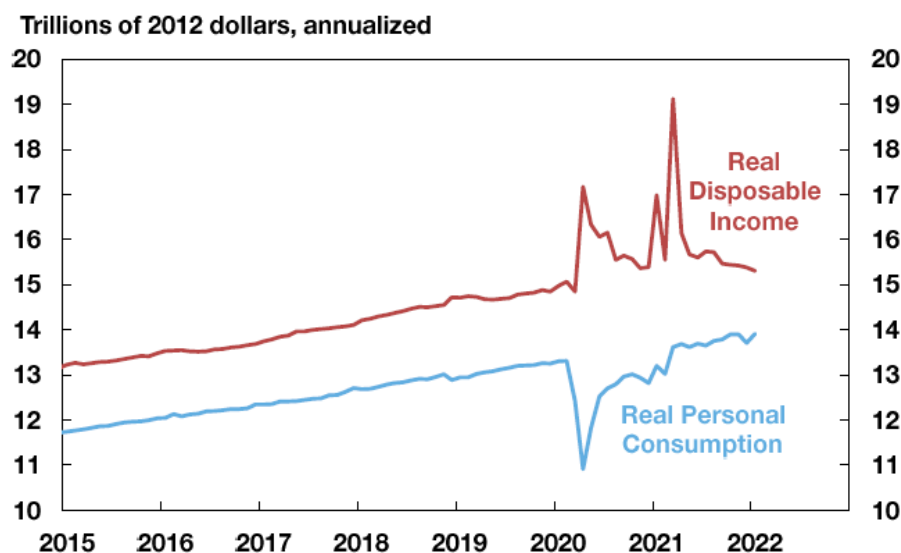
数据来源：美国联邦储备委员会。

三. 家庭

(一) 1 月份消费者支出上升。

- 实际个人消费支出在 12 月份下降 1.3% 后，在 1 月份反弹了 1.5%。
 - 这一增幅使得消费者支出回到其趋势增长路径。
- 1 月份实际可支配收入下降 0.5%，而名义个人收入保持不变。
 - 名义薪酬上涨 0.5%，同时经营者收入上涨 0.4%。此外，由于儿童税收抵免下降，个人转移收入下降了 1.3%。
 - 薪酬同比增长 9%，经营者收入增长 12%，转移收入则下降了 32%，从高位滑落。
 - 自 7 月份以来，实际可支配收入一直在稳步下降，比其趋势增长路径低 3%。

图 6 个人可支配收入和消费

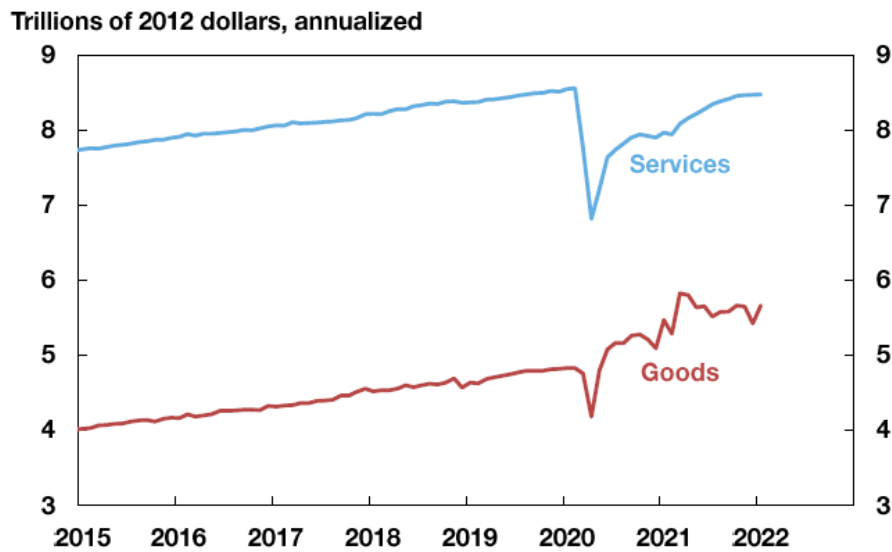


数据来源：经济分析局（BEA），美国联邦储备委员会。

(二) 1 月商品支出大幅反弹。

- 实际商品支出在 1 月份增长了 4.3%，这是在过去两个月下跌 4.1% 之后的一次大幅反弹。
 - 耐用品购买量在过去两个月下跌了 7% 后，在 1 月上升了 9%。
 - 非耐用品支出在过去两个月下跌了 3% 后，在 1 月上升了 2%。
 - 商品支出较其趋势增长路径高出 10% 左右，其中 IT 设备和手机的销量尤其高。
- 实际服务支出在 1 月份再次基本保持不变。
 - 服务支出较其趋势增长路径低 5%。
 - 增长落后的行业包括医疗保健、娱乐、航空运输和住宿。

图 7 消费者支出



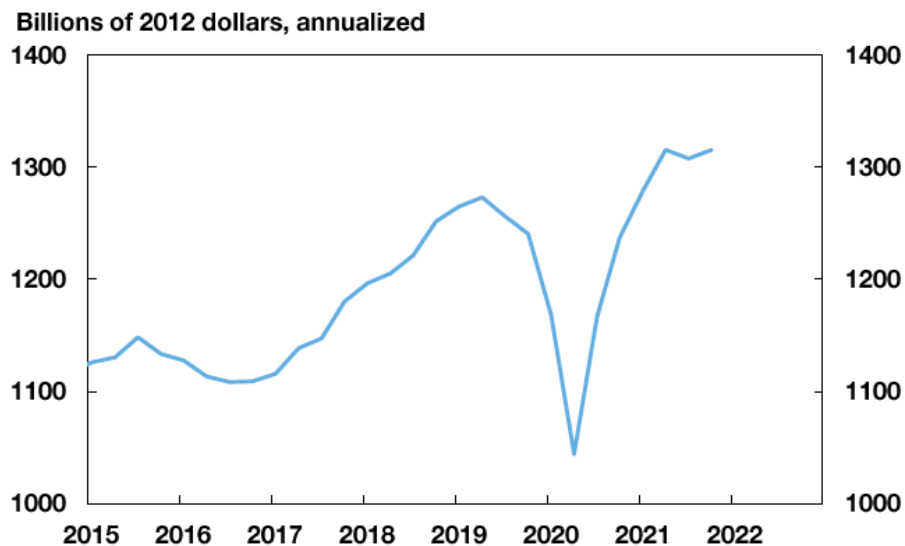
数据来源：经济分析局（BEA）。

四. 商业部门

（一）2021 年第四季度设备支出略微上升。

- 在前一季度下降之后，实际商业设备支出在第四季度小幅上升。
 - 本季度设备支出为 GDP 年化增长贡献了 0.1 个百分点。
 - 信息和工业设备类别的强劲增长被运输和其他设备类别的下降所抵消。
 - 尽管下半年表现平平，但设备支出在 2021 年全年增长了 6.3%。
- 1 月份的资本货物订单仍继续上涨，但这在一定程度上反映了价格的上涨。

图 8 设备投资支出



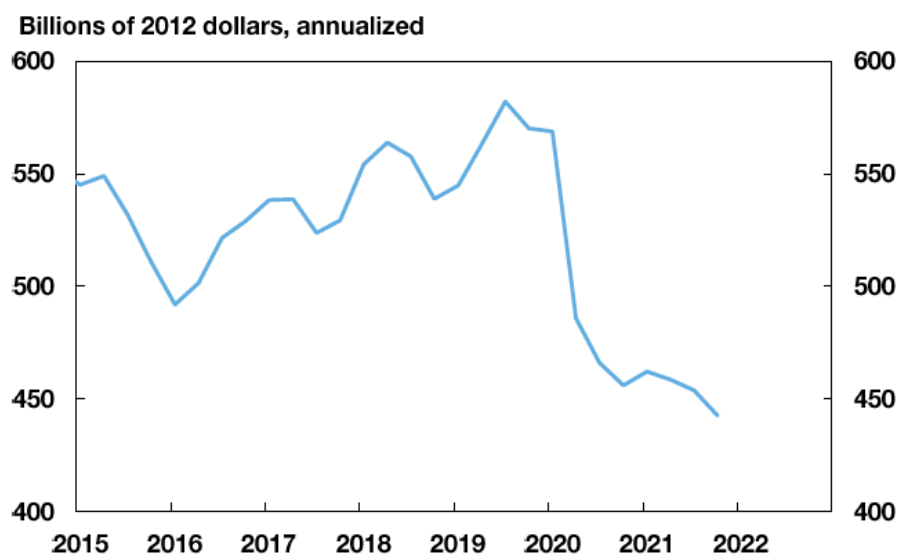
数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）第四季度非住宅建筑支出下降。

1. 实际非住宅建筑投资支出在第四季度以 9.4% 的年率快速下降。

- (1) 这一降幅使 GDP 年化增长率下降了 0.3 个百分点。
- (2) 非住宅建筑支出在 2021 年全年下降了 2.9%，自 2019 年第四季度以来下降了 22%。
2. 能源领域的支出水平是个例外，因为这是它连续增长的第五个季度。
 - (1) 但与 2019 年第四季度相比，采矿勘探、竖井和油井方面的支出仍下降了 17%。
3. 截至 12 月的非住宅建筑月度数据显示，该行业还未出现明显好转。

图 9 非住宅建筑投资



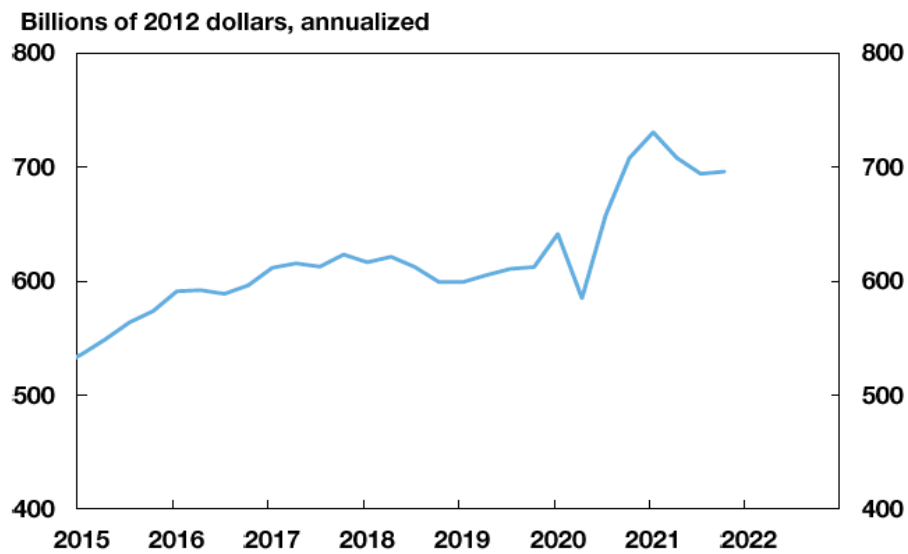
数据来源：经济分析局（BEA）。

五. 房地产行业

（一）第四季度住宅投资支出与第三季度持平。

- 住宅投资与第三季度持平，比 2019 年第四季度的水平高出 14%。
- 独户和多户住宅的投资表现都很强劲。
 - 与 2019 年第四季度相比，独户住宅投资和多户住宅投资分别增长了 20 和 22%。
 - 住房改善和设备方面增长缓慢，抑制了整体住宅投资支出的增长。
- 1 月的房屋开工数据显示，2022 年第一季度支出并没有出现上升趋势。

图 10 住宅投资

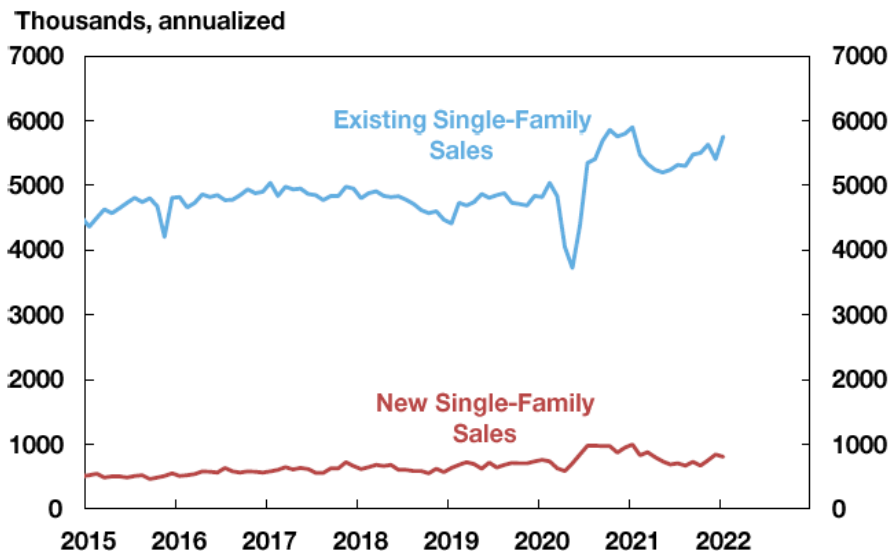


数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）现房销售仍居高不下。

1. 独户住宅现房销量在 1 月份上升了 6%（年率），达到 576 万套。
 - (1) 销售额同比下降 2%，但仍比 2019 年 1 月的水平高出约 20%。
2. 1 月独户住宅新房销量下降 5%，至 80.1 万套。
 - (1) 销售额同比下降 19%，但仍比 2019 年 1 月的水平高出约 6%。
3. 房价继续大幅上涨。1 月份，现房销售价格中值较去年同期上涨了 16%。

图 11 新房屋和现有房屋的销售量



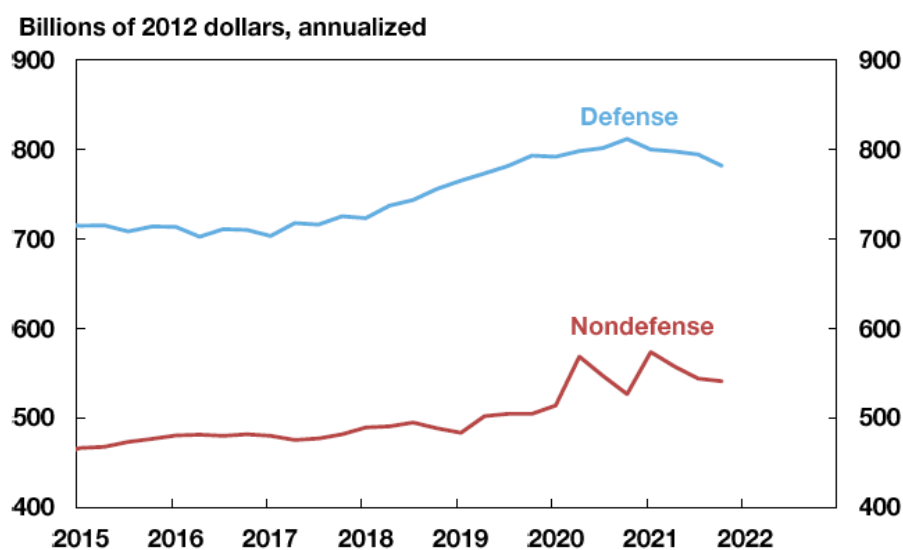
数据来源：人口普查局，全国房地产经纪人协会。

六. 政府部门

（一）第四季度联邦实际支出大幅下滑。

1. 联邦政府实际支出使第三季度 GDP 的年增长率下降了 0.4 个百分点后，又使第四季度 GDP 的年增长率下降了 0.3 个百分点。
 - (1) 支出全年下降 1.1%，但仍比 2019 年第四季度高出 2.0%。
2. 下降几乎完全来自国防支出。
 - (1) 国防支出使 GDP 年增长率下降了 0.2 个百分点，而非国防支出拖累了 0.1 个百分点。
3. 疫情期间为季度数据增加波动性的薪酬保护计划已经被取消了。

图 12 美国联邦政府支出

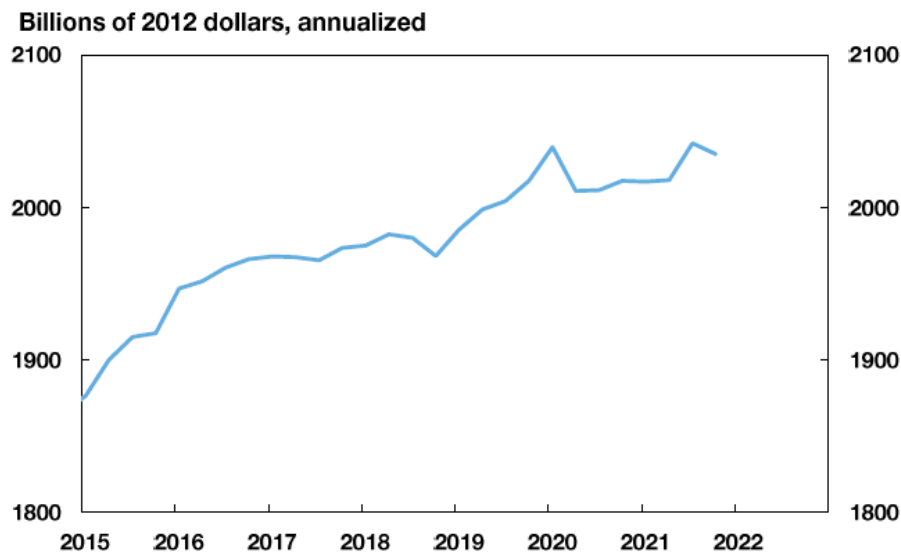


数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）第四季度州和地方政府支出下降。

- 实际州和地方政府支出在第四季度下降了 0.3%，使 GDP 年化增长率下降了 0.2 个百分点。
 - 支出较 2019 年第四季度的水平高出 1%。
- 州和地方政府的消费支出与上一季度持平，比 2019 年第四季度高了 2%。
- 投资支出下降了 2%，主要因为建筑业下降了 3%，设备采购下降了 2%。
 - 与 2019 年第四季度相比，投资总支出下降了 5%，同时建筑支出下降了 9%。
 - 知识产权产品的采购量上升了 1%，较 2019 年第四季度高出 15%。

图 13 州和当地政府支出



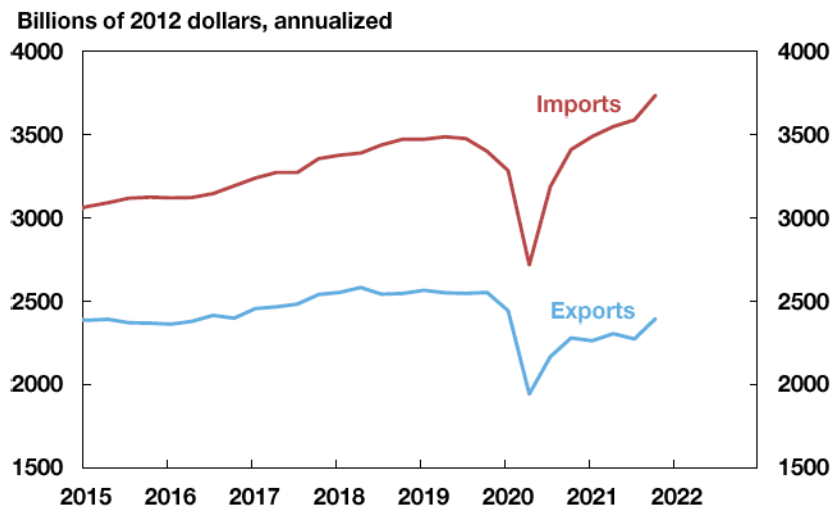
数据来源：经济分析局（BEA）。

七. 国际进展

（一）净出口对第四季度的经济增长没有影响。

- 第四季度进出口增幅相同。
 - 出口为 GDP 年化增长率贡献了 2.4 个百分点，而进口增长则拉低了 2.4 个百分点。
- 出口仍低于疫情前水平。
 - 食品、石油、汽车和非耐用消费品带动了销售额的增长。
 - 来自国外的游客增多，使得服务出口上升，但依然处于低迷状态。
- 进口远远超过了疫情前的水平。
 - 第四季度增长的一半来自消费品，同时汽车和电脑进口也强劲增长。
 - 出国旅游增速放缓，服务进口增速也随之放缓。

图 14 商品和服务的进出口

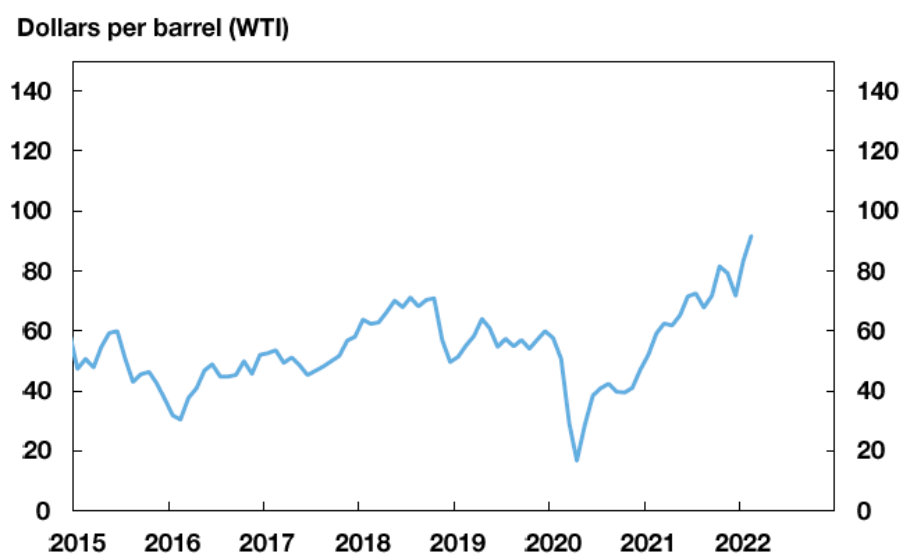


数据来源：经济分析局（BEA）。

（二）俄乌战争使得油价走高。

1. 油价（以 WTI 原油为基准）从 1 月份每桶 83 美元增至 2 月的每桶 93 美元。
 - (1) 3 月初，俄乌战争的爆发降油价推高至每桶 125 美元左右。
 - (2) 到 3 月中旬，价格回落至每桶 100 美元左右。
 - (3) 这种波动性反映了俄罗斯出口的不确定性。
2. 美国能源部 3 月份的预测显示，始于 2020 年第二季度的全球库存下降，将在 2022 年 1 月结束，然后在今年剩余时间里不断上升。
 - (1) 他们的预测是以俄罗斯产量稳定和欧佩克产量上升为前提的。

图 15 原油价格



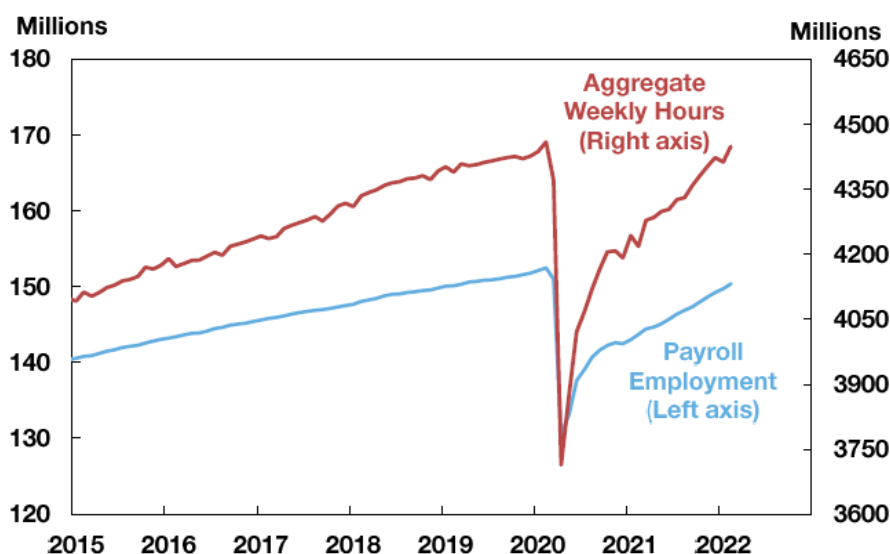
数据来源：能源信息管理局。

八. 劳动力市场

（一）就业增长稳健。

- 非农就业人数在 1 月增长了 46.7 万人后，又在 2 月增长了 67.8 万人。
- 2021 年，就业人数以平均每月 56 万人的幅度增长。
- 私人雇员每周工作时间基本保持不变，为 34.7 小时。
- 失业率降至 3.8%。

图 16 就业情况和总工作时间

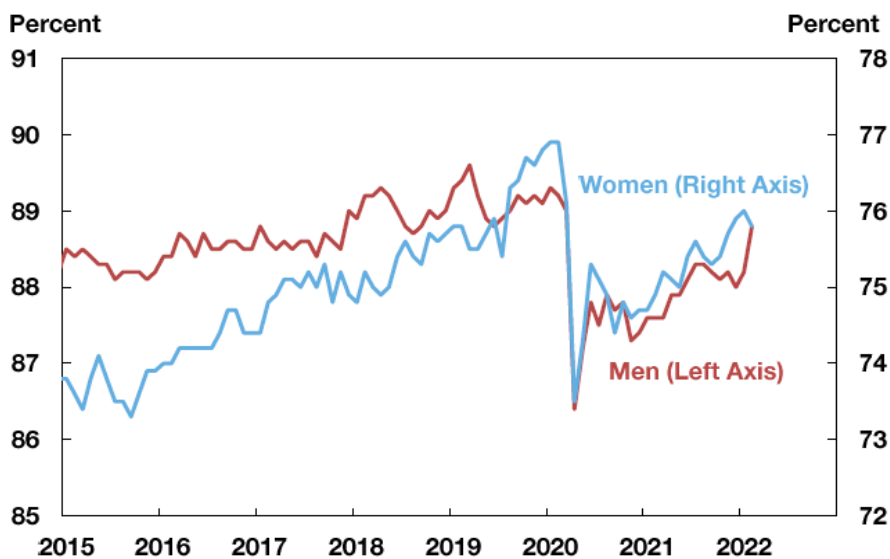


数据来源：劳工统计局（BLS）。

（二）劳动力参与率增长。

- 由于 25-54 岁的壮年男性劳动力参与率大幅上升，劳动力参与率在 2 月份增至 62.3%，
 - 壮年男性的劳动力参与率上升 0.6 个百分点，至 88.8%，这是自 2020 年 5 月以来最大的单月增幅。
 - 2 月份，壮年女性的劳动力参与率略有下降，降至 75.8%。
- 2 月份的总体劳动力参与率为疫情开始以来的最高水平，但参与率仍远低于疫情前的水平。

图 17 壮年劳动力参与率

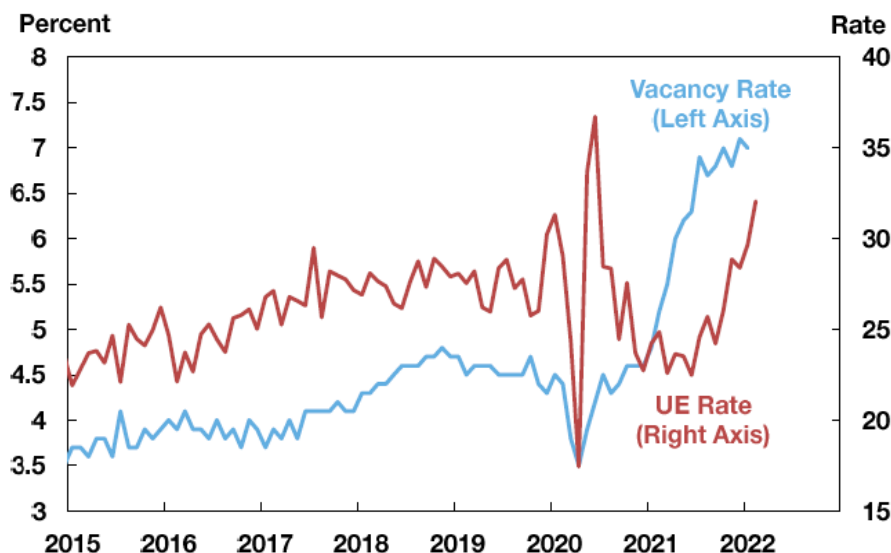


数据来源：劳工统计局（BLS）。

（三）流入就业市场的职位空缺数量创下历史新高。

- 从失业到就业的流动率在 2 月份上升到 32.1%，延续了过去四个月快速攀升的趋势，此外，同比增长了 7 个百分点以上。
- 职位空缺率保持在 7.0% 不变，创历史新高。

图 18 职位空缺率以及失业到就业的流动率

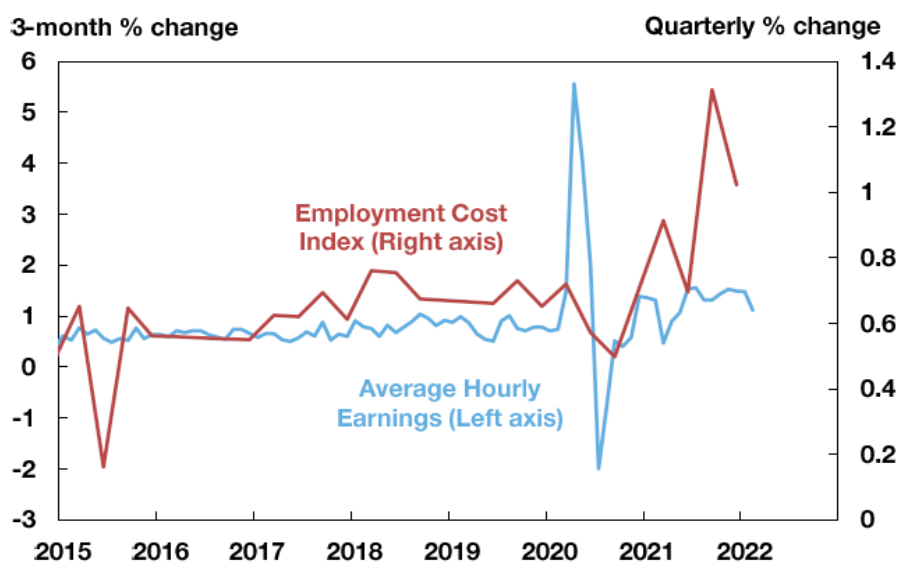


数据来源：劳工统计局（BLS）。

（四）工资增长出现放缓迹象。

- 2 月份平均时薪基本保持不变，这或许是工资下降的早期迹象。
 - 平均时薪同比增长 5.1%。
 - 休闲和酒店业的平均时薪同比增长了 11.2%。
- 2021 年第四季度，就业成本指数上升了 1.0%，同比增长 4.0%。

图 19 平均时薪和就业成本指数



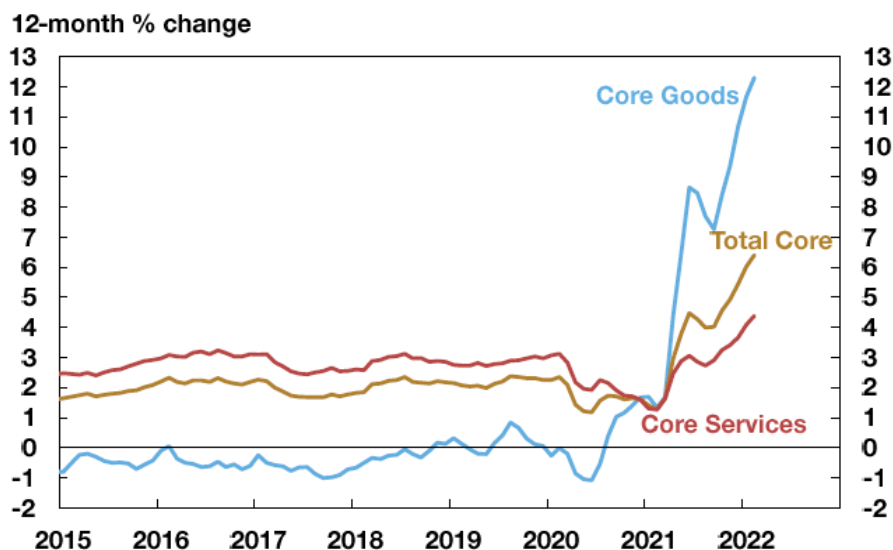
数据来源：劳工统计局（BLS）。

九. 通货膨胀

（一）2 月份核心 CPI 通胀仍处于高位。

1. 核心 CPI 在 1 月份上升 0.6% 后，又在 2 月份上升 0.5%（年率为 6.2%）。
 - (1) 2021 年第四季度和 2022 年前两个月的月平均变化率分别为 0.6% 和 0.5%。
 - (2) 核心商品的月度通胀率从 1.0% 降到 0.5%，其中二手车的通胀率降幅最大。
 - (3) 核心服务价格的月度通胀率从 0.4% 升至 0.5%，其中住房和运输的上升抵消了医疗服务的下降。
2. 以 12 个月为基准，核心通胀率从 6.0% 上涨至 6.4%。
 - (1) 核心商品通胀从 11.7% 升至 12.3%。
 - (2) 核心服务通胀从 4.1% 升至 4.4%。

图 20 核心 CPI 通胀率

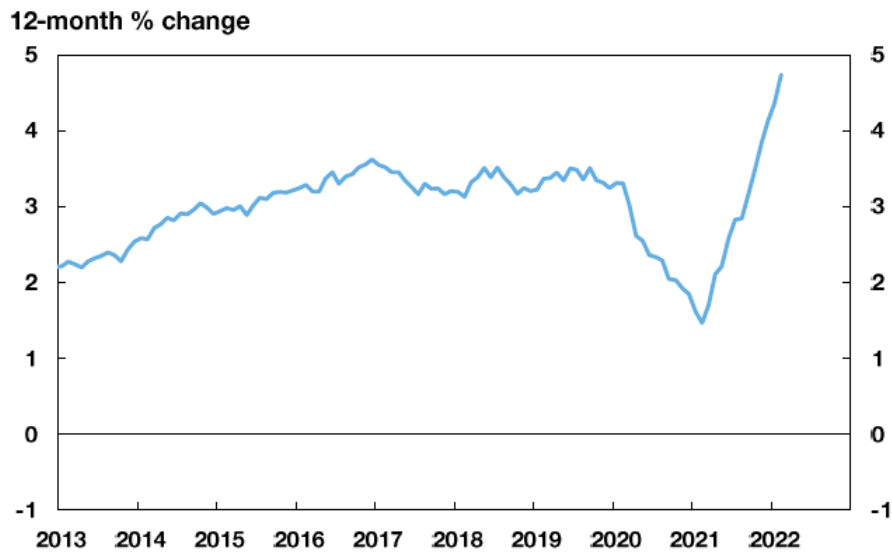


数据来源：劳工统计局（BLS）。

（二）住房价格大幅上涨。

1. CPI 中的住房部分在 1 月份上涨 0.3% 后，又在 2 月份上涨了 0.5%。
 - (1) 2021 年第四季度和 2022 年前两个月的月平均变化率分别为 0.5% 和 0.4%。
2. 住房指数在 2 月份同比增至 4.7%，高于 1 月份 4.2% 的同比增速。
 - (1) 2021 年和 2022 年初的快速增长弥补了 2020 年的小幅增长。
 - (2) 该指数在过去两年中增长了 3.1%（折合成年率），接近疫情前几年 3.3% 的增速。

图 21 CPI 通胀：住房价格



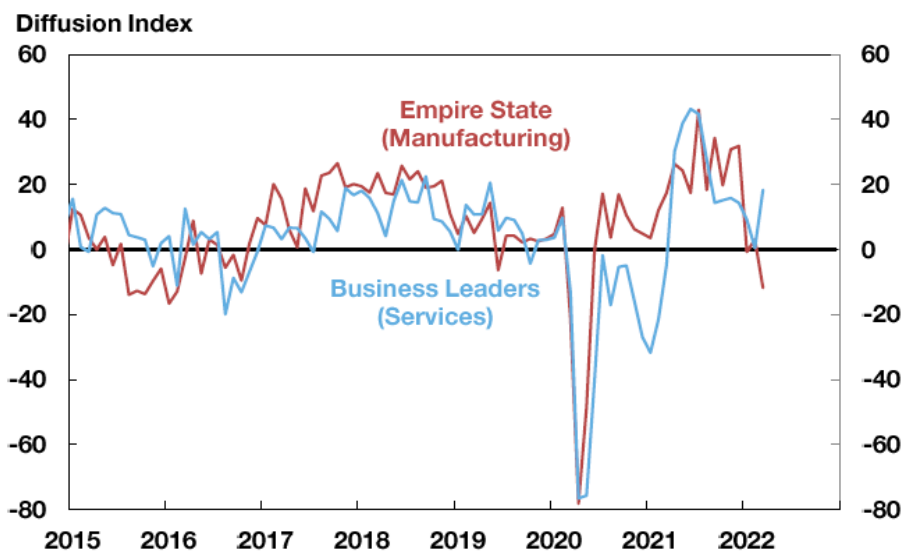
数据来源：劳工统计局（BLS）。

十. 地区发展

（一）3 月份的地区调查发出了好坏参半的信号。

- 3 月份的商业调查显示，制造业活动似乎有所下降，而服务业活动有所增加。
 - 帝国州制造业调查的整体指数（制造业企业）下降了 15 个基点，至 -11.8，这是自疫情早期以来首次出现负增长。新订单和出货指数下降，交货时间大幅延长。
 - 商业领袖调查的整体指数（服务业企业）上升了 18 个点，达到 18.3，其中休闲和酒店业出现了戏剧性的转变。尽管面对未来的乐观情绪有所消减，但企业预计在未来六个月情况将继续改善。

图 22 纽约联邦储备银行调查:当前状况



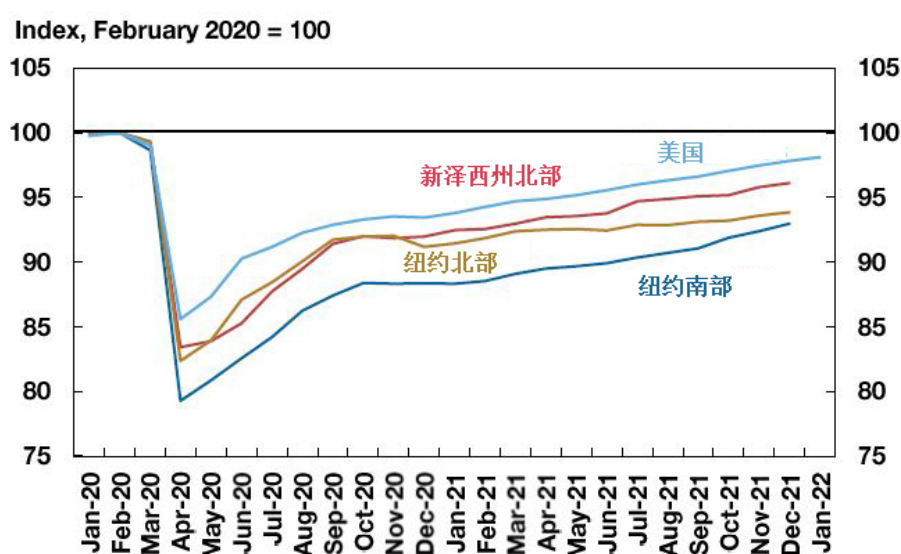
数据来源：纽约联邦储备银行。

（二）地区就业增长落后于全国。

1. 部分区域的工作岗位短缺问题仍然比全国更严重。

- (1) 2021 年第四季度，纽约南部州的就业增长了 1.9%，新泽西州北部增长 10.8%，康涅狄格州的费尔菲尔德 0.9%，纽约北部增长 0.6%，而全国范围内的就业增长为 1.2%。
- (2) 12 月纽约南部的就业率比疫情前水平低 7.0%，纽约北部低 6.2%，新泽西北部低 3.9%，费尔菲尔德则低 3.6%，而全国范围内的就业缺口为 2.2%。
- (3) 波多黎各的就业率较疫情前的水平高出 1.1%。

图 23 地区就业趋势



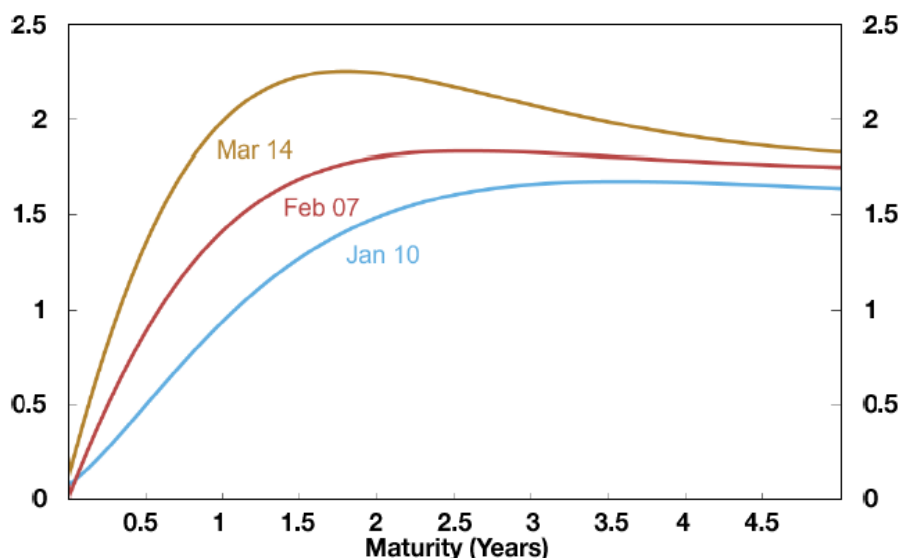
数据来源：美国劳工统计局和穆迪经济网，纽约联邦储备银行的工作人员对这些数据进行了早期校准。

十一. 金融市场

（一）联邦基金利率的隐含路径上升。

- 2022 年 2 月 7 日至 3 月 14 日期间，隔夜指数掉期（OIS）利率所隐含的联邦基金利率预期路径对于短期债券有所上升。
- 到 2023 年底，市场隐含的联邦基金利率约为 2.25%，略高于联邦公开市场委员会（FOMC）自 2021 年 12 月以来的经济预测摘要（SEP）1.6%的中值。
- 在 5 年期限内，市场对联邦基金利率的预期在 1.8%左右，低于 SEP 的长期联邦基金利率中值 2.5%。

图 24 预期联邦基金利率



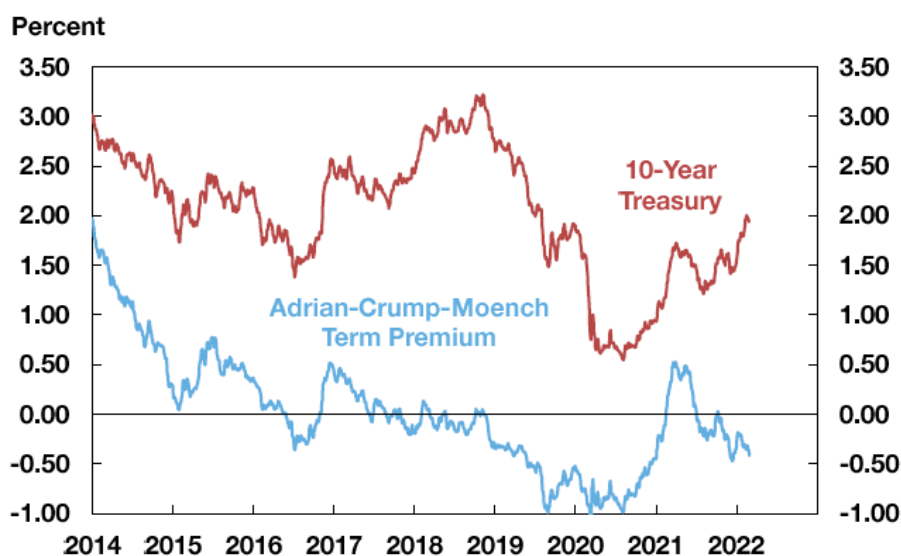
数据来源：纽约联邦储备银行计算；彭博财经有限公司。

注：估计使用 OIS 报价。

（二）10 年期美国国债收益率走高。

1. 以 5 天移动均线计算，在 3 月 13 日，10 年期美国国债收益率为 2.14%，比 2 月 7 日高出 22 个基点。
 - (1) 2020 年 1 月的收益率均值为 1.76%。
 - (2) 2020 年、2021 年和 2022 年前两个月的收益率均值分别为 0.89%、1.44% 和 1.85%。
 - (3) 根据 Adrian-Crump-Moench 期限结构模型的估计，2 月 7 日至 3 月 14 日期间，10 年期美国国债收益率走高主要是因为预期利率路径上升超过了期限溢价的下降。

图 25 10 年期美国国债和期限溢价



数据来源：纽约联邦储备银行计算；Fed。

注：5 天移动平均线，零息债券收益率。

（三）美国股价下降。

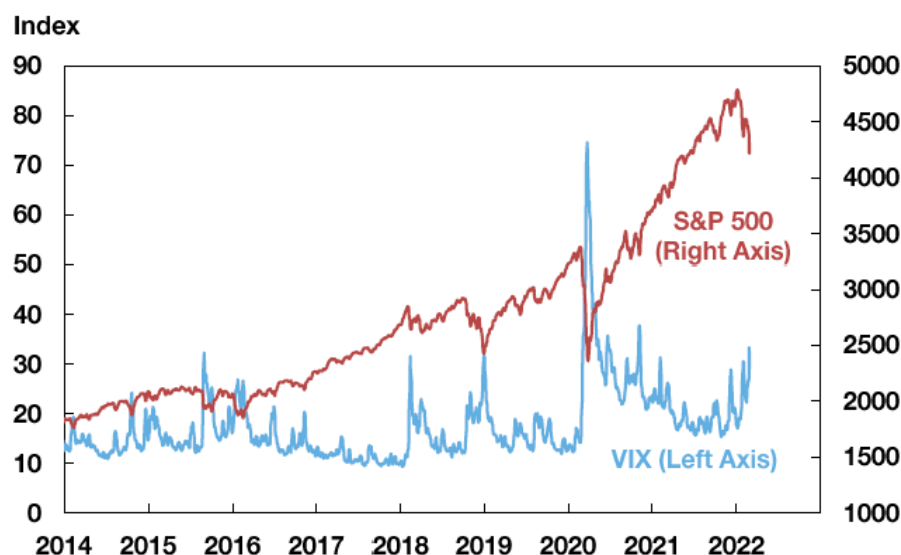
2. 从 2 月 7 日至 3 月 14 日期间，以标准普尔 500 指数衡量的美国股价下跌了 6%。

(1) 截至 2022 年 3 月 14 日，标准普尔 500 指数今年累计下跌了 12%，此前该指数在 2021 年上涨了 27%。

3. 以芝加哥期权交易所波动率指数（CBOE Volatility Index）衡量的期权隐含股市波动率从 2 月份的 25.7 上升至 3 月 14 日的 31.7。

(1) 从 2000 年至今，VIX 指数的中值为 31.8。

图 26 美国股市指数和波动率

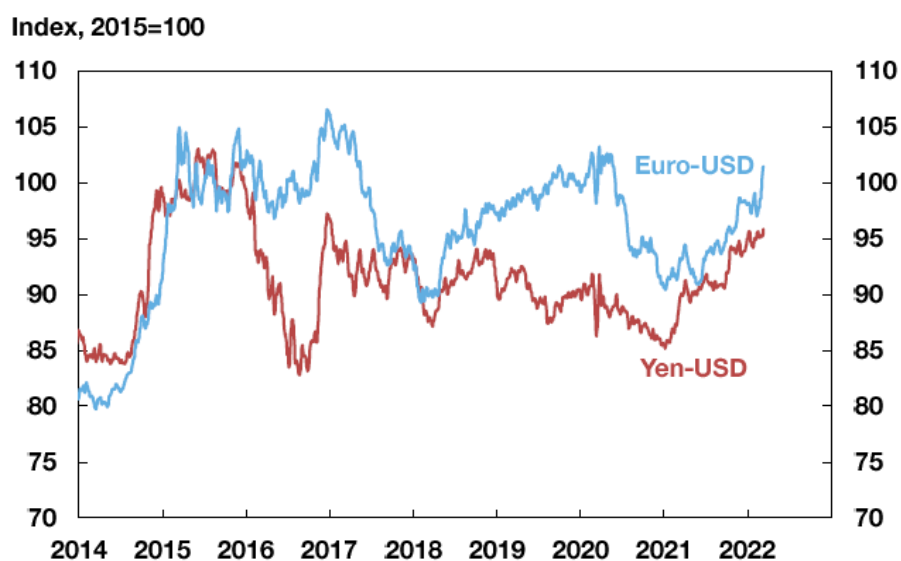


数据来源：彭博财经有限公司。

（四）美元升值。

1. 3 月 11 日的美元贸易加权指数较 2 月平均水平高出 2%。
2. 该指数较 2021 年的平均水平上涨了 2%。
3. 2 月 7 日至 3 月 14 日期间，美元兑欧元上涨 5%，兑日元上涨 2%。

图 27 美元汇率



数据来源：彭博财经有限公司。

注：开始日期 2007.03.01 取值为 1。

本文原题为“U.S. Economy in a Snapshot”。纽约联储银行是组成美联储的 12 家地区联储银行之一，其设立目的亦是维护经济、金融体系的安全、公正和活力。《美国经济概况》汇编了纽约联邦储备银行的研究和统计小组工作人员的观察结果。本文于 2022 年 3 月刊于 newyorkfed 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

清洁发展机制的崩塌

Kazunari Kainou/文 申劲婧/编译

导读：《京都议定书》下的清洁发展机制是世界上第一个国际碳融资计划，它规定企业可以通过投资发展中国家的节能和新能源项目来获得可交易的认证减排信用额度。尽管早期比较成功，但该计划在 2012 年的“碳恐慌”之后崩溃了。本专栏回顾了该机制的崩溃及其对《巴黎协定》谈判的溢出效应。尽管由于美国和发展中国家的兴趣，该计划出人意料得到恢复，但从结构上说，碳融资仍然容易导致恐慌。编译如下：

1997年在京都通过的《京都议定书》第12条定义下的清洁发展机制（CDM）是世界上第一个国际碳融资计划。在 CDM 框架下，缔约方会议和 CDM 执行委员会的规则规定，确认企业已在发展中国家的节能和新能源项目上投资后，它将获得经核证的减排信用额度，这使得投资有助于减少碳排放。这一计划的初衷是为了让在京都议定书下有义务减少碳排放的欧盟和日本更容易通过投资发展中国家来实现减排目标。

在 CDM 下发行的核证减排信用额度已在全球主要商品交易所进行交易和定价。2008 年，即第一个承诺期（2008-12 年）的第一年，创下每吨二氧化碳 25 欧元的历史新高。

起初 CDM 计划是成功的。例如从 CDM 启动到 2012 年，该计划下注册了近 6,600 个项目，发放了总计约 12 亿吨二氧化碳的核证减排信用额度。随着更多经认证的减排信用额度的发放，信用额度价格逐渐下降至每吨二氧化碳 10 欧元。但价格下跌恰如其分地反映了当时信贷的供需平衡。

然而，2012 年信贷额度价格暴跌至每吨二氧化碳仅 0.5 欧元。最终，核证减排量市场陷入“碳恐慌”，定价机制彻底崩溃。世界上第一个国际碳融资计划在推出仅五年后就崩溃了。

在本专栏中，作为从始至终参与、并且仍然致力于该计划的运作的 CDM 执委会的成员，我将分享我对 CDM 的崩溃及其溢出效应的看法。

2012 年“碳恐慌”的背景

导致 2012 年碳恐慌的主要因素主要是由排放信用额度购买者制造的。导致市场对 CDM 计划失去信心的因素有：

- 欧盟的孤立主义碳政策，禁止在欧盟地区使用核证减排量，以及
- 日本放弃了对其数字目标的承诺。

欧盟委员会在参与 CDM 计划的同时还运行着欧盟排放交易系统（EU-ETS），但在欧盟区域内排放许可价格暴跌的背景下，属于前苏联的东欧国家的经济停滞现状成为委员会关注的重点。

欧盟的目标是实施“欧洲绿色经济”。该倡议将向前苏联国家发放慷慨的排放许可证配额，以吸引资本投资、振兴经济和减轻失业。取而代之的却是一场噩梦：煤炭被俄罗斯廉价天然气取代，符合排放许可条件的燃煤电厂和煤矿相继倒闭。最终结果是该地区的排放许可大量过剩和出现大批失业者。

尽管欧盟委员会最初允许使用经核证的减排信用额度来代替许可证，但它宣布了一项类似集团经济时代的孤立主义政策。为了通过减少供应来提高许可价格，它从 2012 年起开始禁止将经核证的减排信用额度用于除最不发达国家以外的现有和未来项目。

在日本，2011 年东日本大地震导致的福岛第一核电站事故发生后，所有核电站都被关闭。此后日本政府作出了一项政治决定，即不为《京都议定书》下从 2012 年起的第二个承诺期设定数字目标，还决定不购买经核证的减排信用额度。

欧盟委员会和日本政府的这些行为与核证减排信用额度交易机制背道而驰，引发了碳恐慌，导致信用额度价格暴跌和 CDM 机制的崩溃。

世界上第一个国际碳融资计划清算的开始

2013 年 CDM 执委会第一次会议的气氛十分紧张，仿佛是一家公司倒闭后陷入困境的债权人的聚会。来自发展中国家的高管对欧盟和日本提出了严厉的批评。

我提出了以下基于美国硫排放信用交易体系的建议。

（一）建立自愿注销制度

那时，只有欧盟和日本可以购买 CDM 计划下的核证减排信用额度。我提议建立自愿注销制度，全球任何国家或个人均可直接购买和注销核证减排信用额度。当然，这不会恢复尚未售出的全部 12 亿吨二氧化碳排放信用额度的流动性。但执委会应该尽其所能的想法引起了成员们的共鸣。

会议气氛顿时变了。高管和秘书处官员一个接一个地开始提出自己关于促进清洁发展机制计划的清算建议，包括：

（二）允许发展中国家和国际组织使用核证减排信用额度

（三）为足球比赛和其他国际赛事的碳抵消销售核证减排信用额度

尽管我们按照代表发展中国家的高管的要求避免使用“清算”一词，但执委会决定继续对 CDM 计划进行事实上的清算。

2013 年，没有人想到 CDM 计划会复兴。许多高管厌倦了该计划的黯淡前景，离开了执委会。我留下来是因为我对联合国计划被清算的不寻常情况感兴趣。

问题出人意料的缓解及 CDM 计划的复兴

到 2020 年，以核销制度为核心的 CDM 方案的清算工作基本完成。促成清算的最大因素是许多投资公司在项目期满后勉强接受了核证减排信用额度的减损核销（十年或七年内可能有两次续约）。

然而出乎意料的是，由于美国和发展中国家的意外支持，CDM 计划得以恢复。

自愿取消制度下取消的核证减排量为 7700 万吨二氧化碳，高于预期。令人惊讶的是，美国公司和公民占用户的大部分。从采购量来看，符合加州和东海岸 13 个州排放信用交易体系的企业占总量的大部分，而从采购量来看，美国公民是迄今为止最大的用户群体。这是一个独特的案例，尽管政府避免参与《京都议定书》和《巴黎协定》，但公民仍愿意自行决定购买经核证的减排量。

包括中国、墨西哥和南非在内的许多发展中国家决定在国内环境税制度和排放信用交易制度下允许使用经核证的减排信用。一个典型的例子是南非 2019 年生效的碳税制度。在该制度下，主要碳排放者，如电力和矿业公司，按其排放量征税，名义税率约为 8 美元/吨（二氧化碳），但对于自愿取消的核证减排量所涵盖的排放部分免征税款。

因此近年来，CDM 计划一直在复苏的道路上。2013 年以来，新登记项目有 1200 个，累计发放二氧化碳认证减排信用额度 20 亿吨。这些新项目和新发放的信用额度中的大部分代表了中国、墨西哥和南非公司的投资，这些公司希望积累核证减排量以备将来使用。例如，一家陷入财务困境的南非电力公司正在抢购经认证的减排信用额度，并持有经认证的减排信用额度，作为极端天气事件和突然加税等紧急情况下的无形资产。据公司官员称，这些信用额度“价格非常实惠”，

然而，CDM 计划并非前景光明。目前的有利结果无非是偶然的。鉴于核证减排信用额度价格一直保持在 1-2 欧元/吨（二氧化碳）的范围内，目前的情况应被视为暂时现象。

从根本上说，包括 CDM 计划在内的碳金融领域在结构上仍然容易出现恐慌，因为供应可能远大于需求。此外，由于世界上到处都是被迫吞下巨额亏损的投资公司和在碳金融方面有过可怕经历的金融机构，因此如果认为随着《巴黎协定》取代《京都议定书》，情况已经好转，那就过于乐观了。

清洁发展机制崩溃的溢出效应：为何巴黎协定谈判仍陷入僵局？

根据《气候变化框架公约》，关于《巴黎协定》（2016 年生效）的谈判正在进行中。谈判陷入僵局的一个原因是欧盟提议限制将经核证的减排信用额度结转至《巴黎协定》的总量。

如前所述，自 2013 年以来，中国、墨西哥和南非等发展中国家的公司一直是 CDM 项目的主要投资者。他们在对巴黎会议协定的期待中，努力积累了经认证的减排信用额度以备将来使用。自然，欧盟以“环境完整性”的名义一次性使核证减排信用额度失效的提议招致了反对风暴。毕竟，欧盟是 2012 年碳恐慌的罪魁祸首之一。而且，发展中国家现在已经成为认证减排信用额度市场中买卖双向活动的主要参与者。因此在发展中国家的眼中，欧盟只是一个试图破坏他们不再参与的体系的恶霸。

另一方面，国际碳金融相关人士认为 2030 年之后《巴黎协定》下排放信用额度是否会有买家值得怀疑。因为与京都议定书相比，评估目标达成情况的合规体系要宽松得多。尤其是有人担心如果大量持有的廉价核证减排信用额度不转入《巴黎协定》制度，信用额度价格可能会波动，促使发展中国家拒绝购买履约，不再使用信用额度，并引发新的碳恐慌。

在《京都议定书》制度下，欧盟提出的只有包括美国在内的发达国家才应致力于减排目标的论点得到了发展中国家的广泛接受，这使欧盟在谈判中发挥了主导作用。然而，美国已经退出《巴黎协定》，欧盟在该协定下的真正目标是实现和保护自己的“绿色经济”，这一点已经变得清晰。在这种情况下，不应该假设欧盟可以再次在谈判中发挥领导作用。只要欧盟以环境完整性为由牵制发展中国家，《巴黎协定》的谈判就将继续变得更加复杂，最终仍将遥不可及。

本文原题为“Collapse of the Clean Development Mechanism Scheme Under the Kyoto Protocol and its Spillover: Consequences of ‘Carbon Panic’”。本文作者 Kazunari Kainou 是 UNFCCC 的执委会成员。本文于 2022 年 3 月 16 日刊于 VOX 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

1914 和 2022：制裁、战争和系统性风险

Jon Danielsson, Charles Goodhart 和 Robert Macrae / 文 杨茜/编译

导读：自 1914 年以来，西方国家对俄罗斯的制裁方式未施加于其他全球一体化的大国。本文认为，我们可以从 1914 年的系统性危机中吸取教训：一旦出现危机，当前的高通胀和高政府债务使危机很难被遏制。编译如下：

俄罗斯入侵乌克兰以及西方世界对其实施的制裁急剧增加了系统性金融风险，我们必须回顾第一次世界大战的情形以寻找可参考的先例。

系统性危机是一种不太可能发生且极具破坏性的事件，不稳定的力量聚集在一起造成重大的金融危机——其成本占 GDP 的很大一部分。

历史背景

1914 年的系统性危机是由 1914 年 6 月 28 日奥地利大公弗朗茨·斐迪南遇刺引发的，当时人们对即将到来的战争预期升温。这种预期引发了人们对金融机构难以偿还跨境贷款的担忧——毕竟，如果两国处于战争状态，执行跨境合同很困难。

具体的危机触发因素是主要贸易国奥地利、德国（Hunger land et al. 2021）和法国，为了保护本国的金融市场，禁止机构向外国公司付款。跨境贷款支付和清算的停止给在这些国家拥有客户的银行带来了巨大困难，并迅速蔓延到所有银行。由此形成了典型的系统性风险反馈循环，每个人都囤积流动性而不提供信贷，金融机构和实体经济企业面临破产。此外，一旦战争开始，进一步的制裁会加剧危机，同盟国尤其遭受封锁（Brunnermeier et al. 2018, Roberts 2013）。

政策补救措施是熟悉的操作：大规模创造流动性（Bagehot 1876）。德国已经做好了准备，有大量优质纸张和墨水可供印刷。英国没有，新印刷的英镑是用劣质墨水印在廉价纸上，引起了广泛的嘲笑。这些量化宽松政策成功地遏制了流动性危机。然而，这还不够，许多政府暂停了大多数的私人贷款。此外，英美两国政府关闭证券交易所半年，因为它们是当时债券的主要交易场所。另一个重要的教训是，虽然英格兰银行是应对危机的公认实体，但危机如此严重，以至于财政部带头做出所有关键决定并印制了所有英镑纸币。

1914 年是最后一次由经济制裁和战争引发的全球系统性危机。当时和现在的金融体系都是全球一体化的，因此当时的危机对今天的政策制定者有很多启示。

战争、制裁和系统性风险

1914 年和 2022 年之间存在显著差异。与 1914 年不同，由于政府对新冠疫情的反应，今天的金融体系流动性充裕，而今天的交战国在全球贸易中所占的比例较小，尽管西欧国家比 1914 年更依赖与交战国的贸易。

即使在第一次世界大战开始后，同盟国和协约国之间的汇款仍在通过中立国家继续——尤其是瑞士。今天，已经有迹象表明制裁将有助于新中介机构、中国和加密货币交易所的崛起。这样做不仅会削弱西方对全球金融架构的影响力，还会增加系统的多样性。从长远来看，这将降低全球系统性风险。

我们应关注系统性危机带来的最坏结果，而不是可能的结果。一个可能发生的情景中最糟糕的后果是可怕的政府—银行恶性循环。

与 1914 年一样，最明显的金融风险是直接暴露于交战债权人的欧洲银行。幸运的是，这些似乎并没有构成直接的系统性问题。资本缓冲较为充足。于是，我们推测最初的系统性风险将出现在其他地方。最直接的威胁是俄罗斯可能通过切断对欧洲的天然气出口来进行报复，这将在依赖能源的经济体，特别是德国引发一场经济危机。

即使上述情况没有发生，大宗商品价格上涨和那些与俄罗斯有关联的人所面临的损失也会给金融和非金融机构带来重大问题，并导致相当大的政治不稳定。

最初，德国和那些对俄罗斯能源依赖最强的国家将感受到强烈影响，但最终每个欧洲国家都将受到影响。

我们预计欧洲央行将帮助欧洲国家克服危机。然而，这并不容易。大宗商品价格急剧上涨和有限的供应抑制了经济活动。如果欧洲央行试图在经济收缩的环境中将缺口货币化，其后果可能是通胀率急剧上升，远远超过目前的 7%。

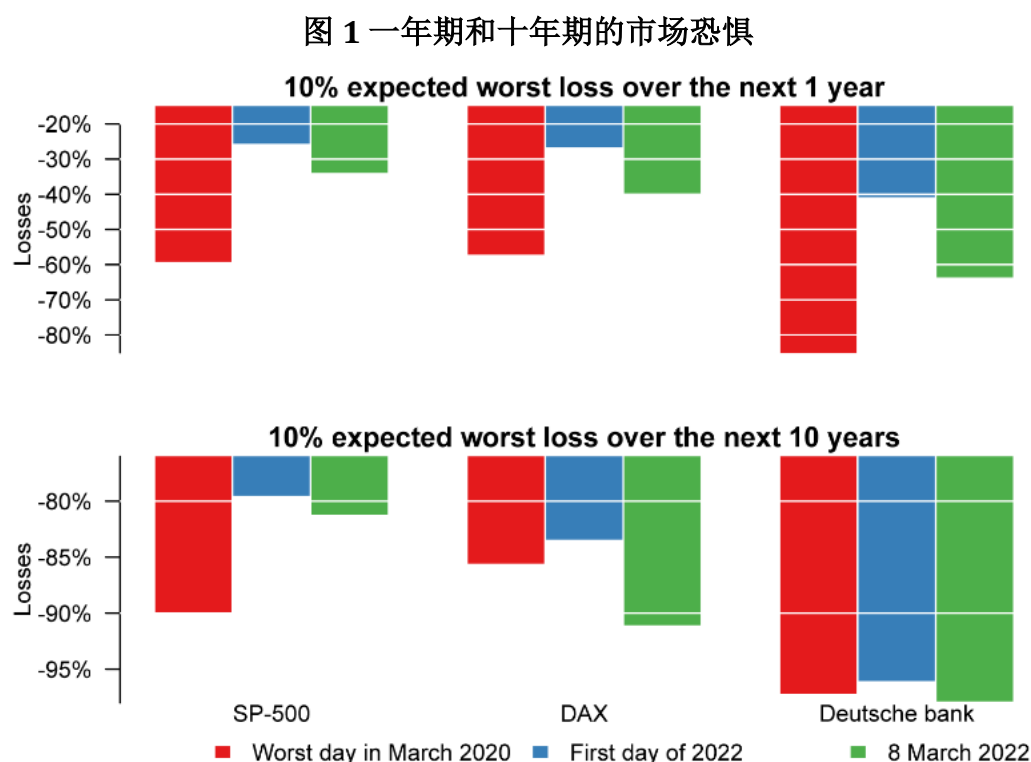
然后，整个期限结构的利率将急剧上升，给那些债务最重、期限最短的欧洲国家带来问题，因此再融资需求也加大。此外，由于欧洲银行持有相对较大比例的主权债务，它们的资产负债表将因此承受越来越大的压力，减少贷款并启动银行—政府的恶性循环。

了解金融市场如何看待当前形势严重性的一种方法是查看他们如何为保险（期权）定价以应对公司市场价值的重大长期损失。我们使用来自这些长期和深度“价外”期权的数据来构建“市场恐惧”。在技术水平上，与 10% 风险中性概率相关的分位数是从 IHS Markit 一年期和十年期期权中获得的。（Bevilacqua et al. 2021）

图 1 显示了在 2020 年 3 月，2022 年 1 月 1 日和 2022 年 3 月 8 日（即 Covid 危机对市场影响最糟糕的日子），市场对标准普尔 P500，DAX 指数和德意志银行的担忧。

在一年期的水平上，标准普尔 500 指数的担忧与 DAX 指数相似。对于这三种资产，2020 年 3 月的一年期恐惧比现在高得多。然而，十年期的情况有所不同。标准普尔 500 指数的长期担忧似乎并未受到战争的影响，而 DAX 和德意志银行的担忧则显著增加。

图 1 显示，金融市场预计德国金融机构及其整体经济将在未来十年内遭受重大损失。



政策挑战

中央银行作为货币和宏观审慎政策的管理者，在通胀居高不下且不断上升的总体环境下，应对如此复杂的危机情景极具挑战性。宏观审慎政策应对措施要求大量注入流动性。然而，关注通胀的央行（一些国家的通胀已接近 10%）将不愿通过量化宽松和低利率等钝具创造更多流动性。当然，它们可以提供大规模的抵押贷款，这反过来又引起了对私营部门贷款机构作用的担忧。

在过去的 15 年里，中央银行受益于宏观审慎政策和货币政策的同方向发展。但今天的货币政策要求减少流动性，并反对任何增加流动性的宏观要求。在过去 15 年中，各国央行已经做了很多，几乎没有给自己留下弹药来应对乌克兰战争和制裁的后果。

如果危机恶化，政府将被要求支持那些受战争和制裁影响最大的实体。政府处于不利地位，因为主权债务处于和平时时期创纪录的水平，收入可能下降，

通货膨胀率居高不下且不断上升。如果危机变得特别严重，政府将别无选择，只能进行货币化干预，这会进一步推高通胀。

其后果可能是增加欧洲的分裂，因为一些拥有强大的经济和良好的财政状况的国家更容易度过危机，而负债过多的欧洲经济体则面临更严峻的挑战。

结论

1914 年的系统性危机为当今应对俄罗斯入侵乌克兰的决策者提供了警示性的教训。1914 年，一心想要保护本国金融体系和惩罚敌人的国家切断了大多数跨境金融服务，直接导致了系统性危机。

西方对俄罗斯制裁的程度不同，系统性危机不太可能发生。如果俄罗斯选择通过切断对欧洲的天然气供应进行报复，情况就会发生变化。即使俄罗斯不这样做，但战争持续的时间越长，制裁越严厉，金融体系和实体经济受到的影响就越大。

监管机构在应对金融危机方面拥有 150 年的经验，但由于通货膨胀和财政状况疲软，他们首选的工具——流动性——很难运用。我们现在正承受着央行在 2008 年之后的几年，尤其是 2020 年创造流动性带来的后果中。央行先前的行为在当时起到了很好的作用，但使我们在应对当前危机方面处于不利地位，特别是考虑到危机的重点是实体经济而不是金融经济。

本文原题为“Sanctions, War, and Systemic Risk in 1914 and 2022”。本文作者 Jon Danielsson 是伦敦经济学院系统性风险研究中心主任，Charles Goodhart 是伦敦经济学院的名誉教授。本文于 2022 年 3 月刊于 VOX 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

衡量经济萧条的最佳标准是什么？

Regis Barnichon 和 Adam Hale Shapiro/文 李佳欣/编译

导读：如果衡量经济中未利用产能的方法不同，那么对通货膨胀的预测往往也会不同。估计表明，直接衡量劳动力市场的紧张程度，如职位空缺与失业的比率或雇员工作转换率，比常用的使用失业率或产出缺口的衡量标准可以得到更准确的预测。最近这些衡量劳动力市场紧张程度的数值升高，表明通货膨胀的压力比单纯的失业率所暗示的要大。编译如下：

对货币政策制定者来说，了解通货膨胀如何对经济状况做出反应是很重要的。菲利普斯曲线是解释通货膨胀动态的主要框架，它将通货膨胀与经济中未利用产能联系起来。直觉上，随着经济的升温，需求可能超过产能，产生价格上升的压力，从而导致通货膨胀率上升。换句话说，通货膨胀会随着经济中“空闲”量的减少而上升。

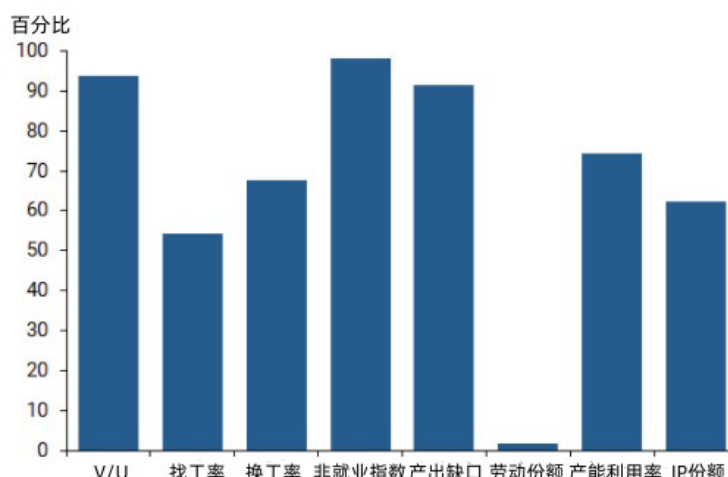
虽然空闲的概念看起来很简单，但我们很难找到能够衡量它的最佳代理变量。在本文中，我们系统地研究了一系列空闲衡量标准的通货膨胀预测准确性。我们评估了传统的空闲衡量标准，如失业率和产出缺口，以及最近提出的劳动力市场衡量标准。我们发现，对劳动力市场紧张程度的直接衡量，如职位空缺与失业率（Barnichon, Oliveira, and Shapiro 2021）和换工率（Moscarini and Postel-Vinay 2017），为价格和工资提供了较为准确的通胀预测。我们的分析表明，在评估未来的通货膨胀风险时，应纳入这些类型的劳动力市场紧缩衡量标准。

一系列空闲衡量标准

我们比较了九种不同的空闲衡量标准，研究人员认为这些衡量标准是通货膨胀压力的良好代理指标。我们首先考虑基于劳动力市场的空闲衡量标准，因为劳动力成本可以推高价格通胀。随着经济的扩张，没有工作的人的数量或可用的劳动力供应将会下降。由此导致劳动力市场更为紧张，使得企业对工人的竞争更加激烈，进而低失业率就会捕捉到工资的上升压力，反过来也会影响通货膨胀。因此，我们的基准空闲衡量标准是失业率，定义为相对于劳动力规模的积极寻找工作的人数。我们认为失业率是一个适当的基线，因为它是最广泛跟踪的总体经济指标之一，通常用于菲利普斯曲线的估计。

对于本分析中讨论的所有空闲指标，我们去掉了与长期趋势有关的变化，只留下了与商业周期有关的短期波动。图 1 显示了 1995-2021 年期间八个额外的空闲衡量标准与基线失业率的统计关系，以百分比来表示。这些相关性反映了空闲指标与基线指标之间关系的强度，其中 100%则表示两者完全同步。

图 1 空闲衡量标准与失业指标之间的关联性



资料来源：作者的计算；数据来源说明见正文。

使用失业率来衡量空闲的一个潜在缺点是，它忽略了劳动力之外的工人。研究表明，这些工人往往在商业周期的某些阶段返回劳动力市场（Hobijn 和 Şahin 2021）。如果劳动力之外的工人在经济强劲增长时期返回劳动力市场，那么可用工人供应的增加可以减少工资和价格的上升压力。在这种情况下，失业率会夸大通货膨胀的压力。为了解决这一局限性，Hornstein、Kudlyak 和 Lange（2015）提出了一个扩展的未使用劳动力的概念，“非就业指数”（NEI）。NEI 包括了劳动力之外的潜在求职者，体现了劳动力规模的潜在周期性波动。

失业率作为衡量空闲的另一个潜在缺点是，它没有直接说明劳动力的成本。如果企业的定价决策是基于扩大生产的成本，那么雇佣一个额外工人的成本就可以捕捉到这种通胀压力。Galí 和 Gertler（1999）是第一个提出在菲利普斯曲线框架中，可以用总体水平上的边际劳动成本的近似值作为空闲的指标。他们建议使用产出中用于劳动报酬的份额，即所谓的“劳动份额”。虽然劳动份额的构建是直接和容易的，但它衡量的是平均劳动成本，而不是更相关的劳动边际成本。

劳动力的边际成本应该接近于寻找和雇佣一个额外工人的相对成本。因为当对劳动力的需求很高而可用工人的供应很低时，这种成本通常会增加，所以边际成本的一个很好的代理指标可以是职位空缺与失业的比率（V/U）（Barnichon 等人，2021）。V/U 代表了职位空缺的数量或对劳动力的需求，相对于失业者的数量或劳动力的供应。

其他研究提出使用与工人议价地位有关的更精确的劳动力成本衡量标准。Moscarini 和 Postel-Vinay（2017）认为，找工率——失业工人就业的概率——近似于求职者找到工作的难易程度，因此也是他们在工资谈判中议价地位的强度。

高的求职率表明劳动力市场紧张，工人可以从企业获得更高的工资，这将最终导致价格上涨。Moscarini 和 Postel-Vinay（2017）还认为，换工率——一个就业工人转换工作的概率——类似于工人提取更高工资的能力。

虽然劳动力成本可以推高价格压力，但它不是企业的唯一生产投入。原材料、机器和其他类型的资本基础设施也发挥着重要作用。与劳动力成本类似，这些投入成本的增加可能迫使企业提高产品价格以保持盈利。在这种情况下，我们考虑两个基于工业生产的额外空闲衡量标准。一个是联邦储备委员会对产能利用率的衡量，它衡量的是制造业、采矿业、电力和天然气业中用于生产商品的部分。第二个衡量标准是工业生产（IP）份额，即 Shapiro（2008）中提出的可归于工业生产的经济产出份额。这两个衡量标准反映了一个理论，即在经济扩张期间，初级金属、木材和机械等材料投入变得相对更昂贵。最后，为了完整起见，我们还评估了由实际 GDP 衡量的总产出水平偏离其长期水平的指标作为对空闲的一种衡量方法，该指标也被称为“产出缺口”。实际 GDP 反映了经济中生产的所有商品和服务的价值，因此与我们分析中的其他空闲衡量标准相比，它是一种代表了更广泛的整体经济活动和价格压力的衡量标准。

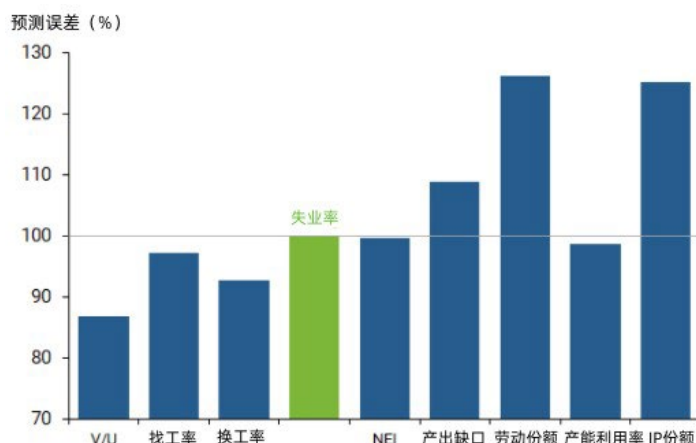
如图 1 所示，这些指标与失业差距的相关性，从劳动力份额的 5%以下到 NEI（非就业指数）中失业的扩展定义的 95%以上。总的来说，相对于基线而言，这些宽泛的结果表明不同的衡量标准之间存在着巨大的差异。

一场赛马会

我们在九种空闲衡量标准之间进行了一场赛马，以评估哪种衡量标准在预测价格通胀方面最准确。具体来说，我们估计了一个标准的菲利普斯曲线模型来分析明年的通货膨胀与当前的空闲衡量标准之间的关系，同时考虑了去年的通货膨胀以及由密歇根大学的消费者情绪调查所衡量的明年的预期通货膨胀。我们使用 1995-2021 年的 10 年滚动窗口来估计这个模型——这是所有空闲衡量标准共同可用的时间范围——我们在每个滚动样本的最后一个日期之后建立一个一年的预测。对于每一种衡量标准，我们计算预测误差，即其预测的通货膨胀值与实际通货膨胀值之间的差异。我们用这些预测误差的平方值的平均值来衡量总体预测性能。

图 2 显示了不同的空闲衡量标准在预测 2005-2021 年核心个人消费支出（PCE）价格通胀时的预测误差的均方。误差越小说明预测的通货膨胀率越接近实际的通货膨胀率，因此具有更好的预测性能。预测误差以百分比表示，失业率的基线表现为 100%（绿色条）；因此，它们可以被解释为它们的表现比失业率好多少或差多少。

图 2 空闲衡量标准预测的表现：核心 PCE



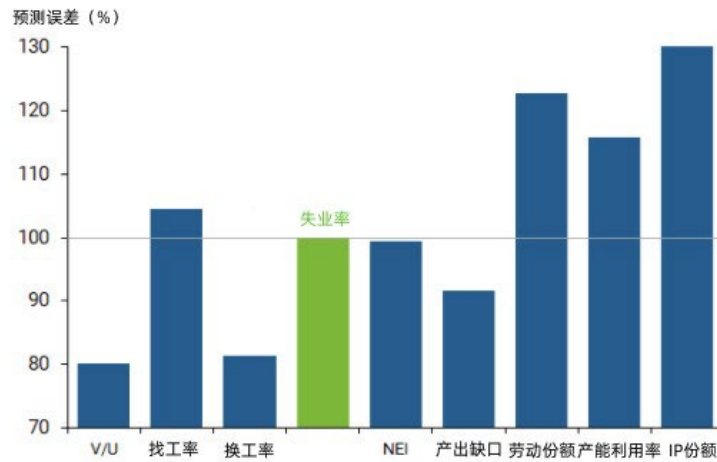
注：预测误差用相对于失业率的表现来衡量。

资料来源：作者的计算；数据来源见正文。

我们的结果显示，与其他衡量标准相比，劳动力市场指标表现良好。特别是，V/U 比率比传统的失业率高出约 15%，在预测通货膨胀方面有很大的改进。找工作和换工作的衡量标准也优于失业率，虽然程度较小。NEI 和产出缺口的表现与失业率大致相同，而两个基于份额的衡量标准，劳动份额和 IP 份额，则产生了最不准确的预测。

在预测未来一年的工资通胀时，我们在空闲指标之间进行了类似的竞赛，我们用平均时薪来衡量工资。这些空闲指标中有许多是通过衡量劳动力市场的紧张程度，从而衡量工资压力的。图 3 显示了所有空闲指标的平均平方预测误差，并显示 V/U 比率和换工率在预测工资通胀方面都大大超过了失业率的表现。基于份额的衡量标准的表现也相对较差。

图 3 空闲衡量标准预测的表现：工资通胀



注：预测误差用相对于失业率的表现来衡量。

资料来源：作者的计算；数据来源见正文。

结论

本文的分析表明，为衡量劳动力市场紧张程度而构建的代理指标，特别是 V/U 比率和换工率，对未来价格和工资压力的预测最为准确。

这些结果表明，对劳动力市场紧缩程度的衡量可以被视为可靠的经济空闲指标。例如，在目前的环境中，虽然失业率没有达到过去的低点，但 V/U 比率已攀升至历史高点。因此基于本文的分析，使用 V/U 比率得到的通胀风险比使用失业率得到的更高（Barnichon 等人，2021）。

本文原题为“[What’s the Best Measure of Economic Slack?](#)”。本文作者 Regis Barnichon 是旧金山联邦储备银行经济研究部的高级研究顾问，作者 Adam Hale Shapiro 是旧金山联邦储备银行经济研究部的副总裁。本文于 2022 年 2 月刊于旧金山联邦储备银行官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

中国的气候变化战略和中美竞争

Nikos Tsafos / 文 张丝雨 / 编译

导读：Nikos Tsafos，美国战略与国际研究中心能源与地缘政治项目詹姆斯·R·史莱辛格（James R. Schlesinger）主席在美中经济与安全审查委员会以“中国的气候变化战略和中美竞争”为题表达观点，认为中国能源转型给美中关系带来了两大严峻挑战，对此美国需要采取再上岸、再规划以及再平衡三项战略应对。编译如下：

副主席 Glas、委员 Friedberg 以及尊敬的美中经济与安全审查委员会成员们，很高兴今天能有机会在你们面前就“中国的气候变化战略及其对中美竞争”的影响进行证说。

中国将能源转型视为引领技术和产品的机会，而这些技术和产品目前并非由西方主导。为了实现这一目标，中国将重塑能源体系：它已经在吸收石油、天然气和煤炭等大宗商品；它完全控制了关键矿物的市场，这将使能源转型成为可能。此发展态势给美中关系带来了两个相关挑战。

首先，这是一个行业挑战。中国已经在太阳能光伏发电的全球供应链中占据主导地位，是锂离子电池的主要生产者，在风能制造方面地位与前者相比较弱，但仍十分强大。随着能量转换，这一生产列表将会增加。西方经济体将依赖中国提供关键产品，并面临这种依赖带来的所有复杂问题。其他国家也将向中国寻求解决方案，以满足低碳世界的能源需求。中国将确保就业、出口，并成为国际投资的来源，很有可能成为数万亿美元绿色经济的中心节点。

其次，这是对大宗商品的挑战。作为世界上最大的能源消费国，中国既受到市场力量的影响，也成为市场力量的塑造者。中国的需求放缓或加速可能意味着石油或液化天然气（LNG）等市场价格的暴跌或飙升。但这些商品市场仍受西方结构的支配——中国按照其他国家制定的规则行事。随着时间的推移，这种情况将随着对碳氢化合物的需求减少和对关键矿物的需求增加而改变，尤其是不够发达的关键矿物市场。中国可以塑造它——这样可以为工业野心奠定基础，同时引发冲突、传播腐败，并造成严重的环境危害。

工业的挑战

能源转型是一种产业转型——由中国企业主导。到 2020 年，中国的太阳能光伏（PV）出货量占全球的三分之二，而且考虑到中国公司在东南亚，中国公司的实际市场份额更高。¹ 尽管西方企业保持领先，中国企业仍是风力涡轮机的

¹ David Feldman, Kevin Wu, Robert Margolis, Solar Industry Update H1 2021, June 22, 2021, NREL/PR-7A40- 80427, <https://www.energy.gov/eere/solar/quarterly-solar-industry-update>.

顶级制造商之一。²中国在电池的中下游价值链中处于领先地位，市场份额接近80%。³

这种领导力在一定程度上是中国长期特色产业政策的产物，但也与部署有关。2010年，美国是比中国更大的太阳能、风能和电动汽车市场。到2020年，中国太阳能和风能装机容量分别增加3.4倍和2.4倍。⁴2021年，中国的电动汽车注册量为340万辆，而美国为70万辆。⁵中国快速增长的低碳能源市场是其制造业产业战略的核心。

中国的所作所为给美国带来了几项挑战。其一，它将美国的能源优先事项与中国的工业实践和特定地区的冲击联系起来。2020年，洪水和中国一家工厂的爆炸导致多晶硅生产中中断数月，价格大幅上涨。⁶2021年，人们发现，新疆的太阳能光伏价值链具有强迫劳动生产的产品。这给美国带来了特殊的问题。

中国在太阳能价值链中的核心作用，限制了美国决策者在处理侵犯人权问题上的选择。鉴于中国企业控制着供应链的第一步，美国无法独立核实哪些产品包含着强迫劳动。中国的市场规模意味着它可以重新调整发货方式，选择向美国发送的产品，同时继续在新疆的做法。⁷这对美国来说不是一个好现象。

然而，最大的挑战是工业。能源转型带来了巨大的经济机遇。低碳产品的市场无法精确量化，但是在低碳产品上的花费肯定已经超过了5000亿美元——其中大部分的钱都花在了可再生能源发电和电动汽车上。⁸随着能量转变的加速，这个数字将大幅增加。例如，据彭博财经时报预测，到2035年，电动汽车和充电基础设施的市场规模可能达到7万亿美元。⁹其他市场也将出现类似的增长。

² “Vestas Still Rules Turbine Market, But Challengers Are Closing In,” BloombergNEF, February 18, 2020, <https://about.bnef.com/blog/vestas-still-rules-turbine-market-but-challengers-are-closing-in/>

³ Simon Moores (Benchmark Mineral Intelligence), Twitter, May 5, 2021, <https://twitter.com/sdmoores/status/1390043349709635591>

⁴ IRENA, Renewable Capacity Statistics 2021 (Abu Dhabi: March 2021), <https://www.irena.org/publications/2021/March/Renewable-Capacity-Statistics-2021>

⁵ Leonardo Paoli, Timur Gül, “Electric cars fend off supply challenges to more than double global sales,” International Energy Agency, Commentary, January 30, 2022, <https://www.iea.org/commentaries/electric-cars-fend-off-supply-challenges-to-more-than-double-global-sales>.

⁶ “A New Blow to the Solar-Energy Supply Chain,” Bloomberg News, August 18, 2020, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-18/solar-s-pricey-summer-may-get-worse-as-flood-shuts-china-factory?sref=Tj5BOuJ2>.

⁷ Nikos Tsafos, “Addressing Forced Labor Concerns in Polysilicon Produced in Xinjiang,” Center for Strategic and International Studies, Commentary, June 7, 2021, <https://www.csis.org/analysis/addressing-forced-labor-concerns-polysilicon-produced-xinjiang>.

⁸ Josh Saul and Will Mathis, “Spending on Global Energy Transition Hits Record \$500 Billion,” Bloomberg, January 19, 2021, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-19/spending-on-global-energy-transition-hits-record-500-billion?sref=Tj5BOuJ2>.

⁹ Office of the Chief Economist, Resources and Energy Quarterly: December 2021 (Canberra: Department of Industry, Science, Energy and Resources, December 2021),

谁将占领这些市场?这是一个具有高风险的问题。美国的工业实力很大程度上是建立在与能源相关的技术上的,从石油和天然气到电力、汽车和航空航天。如果未来的技术在中国发明或成熟,会发生什么?这对美国的繁荣意味着什么?如果美国在为世界提供动力的技术上落后,它还能保持其技术和军事优势吗?这是一个很难回答的问题,但却是一个需要经常被问到的问题。

商品的挑战

2009 年,中国成为世界上最大的能源消费国,这一地位赋予了它在石油和天然气等市场上的影响力。从 2005 年到 2019 年,剔除新冠肺炎疫情的影响,中国占全球石油需求增长的 45%,占全球天然气需求增长的 23%。¹⁰ 供应商希望向中国市场销售产品,中国的选择也可以影响对大宗商品的需求。但这些产品的市场是成熟的,如果中国整合自身并与之合作,其影响力会被限制。

以液化天然气市场为例。中国从 2006 年开始进口液化天然气。截至 2021 年,中国超过日本成为世界上最大的液化天然气进口国,其 2015 年至 2021 年的液化天然气需求增长至总需求的 47%。¹¹ 但中国对液化天然气的渴望也限制了其选择。多年来,中国公司一直避免与美国液化天然气项目达成任何采购协议,在 2021 年之前只敲定了一份合同。然而,在 2021 年最后一个季度,这种限制有所放松。中国公司签署了几份购买美国液化天然气的合同。原因很简单:中国需要液化天然气,而美国可以提供。¹²

中国对澳大利亚液化天然气的依赖也同样难以摆脱。澳大利亚要求对新冠疫情的来源进行调查,中国对澳大利亚施加了经济压力,似乎来自澳大利亚的液化天然气也可能受到打击。¹³ 但澳大利亚是世界上最大的液化天然气供应商,对中国来说,它不可能避开澳大利亚的液化天然气。事实上,中国从澳大利亚的进口在 2021 年有所增长。2021 年,美国和澳大利亚总共供应了中国近一半的

<https://www.industry.gov.au/data-and-publications/resources-and-energy-quarterly>.

¹⁰ Bp, Statistical Review of World Energy 2021 (London: BP p.l.c., 2021), <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>.

¹¹ Data from Kpler, LNG Service (available by subscription). The pattern, through 2020, can also be observed in Bp, Statistical Review of World Energy 2021 (London: BP p.l.c., 2021), <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>.

¹² Nikos Tsafos, A New Chapter in U.S.-China LNG Relations, Center for Strategic and International Studies,

Commentary, December 6, 2021, <https://www.csis.org/analysis/new-chapter-us-china-lng-relations>.

¹³ Stephen Stapczynski, China Targets Some Australian LNG as Trade Dispute Widens, Bloomberg, May 10, 2021, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-10/china-targets-some-australian-lng-cargoes-as-trade-spat-widens?sref=Tj5BOuJ2>.

液化天然气。¹⁴

中国影响力的局限性也可以从其他方面看出来。多年来，中国一直寻求为天然气（以及石油）制定一个国内定价基准。中国希望可以参照一个反映中国市场基本面的价格进口燃料，而不是参照国际基准。这一努力始于 2010 年代中期，到目前为止，成效仍然有限。¹⁵在亚洲，参考价格仍然是日韩市场。中国也没有成功取代石油的指数化（天然气的标准定价机制）。因此，中国和其他国家一样，都受到国际价格的影响。¹⁶

在成熟的市场上，中国已经跟随了西方公司的脚步。它与那些公司签订同样的合同，具有同样的条款，受同样的法律管辖，由同样的银行提供资金，以同样的方式定价。¹⁷有时，当机会出现时，中国可能会做一些西方公司不会做的交易。但它仍然在一个由西方机构设计和运营的市场中运作。

所有这些都会随着时间的推移而改变，尤其是在关键矿物市场。¹⁸随着世界减少温室气体排放，对电池和电网需求增加，对铜、钴、石墨、锂、锰、镍和稀土元素等矿物的需求预计将迅速增长。¹⁹这些市场仍处于萌芽阶段。锂、钴、稀土元素和钪的市场规模（各）不足 100 亿美元。²⁰根据一种设想，到 2050 年，对锰的需求可能增加 22 倍，对钴、镍和石墨的需求可能增加 30 倍左右，对锂的需求甚至会增加更多。²¹

¹⁴ Nikos Tsafos, Twitter, February 17, 2022, <https://twitter.com/ntsafos/status/1494324881361571847>

¹⁵ "China launches commodity trading center in Shanghai, eyes Asia gas hub status," Reuters, November 26, 2016, <https://www.reuters.com/article/us-china-gas/china-launches-commodity-trading-center-in-shanghai-eyes-asia-gas-hub-status-idUSKBN13L07T>; and Chen Aizhu, "China's Shanghai gas exchange launches spot pricing for imported LNG," Reuters, September 29, 2021, <https://www.reuters.com/business/energy/chinas-shanghai-gas-exchange-launches-spot-pricing-imported-lng-2021-09-29/>.

¹⁶ Nikos Tsafos, Twitter, January 5, 2022, <https://twitter.com/ntsafos/status/1478716307461840899>.

¹⁷ See Nikos Tsafos, How Is China Securing Its LNG Needs?, Center for Strategic and International Studies, Report, January 9, 2019, <https://www.csis.org/analysis/how-china-securing-its-lng-needs>.

¹⁸ Nikos Tsafos, "Safeguarding the Global Market for Critical Minerals," Testimony to the Standing Committee on Industry and Technology of the Canadian Parliament, January 26, 2022, <https://www.ourcommons.ca/DocumentViewer/en/44-1/INDU/meeting-3/notice>.

¹⁹ Nikos Tsafos, "Safeguarding Critical Minerals for the Energy Transition," Center for Strategic and International Studies, Commentary, January 13, 2022, <https://www.csis.org/analysis/safeguarding-critical-minerals-energy-transition>.

²⁰ International Energy Agency, "Market size and level of geographical concentration for selected

commodities, 2019," Figure 6.13 in World Energy Outlook 2021 (Paris: International Energy Agency, 2021), 270, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>

²¹ International Energy Agency, "Mineral requirements for clean energy technologies by scenario," Figure 6.14 in

World Energy Outlook 2021, 272.

中国已经是关键矿物市场的主力军。对于一些矿物来说，中国是主要生产国（稀土元素、锂和铜）。²²但其影响主要来自于其在加工国中的地位。中国将大宗商品转化为产品。其在稀土加工方面主导了市场份额（超过 80%），在钴和锂方面也几乎占据主导地位（约 60%）。即使在更多样化的市场，如铜和镍，中国的加工份额也占到三分之一左右。²³这些矿物是下面讨论的绿色工业经济的基础。但中国的所作所为也带来了其他挑战。

采矿会引发冲突。在刚果民主共和国，关于钴的故事有成百上千个。在智利、葡萄牙和美国，采矿公司和当地利益相关者之间具有显而易见的摩擦。²⁴由于公众的抗议，塞尔维亚最近取消了一处锂矿的开采许可证。²⁵智利希望重新思考矿业的基本治理结构。秘鲁正在计划提高税收。²⁶印尼希望在国内加工领域投资，并经常通过对原镍出口实施出口禁令来迫使企业投资（中国企业已经注意到了这一呼吁，在印尼投资了数十亿美元）。²⁷

如果中国是这些大宗商品的主要投资者和市场，那么这些冲突将被如何处理？中国是否会像西方企业一样重视环境、社会和治理标准？是否会征求当地社区的意见，并邀请他们参与采矿带来的利益？是否会对透明度和打击腐败做

²² In 2020, China produced 58 percent of the world's rare earths, 17 percent of the world's lithium, and 9 percent of the world's copper. See U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries 2021 (Washington, DC: U.S. Geological Survey, January 2021), <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/mineral-commodity-summaries>.

²³ International Energy Agency, The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. 24 Nicolas Niarchos, "The Dark Side of Congo's Cobalt Rush," New Yorker, May 24, 2021, <https://www.newyorker.com/magazine/2021/05/31/the-dark-side-of-congos-cobalt-rush>.

²⁴ Daniel Rothberg, "'We're just somebody little': Amid plans to mine lithium deposit, Indigenous, rural communities find themselves at the center of the energy transition," Nevada Independent, June 20, 2021, <https://thenevadaindependent.com/article/were-just-somebody-little-rural-indigenous-communities-on-the-frontlines-of-energy-transition-amid-plans-to-mine-major-lithium-deposit>; Somini Sengupta, "Chile Writes a New Constitution, Confronting Climate Change Head On," New York Times, December 28, 2021, <https://www.nytimes.com/2021/12/28/climate/chile-constitution-climate-change.html>; Oliver Balch, "The curse of 'white oil': electric vehicles' dirty secret," The Guardian, December 8, 2020, <https://www.theguardian.com/news/2020/dec/08/the-curse-of-white-oil-electric-vehicles-dirty-secret-lithium>.

²⁵ Camille Erickson and Kip Keen, "Rio Tinto's lithium setback in Serbia inflames supply squeeze," S&P Global Market Intelligence, January 21, 2022, <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/rio-tinto-s-lithium-setback-in-serbia-inflames-supply-squeeze-68523535>.

²⁶ John Bartlett, "Mining of Lithium, Key to the Climate Fight, Faces New Scrutiny in Chile," New York Times, January 6, 2022, <https://www.nytimes.com/2022/01/06/climate/lithium-chile.html>; Marco Aquino, "Peru to insist on tax reform with new bills after legislative thumbs down, says minister," Reuters, December 17, 2021, <https://www.reuters.com/markets/commodities/peru-congress-rejects-plan-hike-taxes-mining-sector-2021-12-17/>.

²⁷ Isabelle Huber, "Indonesia's Nickel Industrial Strategy," Center for Strategic and International Studies, Commentary, December 8, 2021, <https://www.csis.org/analysis/indonesias-nickel-industrial-strategy>.

出类似的承诺？这些收入将造福当地民众，还是最终存入离岸银行账户？如果所有的交易都通过中国进行，或者只涉及中国参与者，西方将使用什么手段来处理这些冲突？

国际能源署的一项预测显示，到 2050 年，关键矿物的国际贸易的价值可能超过石油和天然气的贸易。²⁸在一个低碳的世界，“能源的地缘政治”将意味着关键矿物的地缘政治。不过，按照目前的趋势，这将是一个由中国主导和统治的世界。如何防止这种情况的发生，是美国及其盟国面临的首要战略挑战。

建议

美国在能源转型中失去了优势。但转型本身是一个数十年的过程。现有市场将成倍扩大，新的市场有待创建。美国现在赶上来还为时不晚。在 2021 年的一份供应链安全报告中，战略与国际研究中心的能源安全和气候变化项目围绕三个主题提出了建议：再上岸、再规划和再平衡。²⁹

再上岸。再上岸具有很大的政策利益。这是有道理的——在经历了几十年的离岸业务后，吸引资本回到美国是非常必要的。但再上岸也可能矫枉过正，补贴那些美国没有竞争力且永远不可能有竞争力的行业是徒劳无功。明智的再上岸始于了解国家的工业实力，并绘制出现有工业与能源转型中需要的工业之间的联系。再上岸需要强有力的市场拉动作用，这背后需要有政策的支持；需要全面推动供应，从研发到示范，再到支持生产的税收和其他政策，以及至关重要的支持国内企业和就业的贸易实践。这是美国多年来一直回避的一种产业政策，现在是需要它的时候。

再规划。并不是所有的工厂都必须建在美国。在某些情况下，比如关键矿物，再上岸的能力受到地质条件的限制。在另一些国家，较低的劳动力成本和靠近市场的地理位置可能会使回到美国变得不切实际。但这并不意味着美国无能为力。它可以投资于盟友和合作伙伴，帮助他们建立供应链或矿业。2020 年，美国国际开发金融公司（DFC）投资了 Techmet 公司，该公司计划在巴西生产镍和钴。³⁰一年后，DFC 支持了在印度建立的第一太阳能公司。³¹这些都是公共

²⁸ International Energy Agency, “Value of international energy-related trade by scenario,” Figure 6.21 in World Energy Outlook 2021 (Paris: International Energy Agency, 2021), 282, <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>.

²⁹ Nikos Tsafos, Lachlan Carey, Jane Nakano, Sarah Ladislaw, “Reshore, Reroute, Rebalance: A U.S. Strategy for Clean Energy Supply Chains,” Center for Strategic and International Studies, Report, May 19, 2021, <https://www.csis.org/analysis/reshore-reroute-rebalance-us-strategy-clean-energy-supply-chains>.

³⁰ “TechMet receives investment from US International Development Finance Corporation,” Press Release, October 5, 2020, <https://www.techmet.com/press-release-05-october-2020/>.

³¹ Nikos Tsafos, “DFC Deal to Boost U.S. Solar Industry and Strengthen Clean Energy Supply Chains,” Center for Strategic and International Studies, Commentary, December 10, 2021, <https://www.csis.org/analysis/dfc-deal-boost-us-solar-industry-and-strengthen-clean-energy>.

资金可以支持供应链多样化的例子，更多这样的交易可以支持美国公司的海外业务，并保证美国的经济安全。

再平衡。只与盟友和伙伴进行贸易并依赖于此是不可能的。美国、欧洲和日本在应对能源不安全方面有着长期的经验。他们在这一过程中吸取的经验教训对低碳时代非常有用。各国将国内机构塑造成供应商（主要是反垄断政策）。他们试图建立相互依赖的关系，以便在发生冲突时发挥镇流器的作用。他们还建立了提高透明度和加强治理的机构，为关键商品建立了缓冲和其他战略储备。此外，他们还对那些威慑了那些无法通过其他方式应对的威胁。这些方法对于在能源转型时期对抗中国是有意义的。

在实施这些战略的过程中，美国可以从另外两个举措中受益：加强分析；对相互依赖程度的清晰认知。

分析。在过去 50 年里，发达经济体建立了一个开源基础设施来监测能源市场，以管理其中的风险。国际能源署和美国能源情报署等机构为在能源市场和相关安全问题上进行强有力的公开讨论提供了基础。在低碳能源和关键矿物方面，中国的基础设施还处于初级阶段。

例如，美国地质调查局提供了有关关键矿物的信息，不过这些信息可以更深入、更频繁地更新。关于清洁能源供应链的信息存在于国家实验室和美国能源部的各种出版物中，但它们仍然是零散的，没有系统化（国家可再生能源实验室对太阳能工业的定期调查是个明显例外）。

管理能源转换的风险将需要创建新的思维模式和地图。这将要求政策制定者了解供应链和关键矿物存在的地方，以及它们正在开发的地方。在这一点上，信息分散在多处，通常依赖于私人信息提供者。美国可以通过加大对与能源转型相关的开源信息的投资来提供巨大的公共服务。

相互依赖。中国在清洁能源供应链中占据主导地位。但中国也是一个主要经济体，因此无法想象其不在供应链中发挥作用。美国需要找到一个平衡点，并发现它对中国的依赖程度。目前，美国是中国的主要能源供应国。这给了美国一些杠杆——失去这些资金将对中国造成很大伤害。

可以想象，美国和中国在能源体系中找到一种可接受的相互依赖程度，以减轻彼此依赖带来的风险。完全脱钩是不可能的，也是不可取的。正如太阳能产业所显示的那样，供应链上有限的接触点可能会给美国带来巨大的风险。在完全脱钩和不受约束的跨境投资之间，肯定存在某种中间点。这是未来几年需要严肃思考的主要领域。

本文原题名为“China’s Climate Change Strategy and U.S.- China Competition”。作者 Nikos Tsafos。Nikos Tsafos 是战略与国际研究中心(CSIS)能源安全和气候变化项目的詹姆斯·R·施莱辛格能源和地缘政治主席。在这个职位上，他负责管理能源和气候变化的地缘政治，推进清洁能源的产业政策，确保工人和社区的公正过渡，以及使美国的外交政策和多边体系具备应对气候变化和能源过渡的能力。在此之前，2016年至2019年，他曾在约翰霍普金斯大学高级国际研究学院(SAIS)教授天然气课程。他的研究成果包括：能源和天然气地缘政治、碳氢化合物国家的政治经济、欧洲气候政策、可持续城市和流动性、能量转变的速度和轨迹，以及北极、欧洲、地中海东部和东南亚的能源地缘政治。本文于2022年3月刊于CSIS官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

