

VOLUME 118 · APRIL 2021
2021年4月·总第118期

期货与金融衍生品

FUTURES AND FINANCIAL DERIVATIVES



上海期货交易所主办
内部资料·免费交流
上海市连续性内部资料准印证（K）160号

期货与金融衍生品

FUTURES AND FINANCIAL DERIVATIVES

VOLUME 118 · APRIL 2021
2021年4月·总第118期

总 编 姜 岩
副 总 编 王凤海 陆文山
编 委 贺 军 李 辉
陆 丰 张彦斌

主 编 陆文山
副 主 编 毕 鹏
执 行 主 编 杨建明
编 辑 林 帆 陈 昊
董偲琦 林 特



编辑部地址 上海市浦东新区浦电路 500 号
邮 编 200122
电 话 021-20767704
传 真 021-20767693
电子邮箱 fafd@shfe.com.cn

目录

市场建设

- 02 提高金融市场基础设施枢纽韧性：
中央对手方的违约管理、恢复计划和
处置安排
戴光懿
-

- 15 境外期货和期权做市商制度的研究
罗知林 金灿杰 吴星 于斯琪 崔瞳 雷晓冰
-

- 28 境外主要交易所商品期货做市效果分析
程南雁 张不凡
-

行业研究

- 42 2020 年钢铁市场回顾及未来展望
任竹倩
-

国际视窗

- 63 顺周期性研究：回顾新冠疫情期间
市场波动对保证金要求的影响
王晰 尹亦闻（译）
-

提高金融市场基础设施枢纽韧性： 中央对手方的 违约管理、恢复计划和处置安排

上海期货交易所 戴光懿

一、引言

历史上曾发生的多次金融危机中，政府往往被迫采用各种方式来拯救陷入困境的金融基础设施，如资本注入、担保债务、提供流动性支持等。这些措施虽然避免了整个金融体系的崩溃，但对公共财政造成了极大负担，而且依靠公共财政拯救金融基础设施的做法也会引发金融基础设施以高风险运营的“道德风险”。中央对手方作为关键金融市场基础设施之一，为各类基础资产和金融衍生品交易活动提供基础性公共服务的系统及制度安排，在金融市场运行中居于枢纽地位。因此确保中央对手方在危机状况下关键功能的持续运行不被中断、金融基础设施之间的连接不被干扰至关重要。

2008年金融危机以来，国际组织和监管当局充分意识到中央对手方“大而不能倒”的潜在危害。为了积极防范和应对，金融稳定委员会

(Financial Stability Board, FSB)、巴塞尔银行监管委员会 (Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)、支付与市场基础设施委员会 (The Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI) 和国际证监会组织 (International Organization of Securities Commissions, IOSCO) 联合展开行动，从违约管理、恢复计划、处置安排、基础设施的相互依赖性等多个方面展开研究，以期形成审慎、合理的监管制度，提高中央对手方韧性，确保当其违约管理失效或面临其他危机情况时，可持续为市场提供关键服务或者有能力对其自身功能进行有序的关闭。其中，违约管理 (Default Management) 一般指中央对手方利用一系列制度安排和财务资源有序并有效地应对参与者违约。恢复计划 (Recovery Planning) 一般指中央对手方在面对极端情况无法持续运行或破

产时，采取适当的措施，利用合适的损失分配工具，促进自身生命力恢复，保持整体运行并延续关键服务。处置安排（Resolution Arrangement）一般指中央对手方在面对极端情况无法持续运行或破产，且采取恢复计划无效时，由监管和处置当局通过额外的工具或措施适时介入中央对手方的恢复和损失分配管理中，甚至对其自身功能进行有序关闭，以避免相关债权人遭遇比一般破产情况下更糟糕的情况，以及由此可能导致的更大范围的金融系统风险¹。

作为近期促进欧盟金融稳定的一项改革措施，2020年6月欧盟理事会、议会和委员会就制定《中央对手方恢复和处置条例》²

（Recovery and Resolution Regulation of Central Counterparties）达成了一致，并决定在条例生效日起18个月后实施。该条例在基于和银行系统恢复和处置框架相同的原则上，为欧盟各国主管当局提供了足够的、可供选用的工具来管理危机和处理涉及关键金融市场基础设施失灵的情况。这些工具主要包括：征收权（Assessment Power）、变动保证金收益折减（Variation Margin Gains Haircutting）、处置现金追加（Resolution Cash Call）、部分撕毁合约（Partial Tear-up）、完全撕毁/终止合约（Tear-up）、部分/整体出售业务（Sale of Business）和建立业务转嫁桥梁（Bridge CCP）等。《中央对手方恢复和处置条例》将成为欧盟中央对

手方解决危机处境的蓝本。

本文的研究范围包括中央对手方违约管理、恢复计划和处置安排三个方面。具体内容包括：分析境外中央对手方违约管理理念、一般流程和典型的损失分摊方式；介绍当违约事件或非违约事件造成的损失超出中央对手方预收财务资源的情况下，境外中央对手方解决危机的目标、原则以及应对方式；详细解读涉及恢复计划和处置安排中常见措施和工具的运作机制；对标境外实践，从而探索我国中央对手方作为金融基础设施枢纽如何在以上各方面提高韧性。

二、国际准则对中央对手方恢复计划和处置安排的相关要求

2011年11月，金融稳定委员会（FSB）公布了《金融机构有效处置框架的关键属性》³（Key Attributes for Effective Resolution Regimes，简称《关键属性》）。《关键属性》规定了司法管辖区应对陷入困境的金融机构的法律和制度安排，范围延伸至所有具有系统重要性的金融机构。当时《关键属性》主要的焦点在于如何处理银行破产。然而2013年FSB又发布了一份咨询报告，涵盖了非银行类系统重要性机构（包括金融基础设施）处置安排具体特征的附件草案集，适用于所有金融基础设施类型，报告许多方面与解决中央对手方的问题相关，

¹ Amandeep Rehlon, Dan Nixon. Central counterparties: what are they, why do they matter and how does the Bank supervise them?[] Bank of England Quarterly Bulletin, 2013, vol. 53(2), pp.147-156

² Council of the European Union, Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a framework for the recovery and resolution of central counterparties and amending Regulations (EU) No 1095/2010, (EU) No 648/2012, and (EU) 2015/2365 and Directives 2002/47/EC, 2004/25/EC, 2005/56/EC, 2007/36/EC, 2011/35/EU and (EU) 2017/1132[EB], <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/06/23/clearing-houses-presidency-and-parliament-reach-political-agreement-on-recovery-and-resolution/>, 2020-06-23

³ FSB, Key Attributes for Effective Resolution Regimes[OL], http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_111104cc.pdf, 2011-10

特别是中央对手方如何分配参与者违约所造成的损失并补充其财务资源。

2012年4月，支付与市场基础设施委员会（CPMI）和国际证监会组织（CPMI-IOSCO）发布了一套全面的最新标准——《金融市场基础设施原则》⁴（Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI），内容涵盖了金融基础设施法律基础、治理架构、风险管理、支付结算、投资托管、信息披露等多个方面，其中在风险管理方面要求中央对手方建立风险控制和违约管理计划，使他们能够有效地处理单个或多个参与者违约。这些风险控制措施包括：按盯市价值交换参与者的变动保证金（盈利和亏损），以收取保证金的方式覆盖未来价格的潜在不利变动等。PFMI还要求中央对手方维持一个预收财务资源池来弥补参与者在市场紧张条件下违约所可能造成的损失。但在潜在极端的情况下，特别是当预收财务资源池无法覆盖损失时，中央对手方仍有可能面临破产。此外，PFMI更进一步要求中央对手方建立健全一套稳健的恢复计划来解决预收财务资源池无法覆盖的、可能导致中央对手方破产的威胁，其中明确要求中央对手方需识别各种可能妨碍其持续提供关键运行和关键服务的可能场景，对恢复或有序关闭进行有效评估，并基于评估结果制定恢复或有序关闭的方案。后续的指导性文件《金融基础设施的恢复》⁵还探讨了多种中央对手方可能会考虑使用的恢复工具。

三、境外中央对手方的违约管理

中央对手方一般都通过收取一定的保证金并以合约替代，即成为买方的卖方和卖方的买方来清算合约，以减轻对手方风险并维持账簿平衡，这就意味着交易中的一方的任何损失都被交易另一方的收益完全抵消。因此，中央对手方每日对所有头寸价值进行盯市，从“亏损”的交易对手那里收取变动保证金，然后支付给他们的对手方，即“盈利”的交易对手。

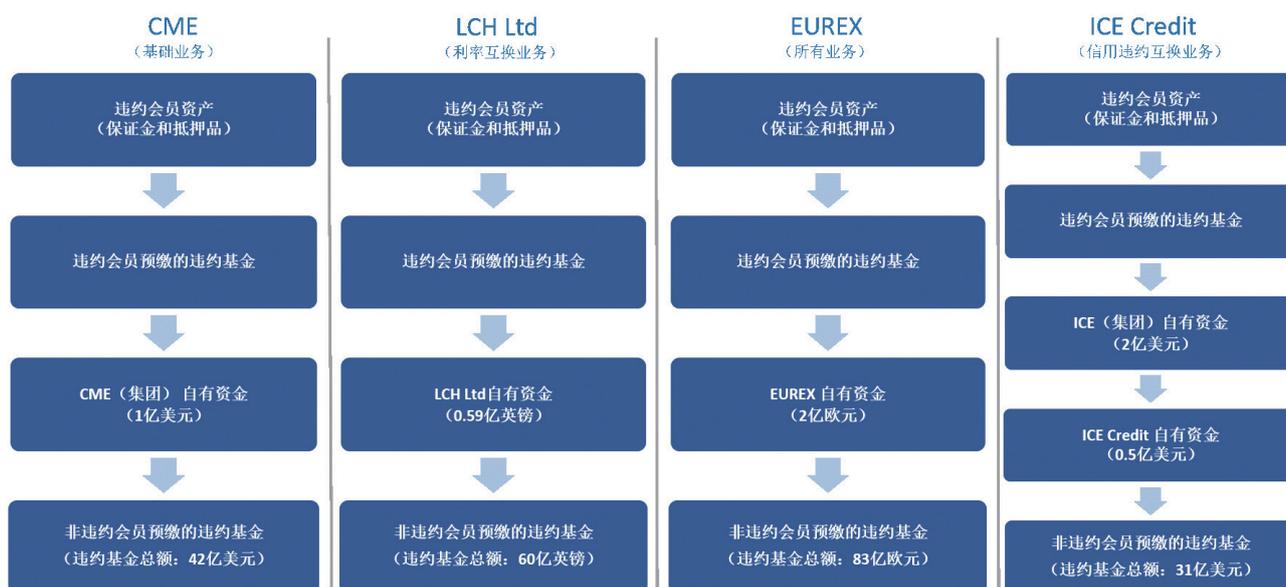
然而在参与者违约的情况下，中央对手方将不再保持账簿的平衡，但中央对手方的性质迫使其必须继续履行其对违约参与者的对手方，即未违约参与者的义务。只要中央对手方的账簿不平衡，它就需要动用预收财务资源来满足违约参与者造成的变动保证金支付义务，并着手处置违约参与者持有的资产组合以降低损失。

（一）预收财务资源

中央对手方预收财务资源一般包括：参与者缴纳的资产（保证金和抵押品）、违约参与者缴纳的违约基金、中央对手方的部分自有资金、未违约参与者缴纳的违约基金以及其他资金（如集团提供的资金等）（图1）。由这些预收财务资源构成的资产池以及它们被动用的先后顺序通常被称为“信用违约风险瀑布”（简称违约瀑布）。在违约参与者所缴纳的保证金资产已经无法覆盖其违约损失的情况下，违约瀑布将被用来有序地应对这种交易对手到期不能履行债务的风险。

⁴ CPSS-IOSCO (Committee on Payment and Settlement Systems and Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions), Principles for Financial Market Infrastructures[OL], <http://www.bis.org/publ/cps101.htm>, 2012-04

⁵ CPSS-IOSCO, Recovery of Financial Market Infrastructures: Consultative Report[OL], <https://www.bis.org/cpmi/publ/d109.pdf>, 2013-08



数据来源：各交易所官网（2020年6月30日）

图 1：境外中央对手方违约瀑布

（二）损失分摊机制

中央对手方设置的保证金至少可以在 99% 以上的置信水平覆盖信用风险，但考虑到交易成本和交易流动性等因素，中央对手方设置的保证金水平做不到完全覆盖信用尾部风险，因此中央对手方需要构建违约瀑布来应对这种发生概率极小但损失规模难以预计的风险，并通过风险瀑布将保证金无法覆盖的损失按一定比例合理有序地分摊给参与者或利益相关方。从图 1 境外机构的情况来看，由参与者共同出资的违约基金在所有预收财务资源中一般占较大比重，通常是中央对手方自有资金规模的几十倍，测算违约基金的规模主要依据“在极端但仍可能发生的”市场情景下的压力测试结果为基础，至少需要覆盖一到两家最大违约参与者的损失。但是，中央对手方预收财务资源也是有限的。

（三）一般违约处置流程

在一般违约处置流程下，境外中央对手方一开始将试图通过了结违约者未平仓合约来消除风险，特别是对于流动性较低的产品或场外交易产品，中央对手方通常通过拍卖机制将这些资产转移给未违约的市场参与者。在拍卖开始前，中央对手方会首先对即将被拍卖的资产组合进行保值对冲以降低资产组合对价格波动的风险敏感度，同时还会通过各种政策措施鼓励会员参与拍卖并积极出价，甚至惩罚在拍卖中表现不积极的会员。

然而根据国际掉期与衍生工具协会（International Swaps and Derivatives Association, ISDA）的建议，如果拍卖没有在一定的时间内达成、由于拍卖形成的不利价格使损失超出了中央对手方的预收财务资源或者由于市场严重缺乏流动性导致

拍卖流产时，中央对手方将需要动用其预收财务资源来恢复账簿⁶平衡。

（四）预收财务资源耗尽

如中央对手方拍卖机制失效且采用了其它风险管理措施后仍无法弥补参与者违约损失的，中央对手方将按其规则规定的一定顺序动用其预收财务资源。不过，一旦中央对手方耗尽其所有预收财务资源，假设中央对手方没有其他债权人，且没有向其他参与者分配其无法被预收财务资源吸收的损失的其他机制，那么中央对手方将资不抵债，每个参与者都将获得与中央对手方所欠债务成比例的债务继承权（或对损失的追偿权）。此时，中央对手方就需要

启动其预先制定的恢复计划来处理无法被预收财务资源吸收的损失（以下称未覆盖损失）。

四、境外中央对手方的恢复计划

当参与者违约损失超过可用的预收财务资源，即违约瀑布资源耗尽后，中央对手方将采用一系列恢复工具，以促进自身生命力的恢复，保持整体运行和延续关键服务（图 2）。中央对手方用以应对重大违约损失的恢复工具大致可分为两类：一类用于补充预收财务资源的工具，另一类用于分配无法被预收财务资源吸收的损失的工具。

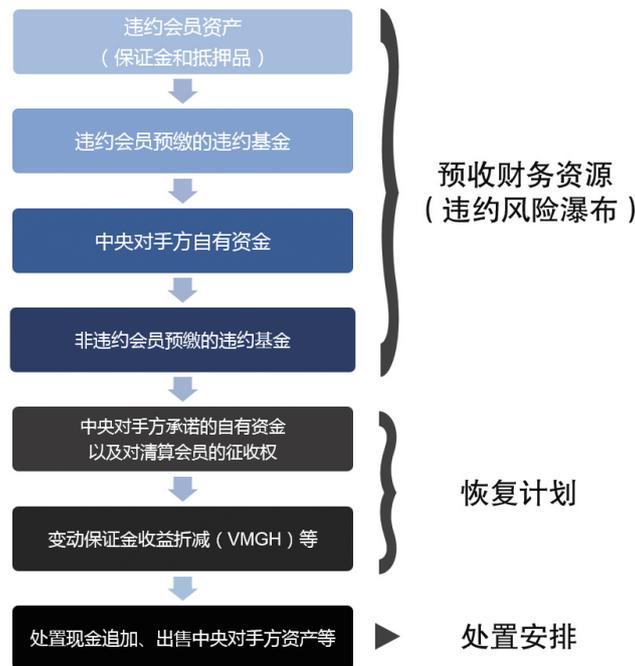


图 2：中央对手方预收财务资源、恢复计划与处置安排

⁶ ISDA (International Swaps and Derivatives Association), CCP Loss Allocation at the End of the Waterfall[OL], http://www2.isda.org/attachment/NTc5Nw==/CCP_loss_allocation_waterfall_0807.pdf, 2013-08

（一）对参与者的征收权 (Assessment Power)

境内外一些中央对手方已经在他们的规则中建立了补充无法被预收财务资源吸收的损失恢复工具。最常见和基本的就是中央对手方履行对参与者的征收权，形式主要是对参与者进行现金征收以补缴被消耗的违约基金，一般监管当局会要求对参与者的补缴设定上限。显然征收权作为恢复工具有其限制，即补缴的数额有限，可能不足以弥补损失。因此，中央对手方的恢复计划中可能还需要用到其他工具，其中一些工具虽然比较极端，但可能需要在危机最严重的情况下被实施。不过，只要中央对手方预收财务资源越多，极端工具被实施的机会就越小。

（二）变动保证金收益折减 (Variation Margin Gains Haircutting)

在中央对手方实施逐日盯市制度的前提下，变动保证金收益折减 (VMGH) 已被普遍认定为一种将无法被预收财务资源吸收的损失按类似于一般破产情况下损失分配的方式分配给中央对手方债权人的实用的恢复工具。在 VMGH 机制下，中央对手方一方面折减未违约参与者按市值计价的收益 (变动保证金盈利)，另一方面继续全额收取未违约参与者按市值计价的亏损 (变动保证金亏损)。只要参与者是中央对手方的债权人，且这种损失分配不涉及参与者的初始保证金，这一结果就相当于中央对手方破产时每个参与者都获得了债务继承权，可以反映一般破产情况下的经济情形。而实施 VMGH 机制的好处在于它可以避免中央对手方真正进入破产程序所带来的交易延误和成本损失。

图 3 比较了中央对手方进入破产 (左侧) 和启动 VMGH 机制 (右侧) 下的结果，假设中央对手方

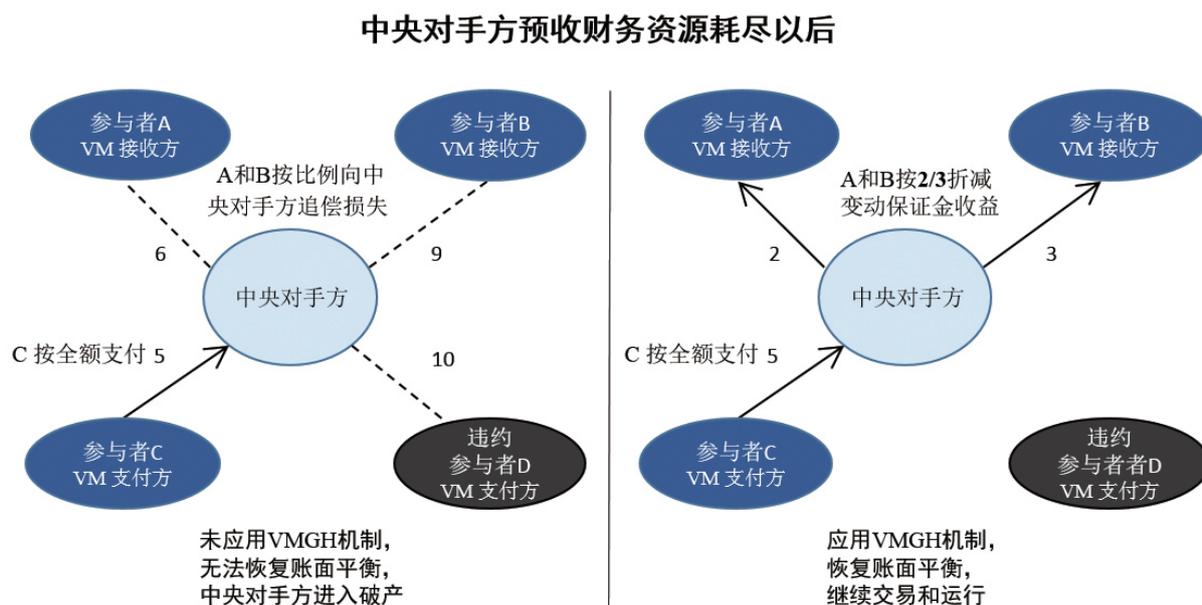


图 3：中央对手方进入破产 VS 中央对手方应用 VMGH 机制

的所有其他预收财务资源和任何参与者的补缴已经用尽。参与者 D 的违约只留给中央对手方总共 5 个单位的变动保证金来满足中央对手方 15 个单位（C 和 D 的合计损失）的变动保证金支付义务。而在 VMGH 机制下，中央对手方只需对参与者 A 和 B 按照 2/3 的比例对其变动保证金盈利部分进行折减，就能完全弥补 D 造成的违约损失，可以使中央对手方摆脱进入破产程序的窘境，使其账簿恢复平衡，交易和运营得以继续。

VMGH 机制是一种非常稳健的恢复措施，在国际上它被普遍认为是一种向参与者分配未覆盖损失的有效手段，它可以直接解决中央对手方由于无法履行支付盯市损失义务而造成的账簿不平衡。如果对中央对手方在实施 VMGH 机制方面没有规定任何限制（时间或数额），那么从理论上来说它总是可以用盯市盈利弥补盯市亏损造成的亏空。操作中 ISDA 建议中央对手方可通过赋予参与者对客户进行追加的权利来实现对盈利客户的收益部分进行折减；同时，受 VMGH 机制影响的市场参与者（变动保证金接收方）应得到以违约者利润和追偿权背书的股票或高级可转债⁷。

然而从实际运用的角度来看，VMGH 机制还存在一些缺陷，包括：

1. 尽管在违约事件发生当日实施 VMGH 机制显得很有效，但持续依赖这种恢复工具（如连续多日实施 VMGH 机制）来履行未来义务可能会给参与者带来不确定性：可能促使参与者退出集中清算，转

向包括双边清算在内的其他清算安排。

2. 在某些特殊情况下，VMGH 机制可能也不足以解决未覆盖损失的问题。如果亏损来源只是按市值计价的价格变动，那么亏损总是可以通过 VMGH 机制来弥补的。然而，如果损失在拍卖违约参与者的资产组合时发生了进一步的扩大，比如：拍卖参与者们只愿意以非常不利的价格接受违约参与者的头寸，就可能会出现损失会超出 VMGH 机制可弥补范围的情况。

3. 对参与者的资产组合进行几轮拍卖的尝试后出现流拍的情况。在这种情形下中央对手方无法通过拍卖机制得出一个合理的市场平仓价格，也就无法估算违约带来的损失规模，更无法实施 VMGH 机制。比如市场资金流动性极度匮乏时，参与者可能没有足够的现金参与拍卖。

这些缺陷仍有可能导致中央对手方陷入破产的危险处境。由此可见，中央对手方还需要在事先与监管当局、处置当局、市场参与者以及其他各类利害关系者商定切实可行的处置安排或方案，在面对极端情况无法持续运行或破产，且采取恢复计划无效时，按照事先安排，允许监管或处置当局的适时介入⁸，以避免造成更大范围的金融系统风险。

五、境外中央对手方的处置安排

除了上述提到的违约损失可能会使中央对手方耗尽预收财务资源而面临破产处境以外，非违约事件如流动性资源不足、欺诈、网络安全漏洞、投资

⁷ ISDA (International Swaps and Derivatives Association), CCP Loss Allocation at the End of the Waterfall[OL], http://www2.isda.org/attachment/NTc5Nw==/CCP_loss_allocation_waterfall_0807.pdf, 2013-08, p17

⁸ ISDA (International Swaps and Derivatives Association), CCP Loss Allocation at the End of the Waterfall[OL], http://www2.isda.org/attachment/NTc5Nw==/CCP_loss_allocation_waterfall_0807.pdf, 2013-08, p15

损失、关键性服务中断、托管机构倒闭等也可能使中央对手方面临破产的危险处境⁹。为应对违约事件或非违约事件对中央对手方造成重大损失的局面，处置当局应与监管当局或其他有关当局协商，为中央对手方制定切实可行的处置计划。在中央对手方不能或者很可能不会继续运行，或者不能再持续满足相关法律或监管要求，且中央对手方采取一系列行动后也无法合理预期其能够在一定时间内恢复到正常运行时，应该对其进行处置。如有必要，应在中央对手方完成现有恢复计划和损失分配之前，就适时介入并处置中央对手方，见图2末端。

实践中，2020年欧盟《中央对手方恢复和处置条例》规定设有中央对手方的成员国应当建立合适的处置框架，成立至少一家处置机构，将中央对手方的处置职能与其它职能分开，特别是当处置当局是中央对手方的清算会员时，可能会因利益冲突影响处置决策的独立性从而出现监管风险。同时，处置当局应具备运用处置工具的专业知识、资源和操作能力，并以所需的速度和灵活性通过行使其权力实现处置目标。在能够有效地分离监管职能和处置职能的前提下，监管当局与处置当局可以是同一个实体也可以是两个不同的实体。但无论在何种形式下，监管当局与处置当局都应在处置决定的编制、规划和实施方面密切合作。处置目标包括：确保中央对手方关键功能的持续运行、金融基础设施间的

连接不被干扰、通过防止金融危机在金融机构当中蔓延并维持市场纪律来避免危机对金融体系造成重大不利影响、降低中央对手方对外部金融支持的依赖度、将潜在的纳税人损失最小化等。总体处置原则为：处置当局对中央对手方采取任何一种或多种处置措施，必须确保中央对手方所有股东、清算会员和其他债权人在履行一切合同义务并应用了一切可应用的运营规则后，面临比处置当局在满足实施处置措施条件的情况下没有采取任何处置措施的一般破产情况更糟糕的破产情形，即债权人不会更糟原则（No Creditor Worse Off, NCWO原则）。当债权人遭受比一般破产情形大的损失时，有权对两种不同情况下的损失差额提出补偿要求。此外，处置当局在达成处置安排目标时还应充分考虑将与中央对手方价值、利害关系者损失有关的处置成本最小化¹⁰。

欧盟《中央对手方恢复和处置条例》提到处置当局可选用的处置工具大致有四个种类：第一种是持仓和损失的分配工具，第二种是债务减记或债权转换类工具，第三种是业务出售类工具，第四种是中央对手方业务转嫁工具。具体来说有：部分撕毁合约（Partial Tear-up）和完全撕毁合约（Tear-up）、处置现金追加（Resolution Cash Call）、部分/整体出售业务（Sale of Business）、债务减记和债权转换（Write-down/Conversion）、建立业务转嫁

⁹ LCH Group(London Clearing House Group), Recovery & Resolution A Framework for CCPs[OL], https://www.lch.com/sites/default/files/media/files/Recovery%20and%20Resolution_0.pdf, 2020

¹⁰ Council of the European Union, Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a framework for the recovery and resolution of central counterparties and amending Regulations (EU) No 1095/2010, (EU) No 648/2012, and (EU) 2015/2365 and Directives 2002/47/EC, 2004/25/EC, 2005/56/EC, 2007/36/EC, 2011/35/EU and (EU) 2017/1132[EB], <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/06/23/clearing-houses-presidency-and-parliament-reach-political-agreement-on-recovery-and-resolution/>, 2020-06-23

桥梁（Bridge CCP）等。

（一）部分 / 完全撕毁合约（Tear-up）

当中央对手方发生无法完全平仓或拍卖违约参与者资产的极端情况时，中央对手方可能别无选择，只能通过撕毁未平仓合约（Tear-up）来恢复账簿平衡。撕毁合约可以是“完全撕毁”（Complete Tear-up）也可以是“部分撕毁”（Partial Tear-up），属于第一种持仓和损失的分配工具。

部分撕毁合约仅涉及终止违约参与者的合约。然而与强制分配损失的征收机制一样，仅终止部分合约可能对单个参与者的净风险敞口产生重大且不可预测的影响。中央对手方应仔细挑选不会扰乱净额结算安排的合约来有选择性地终止。但是即使这样做也并不能保证可被终止的合约数量多到足以让中央对手方的账簿再次维持平衡。因此中央对手方仍应当保留完全终止合约的权利，以确保它们在所有情况下都可以重新建立新的平衡账簿。

完全撕毁合约将涉及终止清算服务覆盖的所有合约，涉及所有参与者，其实质上是关闭清算业务。这显然是一种非常极端的措施，它将迫使中央对手方建立新的替代性的清算规则，也迫使所有市场参与者根据新的清算规则重新建立所有头寸且还需承担与此相关的所有损失。不过正是因为中央对手方存在可能终止净额结算这样“最后手段”式的威慑，反而可以激励参与者在拍卖中负责任地出价竞标或者提出自愿撕毁部分合约。另一方面，由于完全撕毁合约仍可以反映一般破产情况下的经济情形，因此欧盟在《中央对手方恢复和处置条例》中规定处置当局在满足一定条件并与市场充分沟通后，可以完全撕毁与违约参与者的合约并关闭相关产品、

业务。

（二）处置现金追加（Resolution Cash Call）

处置现金追加作为一种损失分配类的处置工具，指处置当局在充分评估对非违约参与者造成影响后，可以要求中央对手方对非违约参与者发起除征收权外的额外现金追加程序。对于违约事件引起的处置，追加的规模上限相当于非违约参与者向中央对手方缴纳违约业务下违约基金数额的两倍。对于非违约事件引起的处置，追加的规模上限相当于非违约参与者向中央对手方缴纳所有业务下违约基金数额的两倍。处置现金追加是强制性的，如果一家参与者拒绝缴纳处置现金追加，处置当局可以要求中央对手方判定该参与者违约，并使用该参与者名下的保证金以及违约基金来替代处置现金追加所需的金额。

（三）债务减记和债权转换（Write-down/Conversion）

当中央对手方资不抵债时，处置当局可以以正常破产程序下适用的债权优先权对中央对手方的债务进行减记或对其债权进行转换。处置当局可以将债务的本金减少到实现处置目标所需的程度，必要时可减记债务的全部价值。使用这类工具时处置当局可以背离 NCWO 原则，但是处置当局不可以减记或进行债权转换的债务类型有：应付员工工资、养老金、对中央对手方提供关键服务的贸易债权人的负债、税务和社会保障类的负债、对其他中央对手方的负债、对中央银行的负债以及对初始保证金负债。债务减记和债权转换属于第二种处置安排。

（四）部分 / 整体出售业务（Sale of Business）

第三种处置安排涉及部分 / 整体出售中央对手

方。在处置阶段，处置当局可以以公开商业转让的方式将中央对手方资产、权利、义务、负债以及在处置阶段发行的所有权凭证转让给非业务转嫁方的买方。在整体出售中央对手方的情形下，处置当局应负责对中央对手方的转让项目进行市场推广，并可以对中央对手方权利、资产、义务和负债在不同市场上进行出售。除中央对手方的股东以及债权人应受益于转让收益以外，由于非违约参与者的利益在处置过程中受到一定的损失，因此转让收益应按比例分配给非违约参与者。剩余转让收益应按正常破产程序下债权的优先权进行分配。

（五）建立业务转嫁桥梁（Bridge CCP）

第四种处置安排涉及处置当局建立转嫁桥梁将中央对手方在处置阶段发行的所有权凭证以及其任何资产、权利、义务或债务定向转移给另一家中央对手方。被转嫁业务的中央对手方应被视为原中央对手方的延续，并可继续行使其被转让的资产权、债务权以及其他权利和义务。另外，转移完成后原中央对手方的股东或债权人以及其他第三方其资产、权利、义务或负债未发生转移的，不得向董事会提出对转移收益有关的索赔。

六、境外中央对手方关于恢复计划和处置安排的实践

随着国际上对恢复计划的思考和不断发展，近年来世界各地一些司法管辖区内中央对手方在关于

恢复计划和处置安排的规则中已经引入了一部分工具和措施。

美国 CME 集团在其规则 802.B.7 和 8G802.B.2 中明确其可对基础类产品和利率互换类产品进行投资组合收益折减（Portfolio Gains Haircuts）¹¹。清算监督委员会（CHOC）可以从第三个工作日开始，决定延长或减少一到两个执行投资组合收益折减的工作日数，但此类折减最多只能被应用五个工作日。此外，CME 清算部有权根据 CME 集团交易规则 802.B.8 和 8G802.B.3 对基础类产品和 IRS 产品进行合约撕毁，并由清算监督委员会来决定撕毁合约的适当范围¹²。美国联邦存款保险公司（FDIC）在多德-弗兰克法案（Dodd-Frank Act）的授权下，是美国所有系统重要性衍生品清算机构（SIDCO）的处置当局。

英国 LCH 集团的本土子公司 LCH.Ltd 在清算利率互换产品（Rates Service）和外汇远期产品（ForexClear）时，规定在预收财务资源和征收补缴额用尽后可以启动 VMGH 机制。在其公布的规则中，实施折减机制的最高金额上限为折减前一日非违约参与者（利率类或外汇类）违约基金数额的 200% 或 2 亿固定金额（利率互换产品为 2 亿英镑、外汇远期产品为 2 亿美元）两者中的较高者；实施折减机制的最高天数上限为 10 天；清算所每一次增加折减金额或延长折减天数的决定都需取决于超过 50% 以上非违约参与者的投票。如果实施 VMGH

¹¹ CME Group, CME Rulebook, 8 Clearing House and Performance Bonds[OL], <https://www.cmegroup.com/content/dam/cmegroup/rulebook/CME/I/8B/8B.pdf>, 2020-09-30

¹² CME Group, CME Rulebook, 8G Interest Rate Derivative Clearing[OL], <https://www.cmegroup.com/content/dam/cmegroup/rulebook/CME/I/8G/8G.pdf>, 2020-09-30

后剩余的未覆盖损失还不能被完全吸收，那么 LCH Ltd 将着手撕毁合约并关闭相关的清算服务¹³。2014 年起英格兰银行（BoE）开始成为英国中央对手方的处置当局。

日本证券清算公司（JSCC）规定如果清算参与者违约造成的损失超出所有可用金融资源的总和，从违约日起所有变动保证金为正数的非违约清算参与者需通过最大程度的变动保证金折减来弥补损失¹⁴。除此以外，新加坡交易所的衍生品清算子公司（SGX-DC）、欧洲期货交易所的清算子公司（Eurex Clearing AG）、澳大利亚证券交易所的期货清算子公司（ASX Clear (Futures)）等全球各家中央对手方们均已不同程度地在它们的规则中明确建立了 VMGH 或合约撕毁机制来应对未覆盖损失。

从以上实践来看，一部分中央对手方对实施 VMGH 机制的天数设置了上限，另一部分中央对手方在此基础上还对实施 VMGH 机制的金额设置了上限。不过，目前对于全球多数中央对手方来说，制定恢复计划和处置安排是一项新的、具有挑战性的工作，还需要不断地积累经验。即使那些已经制定了详细恢复计划和处置安排的中央对手方，也很少认为他们制定的方案完全符合 PFMI 的要求¹⁵。另外，由于现实中导致发生未覆盖损失的事件概率相当小，因此中央对手方们也难以遇到真正需要实施恢复计划和处置安排的情况。

七、境内期货市场中央对手方风险防范体系的特点

目前我国金融和商品期货交易所均已被中国证监会正式批复为合格中央对手方（Qualifying Central Counter Party, QCCP），根据《期货交易管理条例》、《境外交易者和境外经纪机构从事境内特定品种期货交易管理暂行办法》规定，为期货交易提供集中履约担保，负责期货交易的统一结算、保证金管理以及结算风险的防范。期货交易所结算实行当日无负债结算制度和风险准备金制度，并建立了保证金制度、涨跌停板制度、持仓限额制度、交易限额制度、大户报告制度、强行平仓制度、风险警示制度等风险控制管理制度。这类制度的核心是：先收保证金再开仓交易，实施涨跌停板制度并配套保证金制度确保日内不会穿仓，执行严格追保措施和强平措施对暴露的隔夜资金风险进行覆盖，执行规则平仓和强制减仓等措施化解系统性风险，风险的分层处置，计提充足的风险准备金和设置违约风险瀑布等。

对于境内外期货市场参与者而言，各家期货交易所的风险控制管理办法或风险控制管理细则明确规定了各项风险控制措施。在参与者结算准备金余额小于零并未能在规定时间内补足或自行平仓的情况下，将在规定时间内对其持仓采取强行平仓的措施。在期货价格出现同方向连续涨跌停板等市场风

¹³ LCH Group, LCH LTD Default Waterfall [OL], https://www.lch.com/system/files/media_root/2a%20Default%20Waterfall%20Ltd%200.35%20200430%20SIG.pdf, 2020-04-30

¹⁴ Japan Securities Clearing Corporation, Principles for Financial Market Infrastructures Disclosure [OL], https://www.jpx.co.jp/jscc/en/company/cimhl000000osu-att/JSCC_PFMI_Disclosure_20200930_EN.pdf, 2020-09-30, p.89

¹⁵ 12. Committee on Payments and Market Infrastructures, Board of the International Organization of Securities Commissions, Implementation monitoring of PFMI: Level 3 assessment - Report on the financial risk management and recovery practices of 10 derivatives CCPs [OL], <https://www.bis.org/cpmi/publ/d148.pdf>

险较大的情况下，可以采取按一定原则减仓等风险控制措施。就目前从我国期货市场发展历程以及期货交易所风险控制管理制度的特点来看，风险控制管理制度行之有效，即使经历极端的行情，也没有出现参与者穿仓到交易所的严重影响情形，对国内期货市场整体平稳、安全运行起到较好的保障作用。

八、探索完善境内中央对手方的违约管理、恢复计划和处置安排

随着国内期货市场中央对手方不断推动成熟品种国际化、持续探索推进境外注册等工作，国内中央对手方业务不断向纵深领域发展，逐渐进入国际投资者的视野。因此，以世界眼光建立期货市场基础制度和运行机制显得尤为重要。通过对标国际标准和境外中央对手方实践，境内中央对手方在探索完善法律基础、违约管理、损失分摊、恢复计划和处置安排等方面主要有以下一些启示：

1. 进一步完善我国关于金融市场基础设施的相关法律制度有利于对境内和来自境外的金融市场基础设施的监管协调以及系统性风险的防范。在这方面，欧盟、美国等司法管辖区域均已通过立法顶层设计，明确了金融市场基础设施的地位，对金融市场基础设施准入、运营规则、风控标准、风险处置、互通操作等方面进行了最低限度的规范和统一。金融市场特别是国际金融市场是规则先行的市场，国际监管和国际投资者对更高标准的、更高层级的法律需求十分强烈，进一步形成与国际监管效力对等的基础性制度安排和规则体系对我国实施更大范围、更宽领域、更深层次的对外开放，建设国际金融中心，形成国际合作和竞争新优势具有重要的意义。

2. 违约管理中拍卖环节是中央对手方从违约者那里收回财务资源的关键一环。在参与者违约的情况下，境外交易所主要通过拍卖等市场机制确定的价格对头寸进行平仓，尤其是在违约者持有投资组合中的其余未违约持仓规模可观且尚存在盈利的情情况下。建立违约拍卖机制，既有利于通过市场调节的功能盘活资产，又有利于解决中央对手方财务资源不足的问题，有效、可靠的拍卖机制可避免中央对手方过早跌入违约风险瀑布的末端。但在采用什么拍卖方式、如何激励参与者积极参与并充分竞价、如何避免因拍卖机制失效或功能发挥不充分而导致损失规模进一步扩大等问题还需要深入研究和探讨。

3. 目前境外中央对手和境内实行公司制的中央对手方均采用了分层式的多级清算制度。清算会员通过共同向中央对手方缴纳违约基金激励了结算参与者人实行高标准的自我风险管理，当发生清算会员穿仓到交易所且在一般市场机制（拍卖）失灵的情况下，采用多级清算制度的中央对手方在减轻财务压力的同时又分散了风险。多级清算制度一方面优化了中央对手方资源配置，另一方面又提高了中央对手方抗风险能力，对中央对手方的违约管理起到了举足轻重的作用。但在计算参与者所需缴纳违约基金的份额时，应考虑如何充分地反映不同类型参与人的风险特征。

4. 国际上对中央对手方动用违约风险瀑布序列的优先顺序有强制性要求，要求中央对手方应首先动用违约清算会员缴纳的违约基金，并前置部分自有资金于未违约清算会员缴纳的违约基金之前，避免将违约市场参与者的信用风险提前传递给未违约市场参与者。同时，中央对手方以征收权作为恢复

工具时，需要明确违约基金的补缴方法、设置违约基金的补缴上限。

5. 类似 VMGH 这样的恢复机制已被国际上普遍认定为一种将无法被预收财务资源吸收的损失按类似于一般破产情况下损失分配的方式分配给中央对手方债权人的实用的恢复工具，可以避免中央对手方真正进入破产程序所带来的交易延误和成本损失。国内中央对手方建立 VMGH 恢复机制以应对未覆盖损失符合国际交易者的思维和习惯，但在实施 VMGH 恢复机制时应当考虑设定时间或金额上的限制。

6. 控制和化解市场系统性风险，关键之一在于快速、及时地防止风险大面积蔓延。监管当局或处置当局需在中央对手方不能或者很可能不会继续运行，或者不能再持续满足相关法律或监管要求，且在中央对手方采取了一系列行动后也无法合理预期其能够在一定时间内恢复到正常运行的情况下适时介入，同时也需将损害中央对手方价值和利害关系者的处置成本最小化。

7. 评估各类可能妨碍国内中央对手方持续运行和提供关键服务的情形，预先建立撕毁合约、处置现金追加、债务减记、出售业务、构建业务转嫁桥梁等各类切实可行的处置安排，明确监管当局、处置当局和市场参与者等主体的责任和义务，制定基本处置原则、目标和实施程序，形成中国版《中央

对手方恢复计划与处置安排》框架，定期或经常开展联合处置演练，可以确保中央对手方在危机状况下关键功能的持续运行不被中断，金融基础设施间的连接不被干扰，通过防止金融危机在金融机构当中蔓延并维持市场纪律来避免危机对金融体系造成重大不利影响，降低中央对手方对外部金融支持的依赖度，将潜在的纳税人损失最小化。

在当前构建国内国际双循环的背景下，国内中央对手方一方面需与国际标准接轨以符合国际交易者的习惯，通过更高层次的沟通促进国际地位的互认，通过建设更高水准的基础制度优化资源配置和市场结构，通过提高信息披露透明度来提振交易者信心，引入更多境内外投资者和各类金融机构参与期货市场，营造国际国内资本市场互利共赢的良好生态。另一方面，当前世界金融经济环境变化剧烈，国内中央对手方需进一步强化抗风险能力，既要坚守底线也要灵活应对风险挑战，要坚持防范化解金融风险，用规范的方式应对风险，在市场化、法治化的基础上有序处置风险。对标最佳实践，持续完善国内中央对手方违约管理、恢复机制和处置安排，必将有利于境内中央对手方提高韧性并发挥好金融基础设施枢纽的功能。

（责任编辑：钱乐乐）

境外期货和期权 做市商制度的研究

上海期货交易所 罗知林 金灿杰 吴星 于斯琪 崔瞳 雷晓冰

做市商是提升市场流动性的核心。由于市场产品特点不同，境外交易所在规定做市商申请资格及申请方式、做市义务和权利以及做市商日常管理等方面有所差异，但其主要目的都是提升市场流动性。

本文主要研究境外期货与期权相关做市商制度。关于其他市场的产品，比如证券、场外交易市场（Over-the-counter, OTC）和交易型开放式指数基金（Exchange Traded Fund, ETF）等，并未涉及相关研究。本文研究了芝加哥商业交易所集团、洲际交易所、欧洲期货交易所、日本交易所集团、香港交易所和莫斯科交易所六所境外交易所的做市商规则。

一、做市商制度介绍

（一）芝加哥商业交易所集团做市商制度

芝加哥商业交易所集团（Chicago Mercantile

Exchange & Chicago Board of Trade, CME Group）是目前全球最大的交易所。CME Group 包括芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange, CME）、芝加哥期货交易所（Chicago Board of Trade, CBOT）、纽约商业交易所（New York Mercantile Exchange, NYMEX）和纽约商品交易所（New York Commodity Exchange, COMEX）。其交易的期货、期权产品包括农产品、能源、股指、外汇和金属等。

1. 做市商资格申请

CME Group 按照产品做市项目进行做市商招募，要求符合条件的机构必须通过向交易所提交申请并经交易所审批的方式获得做市资格。对于有做市商数量限制的部分产品，交易所将通过竞标的方式进行筛选；未获得做市商资格但符合条件的机构可进入候补名单。

CME 交易规则第 195 条详细规定了交易所对做市商的审批制度，即做市商通常可以享有的权利和义务由交易所上报给美国商品期货委员会（U.S. Commodity Futures Trading Commission, CFTC）进行批准。针对每个做市项目，交易所所有权决定做市商资格、产品范围、每个计划的开始和结束日期、要求、限制、义务、激励措施以及申请人或当前参与者是否符合计划条款等。交易所保留自行决定适用和解释计划条款并进行修改的权利。交易所所有权决定是否允许参与者入选或继续参与做市商计划。

首先，交易所会根据产品的情况决定所需的做市商数量和做市义务，然后向社会发布，并征集做市商。交易所要求申请参与的做市商必须满足所有规定的义务。如果符合条件的申请者数目超过计划招收的做市商数目，则由申请者向交易所提交申请材料。影响申请者能否被选中参加做市商计划的因素有很多，交易所可能会考虑各种因素：完成报价义务能力的强弱，承诺提供报价的意愿，交易所审核人员是否相信申请者可以保持完成这样的义务，以及申请者的历史交易量和在类似合约上的做市经

验等。交易所可能适时调整上述要求，最终综合考虑各项因素以决定中标的做市商。

CME Group 的做市产品覆盖了旗下 CME、CBOT、NYMEX 以及 COMEX 的外汇期权、农产品期权、国债期权、股指期货期权、原油期货和贵金属期货等品种。

2. 做市商的义务与权利

做市商的义务是对规定合约进行双边报价。不同合约的报价标准不同，一般包括报价时间、最大有效报价价差、最少报价数量等。另外，针对期权合约的报价，交易所会对合约月份、行权价位和询价义务等有所要求，如国债期权的询价要求在 60 秒内回复，且有效报价持续 5 秒以上。

做市商的权利主要有交易手续费豁免和费用奖励等。在一些做市项目中，交易所会在订单流优先分配和提供批量报价功能等技术支持方面给予做市商政策优惠。此外，交易所对排名靠前的做市商会有进一步的激励措施。

以美国财政部长期国债做市项目为例，做市商可根据报价绩效（相对应三个可用级别）获得相应的费用免除和费用奖励（表 1）。

表 1：美国财政部长期国债项目

	报价标准			激励措施		
	价差	最少数量(手)	交易时间	费用豁免	费用奖励(每张)	费用奖励(每月)
级别 1	2.0/32 nd	6	65%	优惠 \$0.07	n/a	n/a
级别 2	2.0/32 nd	10	65%	全免 (\$0.13)	\$0.15	\$30,000
级别 3	2.0/32 nd	18	65%	全免 (\$0.13)	\$0.15	\$50,000

数据来源：CME 官网

3. 做市商的管理

针对每个做市商项目，交易所会考察做市商的交易行为和其表现，一旦项目参与者不再符合该项目的资格要求或不能完成该项目的义务，交易所将有权撤销该项目做市商的参与资格。

做市商在日常的做市过程中，需要满足交易所规则、CFTC 管理办法和美国证券交易委员会管理办法；否则交易所将会对其进行纪律处分，包括但不限于取消违规做市商的资格。

(二) 洲际交易所做市商制度

洲际交易所 (Intercontinental Exchange, ICE) 是全球领先的交易所。2013 年 11 月，ICE 完成对纽约证券交易所的母公司纽约泛欧交易所集团 (NYSE Euronext, NYX) 的收购。目前 ICE 拥有 23 个交易所和交易市场：美国、加拿大、欧洲境内的 ICE 期货交易所；美国、欧洲境内的 LIFFE 期货交易所；纽约股票交易所；泛欧集团股票交易所；股权期权交易所；OTC 能源、信贷和股权交易市场。产品包括能源、利率、信贷、外汇、债券、农业、贵金属、股权、股票期权等。

ICE 对以上部分产品实行做市，并制定了相关的做市商制度。由于涉及商业机密，ICE 做市商制度的细则并未对外公布。

1. 做市商资格申请

笔者大概了解到做市商申请者需向交易所提交申请并经交易所审批后获得做市资格。做市商申请资格一般包括：

- (1) 申请单位必须是交易所会员；
- (2) 申请单位须提交做市计划；
- (3) 申请单位具备适当做市能力以及须提供过去

做市经验；

- (4) 申请单位提供适当做市系统技术证明等。

2. 做市商的义务与权利

做市商的义务包括：对指定合约进行持续双边报价，且对报价时间、数量及价差有一定要求等。做市商的权利主要有手续费减免或返还。

以 ICE 天然气期货 (Natural Gas Futures) 为例，做市商须在标的合约 85% 的交易时间段内 (伦敦时间 7:00 至 17:00) 持续报价，且在电子盘上维持对近月、最近季月、近月价差合约执行每笔不得低于 10 手的双边报价。ICE 会在统计交易月份后一个月内返还该做市商当月所有天然气期货完成交易的合约的交易及清算费用。

3. 做市商的管理

交易所一项重要的管理工作是降低做市商的操作风险和市场风险。目前，交易所系统功能包括设置下单前自动风险检验参数、手动风险检测及参数控制、设置交易价格上下限区间、自动交易系统 (ATS) 适当性检验、SMARTS 实时监控系统等，用以分析市场交易情形及监控。

(三) 欧洲期货交易所做市商制度

欧洲期货交易所 (EUREX) 是全球领先的衍生品交易所，前身为德国期货交易所 (DTB) 与瑞士期货期权交易所 (SOFFEX)。

根据 2018 年修订后的“做市和流动性提供”计划，EUREX 制定了普适性的流动性提供计划，只要符合条件的机构均可加入，分为受监管做市商 (Regulatory Market-Making, RMM) 和商业性的流动性提供者 (Commercial Liquidity Provisioning) 两类。

1. 做市商资格申请

RMM 申请者必须满足交易所规则第 52 条的相关要求,而这些要求最终满足委员会授权条例(欧盟) 2017/578 第 1 条规定, RMM 受公共法律监管。

委员会授权条例(欧盟) 2017/578 第 1 条规定如下:

投资机构签署金融产品的做市协议,需要在平均每月至少 50% 的交易日内,开展做市策略,而且做市策略中需要提供满足以下要求的报价:

1) 规模相似、有竞争力的价格以及同时刻双边的有效持续报价。其中规模相似指买卖报价的规模差距不超过 50%;有竞争力的价格指买卖报价在最大价差范围之内;同时刻双边指同时报出买价和卖价;有效持续指买卖报价符合交易所要求,能够与对手方的报价进行匹配;

2) 在至少一家交易所的一个金融产品上的报价时间不少于连续交易时间的 50% (不包括开盘和收盘的集合竞价时间)。

流动性提供者是在 EUREX 流动性提供计划框

架下的一种商业性行为。所有的 EUREX 交易者都可以通过签署流动性提供者协议 (Liquidity Provider Agreement, LPA) 参与到这一框架中,成为这类做市商。LPA 是一份涉及 EUREX 参与者、EUREX Frankfurt AG 和 EUREX Clearing AG 的三方协议。除了 LPA 主协议, LPA 的补充协议还涉及通用补充协议、产品细则和 EUREX Clearing AG 的产品价格列表。这些文件内容包括了流动性提供者的义务要求以及完成义务后的激励措施等。

2. 做市商的义务与权利

根据交易所规则第 53 条的相关规定,做市商被要求平均每月至少在 50% 的交易日开展持续报价,不包括开盘和收盘的集合竞价时间,也不包括委员会授权条例(欧盟) 2017/578 第 3 条中提到的波动率异常和特殊情况。特殊情况的界定由 EUREX 管理委员会决定和公布。另外,关于最大报价价差和报价单数量的要求也由管理委员会决定。目前, RMM 公布最大报价价差,并设置了不同级别(表 2)。

表 2: 受监管做市商 (RMM) 分级及报价价差

价差等级	出价最高范围	最大价差	单位
RMM-1	0 - 3.99	0.8	最小变动价位
	4.00 - 19.99	20%	百分比
	> 20.00	4	最小变动价位
RMM-2	0 - 0.00995	0.002	最小变动价位
	0.01 - 0.15	20%	百分比
	> 0.15	0.03	最小变动价位

价差等级	出价最高范围	最大价差	单位
RMM-3	0 - 0.045	0.01	最小变动价位
	0.05 - 0.745	20%	百分比
	> 0.75	0.15	最小变动价位
RMM-4	0 - 1.50	0,25	最小变动价位
	1.51 - 15.00	15%	百分比
	> 15.00	2,25	最小变动价位

数据来源：EUREX 官网

做市商的权利方面，EUREX 会根据产品流动性状况、做市表现要求、产品重要程度来制定单独或组合的激励措施。

一是交易费用返还。例如，2013 年 6 月，EUREX 宣布在所有的 MSCI 指数期货、期权上，对于满足做市要求的会员，其所有做市商账户里的交易均可获得 75% 的交易费用减免，激励计划持续时间为 2013 年 7 月至 2014 年 12 月。同时，对于在 2013 年新上市的 MSCI 指数期货、期权，在 2013 年 7 月至 10 月期间 EUREX 免收全部交易费用。

二是交易所收入共享。满足要求的做市商，可分享单个产品上的部分或全部交易所收入。例如，同样在 MSCI 指数期货、期权产品上，EUREX 于 2013 年 7 月至 2014 年 10 月，实施了收入分配计划：对于每个 MSCI 指数衍生品，EUREX 将产品净收入（即扣除上文的交易费用返还后，交易所在相应产品上的实际手续费收入）的 30%，按月返还给前 5 名¹合格的流动性提供者，其中 20% 的净收入在流动性提供者之间平均分配，另外 10% 的净收入按照成交量占比进行分配（表 3）。

表 3：2013 年 EUREX 的 MSCI 指数衍生品流动性激励计划

手续费返还	满足做市义务下，在 2013 年 12 月之前，100% 交易费用返还；之后至 2014 年 12 月，75% 的交易费用返还。
净收入分享	满足做市义务的做市商，共享相应产品 30% 的交易所净收入。其中 20% 净收入由前 5 名合格做市商分享，10% 净收入按交易量比例分配，激励计划持续至 2014 年 12 月。

数据来源：EUREX 官网

¹交易所按照一定的评分标准进行打分排名，没有对外公布具体的评分标准。

三是其他额外的现金奖励。对于满足要求的做市商，交易所额外提供现金奖励。2018年，EUREX在其外汇期货产品的流动性激励计划中，提供了两类现金奖励。第一类是早期流动性奖励计划，对于前5名（按时间先后顺序）正式注册、且符合流动性供应要求的做市商，每月可获得15000欧元

的奖励。第二类是额外50万欧元的流动性奖励，在2019年第4季度，外汇衍生品日均交易量高于25000手合约的前5名（按交易量排序）做市商，在2019年12月之后，可按交易量比例分配50万欧元的奖励（表4）。

表4：2018年EUREX外汇期货流动性激励计划

手续费返还	按照表现给予50%或100%的费用返还
净收入分享	50%净收入 - 0.05美元 × 合约成交量；每月由前10名做市商分享
现金激励	对前5名合格做市商给予15000欧元/月
	2019年12月后，按照2019年第4季度的交易量，对前5名做市商给予总额500000欧元的一次性奖励

数据来源：EUREX官网

3. 做市商的管理

EUREX市场的做市商制度比较简单：任何通过做市商账户的报单，如果符合交易所做市商的报价要求，就可以获得相应的奖励。在这种宽松的监管环境下，EUREX的主要管理工作是降低做市商的操作风险和市场风险。EUREX做市商保护系统（Market Maker Protection Tool）支持不同风险控制参数，原则上通过计算和控制若干秒内的下单量、vega值和delta值来控制市场风险。超过设定之后的交易单不会被送进场内，直到控制时间过后，再重新开始计算。

（四）日本交易所集团做市商制度

日本交易所集团（Japan Exchange Group, JPX）于2013年1月1日由东京证券交易所和大阪证券交易所合并成立，是亚洲最大的交易所之一。

大阪证券交易所（Osaka Securities Exchange, OSE）实行做市商制度，做市商分为主要做市商（PMM）和流动性提供者（LP）。其中，主要做市商须为指定的合约进行持续报价；流动性提供者须在指定合约的范围内，对标的进行双边报价。

目前，OSE期权产品仅允许PMM参与做市，产品包括10年期日本国债期货期权、日经225期权、TOPIX期权、JPX-Nikkei 400期权和个人证券期权等。

1. 做市商资格申请

交易所根据做市产品的需要设置申请期限和条件等，并接受交易参与者申请。在估算做市产品所需要的做市商数量后，OSE将在申请受理期间公布做市商数量和申请标准。申请机构需要提交一份“做市商申请表”。如果交易参与者为客户账户进行做

市，原则上，必须针对此类交易的每个账户提交“做市商申请表”附带的“做市确认书”复印件。

2. 做市商的义务与权利

做市商义务方面，对报价时段（日盘、夜盘或全天）、合约月份的范围和数量及标的产品、最大价差、最小报价数量等作了规定。

做市商权利方面，交易所为 PMM 提供了激励

措施，例如交易费折扣和奖金分红等。比如，OSE 根据做市商月平均业绩对 PMM 的交易费用给予折扣（表 5）。

3. 做市商的管理

如果做市商想放弃做市商资格，须至少提前一个月提出申请，OSE 将根据规定取消该做市商的资格。此外，如果认定做市商没有充分发挥做市作用

表 5: Nikkei 225 期权（常规期权）做市项目

项目		期权	
合格产品		Nikkei 225 期权 常规期权	
报价时段		日盘	
符合条件的情况		第 2、3、4、5 和 6 个合约月份的看涨 / 看跌期权平值附近的 19 个行权价 (实值期权 2 个 + 平值期权 + 虚值期权 16 个)	
要求	最大价差	买价 超过 1 日元	最大价差 少于 50 日元
		50 日元 1,000 日元	3 个最小变动价位 6 个最小变动价位 12 个最小变动价位
最小数量		20 个合约	
激励标准		当月的平均绩效比率（注 1）达到 20% 或以上	
激励		根据绩效比率，适用符合条件的产品的交易费用折扣。	
		绩效比率	场内市场 第 2-6 个合约月份
		大于 60%	场外交易 所有合约月份
		40%-60%	交易价值乘以 1.5 个基点的金额
交易手续费折扣 (注 2)		交易价值乘以 2 个基点的金额	交易价值乘以 1.25 个基点的金额
		20%-40%	交易价值乘以 1 个基点的金额
* 每笔交易的每笔合约折扣费高达 350 日元。			

数据来源：OSE 官网

注 1：当月平均绩效比率等于每日绩效比率的均值，而每日绩效比率等于当日完成做市义务的时长除以交易时长。

注 2：除上述交易费用折扣外，如果 PMM 满足标准，则应为每个 PMM 专门使用的专用 TAP 提供相当于使用费的奖励，最多 5 个 TAP 用于 40% 或更高的绩效比率，最多 3 个 TAP 用于 20% 或更高且低于 40% 的绩效比率（每个专用 TAP 每月 100000 日元）。

或认定不符合做市资格的其他情况，OSE 可以撤销或暂停做市商资格，以及采取其他必要措施。

关于免除做市的情况，交易所的规定如下：

(1) 标的产品暂停或者停止交易；

(2) 多个做市商声明无法对特定产品提供报价，且交易所认为该要求合理的情况（如果某个产品只有一个做市商，该要求同样适用）。

（五）香港交易所做市商制度

香港交易所（Hong Kong Exchanges and Clearing Limited, HKEX）是全球主要的交易所集团之一，也是一家在香港上市的控股公司。旗下成员包括香港联合交易所有限公司、香港期货交易所有限公司、香港中央结算有限公司、香港联合交易所期权结算有限公司及香港期货结算有限公司，还包括伦敦金属交易所（LME）。

HKEX 的不同产品设有市场庄家计划及流通量提供者计划。市场庄家计划（做市商计划）的权利与义务在交易所规则中规定。流通量提供者计划是交易所与委任的流通量提供者提供新产品流通量而做出的商业安排，其权利与义务具有弹性，没有强制规定。

做市商计划现有两类做市商：一般做市商和主要做市商。一般做市商细分为持续报价做市商和回应报价做市商，分别按照要求进行持续报价和回应报价；主要做市商须按要求进行持续报价及回应报价。

目前，做市商计划覆盖的品种包括了恒生指数、恒生中国企业指数及小型恒生指数期权等。

1. 做市商资格申请

申请期货或期权做市商必须满足下列条件之一：

(1) 交易所会员。需根据 HKEX 规则的第 11 章 A03 条规定提交书面申请，包括申请者的财务状况、交易记录、人事、电脑设备及内部安全程序、风险管理政策及程序，以及（如适用）其做市商做市情况是否符合交易所制定的有关规定等。

(2) 交易所会员的客户。必须通过一名交易所会员进入，并至少符合下列一项条件：

i) 获证监会或与证监会有谅解备忘录的海外机构发牌进行证券或期货合约交易或类似活动（除介绍代理人外）的机构；

ii) 受交易所认可的独立监管机构所监管的持牌银行；

iii) 标普评级为 A - 或以上，或穆迪评级 A3 或以上的机构，或持有已缴足股本不少于 50,000,000 港币及股东权益不少于 100,000,000 港币的机构。

2. 做市商的义务与权利

(1) 一般做市商义务

i) 须向交易所注明做市义务范围（回应报价或持续报价）；

ii) 回应报价一般做市商要求：不少于交易所指定的最低数量；报价持续时间不少于交易所指定的期限；在交易所指定的期限内作出回应报价。

持续报价一般做市商要求：不少于交易所指定的最低数量；不高于交易所规定的买卖价差；

iii) 回应报价百分比（做市商回应报价的次数与询价请求次数之比）或持续报价百分比（做市商处于有效持续报价状态的时间与交易时间总和之比）均不得低于交易所规定的百分比；

iv) 除获交易所特别豁免外，必须在所有交易日进行回应报价或持续报价。

(2) 主要做市商义务

i) 须向交易所说明做市义务范围和参数;

ii) 回应报价要求: 不少于交易所指定的最低数量; 报价持续时间不少于交易所指定的期限, 并须在交易所指定的期限内作出回应报价。

持续报价要求: 不少于交易所指定的最低数量; 不高于交易所规定的买卖差价;

iii) 回应报价百分比或持续报价百分比均不得低于交易所规定的百分比;

iv) 除获交易所特别豁免外, 必须在规定交易日作出回应和持续报价。

(3) 做市商权利

做市商享有交易所的交易手续费的折扣以及其他优惠。

3. 恒生指数期权做市商计划介绍

(1) 连续报价做市商义务

报价覆盖面: 不少于 50 个期权系列 (小型恒生指数期权为 25 个期权系列)。近 4 个月期权的最小报单量为 5 张, 近 3 个季度期权的最小报单量为 3 张。

报价时间: 股指期货每月提供持续报价达到交易时段的 70% 或以上。

报价持续时间: 不少于 20 秒 (除非在这 20 秒内相关指数水平出现变化, 在这情况下, 做市商可以改变他们的报价)。

报价价差: 对于股指期货, 近 3 个月且权利金为 1-750 点的最大价差为 30 点或买价的 10% (以较高者为准); 近 3 个月且权利金在 750 点以上的最大价差为 75 点。第 4-6 个月且权利金为 1-750 点的最大价差为 30 点或买价的 20% (以较高者为准); 第 4-6 个月且权利金在 750 点以上的最大价差为 150 点。

(2) 回应报价做市商义务

报价覆盖面: 回应所有询价 (长期期权除外), 最小报单量与连续双向报价相同。

报价时间: 在股指期货做市方面, 每月的回应报价百分比达 70% 或以上。

询价回复时间: 20 秒之内回复, 维持时间在 20 秒以上 (除非在这 20 秒时限内相关指数水平出现变化, 在这情况下, 做市商可以改变他们的报价)。

报价价差: 与连续双向报价相同。

(3) 主要做市商义务

主要做市商须提供以上持续报价及回应报价义务。

(4) 做市商的权利

i) 享有交易所交易费用的回赠优惠, 即交易所会降低做市商的交易手续费收取标准 (表 6)。

ii) 主要做市商可以以较低手续费交易其他相关股票指数期货及期权, 合约数不得高于该期权合约的成交量。

表 6: 恒生指数期权的优惠措施

	一般客户手续费	持续报价做市商 / 回应报价做市商 / 主要做市商手续费
恒生指数期权	10.00 港币	2.00 港币

数据来源: HKEX 官网

iii) 主要做市商可申请豁免 16 个连接 HKATS 的程式介面分判牌照费 (即每个连接每月 2600 港币或等值金额)。

iv) 主要做市商可申请额外的技术支持, 包括提高集合报价比例功能及做市商保护功能等 (表 7)。

表 7: 恒生指数期权主要做市商技术支持功能介绍

集合报价功能	每 3 个指定期权系列的集合报价功能交易数目为每秒 1 个
预设程式介面集合报价功能	设置每秒 5 个、10 个、20 个或 50 个集合报价交易
做市商保护功能	若报价数额超过预设时间内的预设数量, 启动保护机制

数据来源: HKEX 官网

4. 做市商的管理

香港交易所规定做市商的做市交易必须使用自有账户, 不得使用该账户接纳任何客户的报单与交易。

做市商执照为非独家性, 不可转让以及应用于其他未指定的场景。交易所对做市商名册进行管理, 记录做市商的名称、类别、生效日与到期日等, 以及做市商所涉及的市场。

交易所如果认定参与者存在做市义务的市场或其它市场已出现异常情况, 并有可能对做市商有效对冲其持仓的能力构成不利影响时, 可以决定暂停或修订做市商的部分或全部的做市规定。

若做市商连续两个月未能达到报价要求, 交易所所有权取消其做市的资格。若交易所认定其存在其他违反交易所规定的情况, 交易所也有权收回其做市资格。

(六) 莫斯科交易所做市商制度

莫斯科交易所 (Moscow Exchange, MOEX) 于 2011 年 12 月由莫斯科银行间货币交易所和俄罗斯交易系统合并而来, 是俄罗斯最大的交易所集团,

其主要产品和服务包括: 股票、债券、衍生品、外汇市场、货币市场和贵金属经营交易市场。

1. 做市商资格申请

为了提高市场流动性, MOEX 实行做市商制度。其交易会员是做市商唯一候选者, 做市产品包括证券、衍生品合约、货币和商品。

如果想成为做市商, 交易会员需要与 MOEX 签订做市协议。此外, 会员可以选择与产品发行人、MOEX 签订三方做市协议。在履行做市义务时, 如果客户有指示, 可以由交易会员代表自己进行交易, 且费用由其客户承担, 则交易会员可以代表客户进行交易。

根据俄联邦金融市场服务局第 11-2/PZ-N 号法规, 交易所须在网站上公布做市交易价格、供应量、需求量和交易量等信息。

2. 做市商的义务与权利

对于单个股票期货和期权而言, 做市商的义务涉及双边报价持续时间、最大价差、最小报价数量以及每日排名。每日排名根据持续报价时间、被动交易额、未平仓合约以及平均价差来确定 (表 8);

表 8：竞争性做市商项目每日评级质量因子及权重

质量因子	权重系数	权重值	
		GAZR,LKOH, SBRF,VTBR,GMKR, ROSN 等期货	Si, Eu, ED, MIX, MXI 等期货
持续时间 (Pcf)	α	0.4	-
被动交易额 (VT)	β	0.4	1
未平仓合约 (OP)	γ	0.05	-
平均价差 (AvgS)	δ	0.15	-
其他	λ	$0.3 \leq \lambda \leq 1$	-

每日评级排名计算公式：排名成绩 = $\alpha \times \lambda \times Pcf + \beta \times VT + \gamma \times OP + \delta \times \lambda \times AvgS$ 。
数据来源：MOEX 官网

做市商的权利涉及维持两个双边报价的费用返还以及根据排名所得的额外奖励，额外奖励包括交易手续费返还和固定费用奖励。

3. 做市商的管理

交易所对做市项目进行管理，其有权修改规则或更改做市项目的参数，暂停或单方面终止该项目，规定修订规则或更改做市项目的日期，以及暂停或终止做市项目的生效日期。以上信息通过交易所网站公布，并在相关信息公布后的 5 个工作日内生效。此外，交易所至少在生效日前 5 个工作日通过交易系统或者电子邮件通知做市商。

如果做市商不同意做市项目的任何修改，可在生效日之前向交易所发送通知，从生效日起停止做市。如果该做市计划是做市商唯一的计划，则意味着从生效日起协议终止。

二、做市商制度总结与思考

（一）境外做市商制度的特点

从境外的做市商制度可以看出以下几个特点：

一是做市商项目的制度框架由交易所制定，且所有交易所的做市商制度框架基本相同。比如，做市商制度一般都规定了做市商的资格、申请方式、做市义务、权利以及做市商日常管理等方面。

二是交易所根据自身特色以及产品特点等设计产品的做市商计划。因此，不同交易所的产品或同一交易所的不同产品的做市商计划并不一致，具有一定特色。尤其体现在做市商的义务、权利等方面，其主要目的是有针对性地提升市场流动性和价格发现等功能。

三是交易所的做市商项目一般需要符合上一级监管部门的要求，比如 CME 的产品做市计划需要上报给 CFTC 进行报批，EUREX 受监管做市商的资格申请必须满足委员会授权条例（欧盟）2017/578 第 1 条规定等。

（二）境外做市商制度的发展展望

境外交易所之间存在激烈的竞争，这种竞争的结果体现在：做市商注入的流动性对交易所的生存往往有决定性的作用。因此，做市商制度是境外交

易制度的重要内容，其能够保证期货、期权交易的流动性和稳定性。以 CME 为例，是否有做市商愿意参与已经成为是否推出一个新产品的重要考察条件。

1. 加大做市商项目的推广

做市商项目已由最早的期权产品推广到期货、股票、ETF 等产品。许多新产品上市时均有做市商参与提供流动性，从而提高新产品成功的概率。例如，CME 推出的铁矿石期货做市商，农产品期货、期权做市商和原油期货做市商。HKEX 推出的 RQFII ETF 和杠杆 ETF 做市商等等。

2. 与做市商加强合作

做市商是市场中重要的参与者，是市场的“关键少数”，对市场发展起到至关重要的作用。因此，交易所与做市商的合作正在不断地加强。比如，建立咨询委员会，主要的做市商都会在咨询委员会中。各国主要交易所均设有市场咨询委员会，如新加坡交易所的衍生品咨询委员会（Derivatives Advisory Committee）、HKEX 的衍生品市场咨询委员会（Derivatives Market Consultative Panel）和日本的自营交易研究组（Proprietary Trading Study Group, PTSG）。

3. 做市商的义务和权利公开和标准化

多数交易所已经开始用义务指标来衡量做市商的做市完成情况。同时，按照义务与权利对等原则，对完成义务的做市商进行激励。义务指标一般包括报价合约、报价时间、报价价差、报价数量、交易量以及回应询价等。权利指标一般包括交易手续费的减免、固定额外奖励、做市技术优惠及支持等。做市商的义务和权利一般在交易所网站公开，交易所会根据市场情况适时调整相关指标和权重。

4. 不断完善做市商保护机制

为了鼓励做市商更好地完成报价义务，防止出现操作风险、市场风险，各交易所积极推出做市商保护机制。如心跳机制、断线自动撤单、一键撤单以及错单保护等通用做法，以及针对做市商报价的专业保护（对报价价格、数量和希腊值进行保护等）。

5. 严厉打击市场违规行为

为了维护市场价格稳定，监管部门和交易所等机构必须严厉打击扰乱市场的违法违规行为。比如幌骗交易（Spoofing），这种行为严重干扰了做市商的正常报价。美国于 2010 年通过多德 - 弗兰克（Dodd-Frank）法案，对商品交易法案增加“扰乱市场行为”的新条款，即具有“幌骗”特征的交易都是违法的。2014 年 CME 和 ICE 均开始禁止类似交易行为。

（三）思考与借鉴

目前我国期权做市商制度设计主要借鉴境外主流交易所的模式，比如采用做市商准入机制、类似的做市义务权利规则。但是，与境外相比，我国交易所还有进一步提升空间：

一是没有对做市商进行分级管理。成熟市场如香港、芝加哥、伦敦等，由于交易产品种类繁多，参与做市商业的机构资质情况存在一定差异，因而对做市商进行分类管理。不同类别的做市商的准入门槛不同，其承担的义务与权利也不相同，而且对做市义务也给予了一定的自由度。比如，港交所规定做市商须从恒指期权产品的 40 个期权合约中选择不少于 24 个期权合约进行做市，具体的选择由做市商自由决定。这样做有利于进一步发挥其专业优势，达到降低市场买卖价差、平抑价格波动风险等

作用。

二是没有对做市商报价进行技术层面保护。在期权做市报价过程中，做市商时刻面临着市场流动性不足、价格波动剧烈以及报价系统错误等各类风险。从境外情况来看，交易所从技术层面对做市商建立起较为完善的保护机制，除了心跳机制、断线自动撤单、一键撤单以及错单保护等通用机制之

外，交易所还会对做市商报价进行专业保护。比如，CME 为期权做市商报价提供自动保护功能，当短时间内报价的成交量或者 Delta 值超过阈值，交易所自动取消做市商的报价，防止大量报价单被成交而造成做市商严重的亏损。

（责任编辑：陈众）

境外主要交易所商品期货 做市效果分析

上海期货与衍生品研究院 程南雁 张不凡

一、境外商品期货做市情况概览

在经典理论中，做市商或流动性提供者¹通过持续向市场参与者提供指定金融产品的双向报价或者响应投资者询价，并以自有资金和金融产品库存在该价位上与投资者成交，来提高市场流动性，满足投资者的即时交易需求。在实践中，由于品种本身特性、做市商义务和权利等多方面原因，做市商的实际效果不尽相同。本文主要对境外交易所的商品期货引入做市商的效果进行分析。

通过对9家境外主要衍生品交易所²做市情况

的梳理可以看到，目前芝加哥商业交易所（CME）集团、洲际交易所（ICE）、香港交易所（HKEX）集团和莫斯科交易所（MOEX）共4家交易所（或集团）在部分商品期货上引入了做市商。

截至2020年第三季度末，CME集团、ICE美国期货交易所（ICE US）³、HKEX集团和MOEX分别在21个、14个、20个⁴和7个商品期货产品⁵上引入了做市商，分别占其现有商品期货产品总数的2.83%、5.53%、37.04%和50%。本文重点分析CME集团和ICE US商品期货做市情况。

¹ 为方便起见，下文将做市商和流动性提供者统称为做市商。

² 9家境外主要衍生品交易所分别为：芝加哥商业交易所（CME）集团、洲际交易所（ICE）、香港交易所（HKEX）集团、新加坡交易所（SGX）、印度大宗商品交易所（MCX）、欧洲期货交易所（Eurex）、纳斯达克（Nasdaq）集团、日本交易所（JPX）集团、莫斯科交易所（MOEX），选择标准为期货业协会（FIA）统计的2019年全球场内商品衍生品成交排名靠前的交易所。

³ 除ICE US外，关于ICE其他期货交易所做市品种未找到权威资料。

⁴ HKEX集团旗下HKEX的18个商品期货产品均引入做市商，而旗下LME的情况比较特殊，明确公布有流动性提供者的只有黄金、白银。但针对各个序列产品有不同的激励计划，如：针对有色金属的自营流动性计划，针对贵金属、黑色金属、现金交割产品的会员激励计划，针对贵金属的新市场参与者激励计划，针对黑色金属的电子报单计划，以及应对疫情关闭交易大厅的圈内会员回扣计划等。

⁵ 本文“合约产品”是指在交易所挂牌上市的具体合约（交易所网站所列的Contract或Product）。

二、CME 集团和 ICE US 商品期货做市特点及效果分析

（一）CME 集团和 ICE US 商品期货做市特点

1. 从做市制度安排看，总体框架基本一致，但根据市场需求和产品特性灵活设计具体做市方案

CME 集团和 ICE US 均按做市项目招募做市商，并有权决定每个项目的条款⁶（包括做市商资格、产品范围、起止日期、要求、限制、义务和激励措施等），以及申请人或当前参与者是否符合项目条款。关于做市商的义务、权利等详细规定通常根据市场需求和产品特性而有所不同，并且出于交易所商业考虑而未公开，由交易所与做市商之间的协议具体约定。

做市商资格方面，审批标准主要包括资本金水平、与做市相关的专业人员及经历、技术系统、监管记录、做市计划等维度。

做市商义务方面，做市商需要对指定产品进行持续双边报价，并且对最大买卖价差、最小报单量、最短持续报价时间等有一定要求。

做市商权利方面，主要包括手续费减免、额外现金奖励、市场接入方面的优惠（如更宽的连接带宽、单位时间内允许更多的交易指令）、订单流优先分配等。

做市商监管方面，交易所会监控做市商的交易行为和表现，一旦其不能完成做市项目的义务或不再符合做市项目的资格要求，交易所所有权撤销其身份。

总体而言，CME 集团和 ICE US 做市制度的总体设计与国内基本一致，但在具体做市方案设计上相对更为灵活，例如，在做市商权利上，国外激励措施较为丰富，而国内目前主要是手续费减免。

2 从引入做市商的时机和产品活跃度选择看，CME 集团和 ICE US 有所不同

引入做市商的时机方面，CME 集团以非同步做市⁷的产品为主，而 ICE US 同步做市和非同步做市的产品数相当（表 1）。CME 集团现有 21 个做市商品期货产品中，同步做市和非同步做市的产品数量分别为 6 个和 15 个；ICE US 现有 14 个做市商品期货产品中，同步做市和非同步做市的产品数量分别为 8 个和 6 个。

CME 集团非同步做市的 15 个产品中较活跃、一般活跃产品和较不活跃的产品⁸分别为 6 个、2 个和 7 个；ICE US 非同步做市的 6 个产品中较活跃、一般活跃产品和较不活跃的产品分别为 4 个、1 个和 1 个。

3. 从引入做市商的目的看，主要是提高相关产品的流动性

第一种情形是提高具有重要意义的产品流动性。例如，ICE 和 CME 集团为争夺美国出口原油的定价基准地位，先后推出了 Permian WTI 原油期货和 WTI 休斯顿原油期货，并在上市同时引入了做市商；再如，CME 集团为联通全球市场参与者和中国黄金市场，于 2019 年 10 月与上海黄金交易所合作推出了上海黄金期货，并在上市同时引入了做市商。

⁶ 每个做市项目开始或调整均需向 CFTC 提交书面证明材料。

⁷ “同步做市”指产品在上市的同时引入做市商。

⁸ “较活跃产品”指做市前 12 个月的总成交量在 100 万手以上的产品，“一般活跃产品”指做市前 12 个月的总成交量在 50-100 万手之间的产品，“较不活跃产品”指做市前 12 个月的总成交量在 50 万手以下的产品。

表 1: CME 集团和 ICE US 商品期货现有做市产品情况

交易所	目前有做市项目的商品期货产品	
CME 集团 (21 个 / 741 个)	同步做市 (6 个)	WTI 休斯顿原油、上海黄金 (包括 USD、CHN)、黄金增强交割、美国中西部蒲式耳废钢、铝
	非同步做市 (15 个)	堪萨斯硬红小麦、芝加哥软红冬小麦、玉米、豆油、豆粕、大豆、Brent 最后一日现金结算、CIF ARA 煤、美国中西部国内热轧卷钢指数、FOB 理查德湾煤、北欧热轧卷钢、HMS80/20 废钢 -CFR 土耳其、美国中西部废钢、荷兰 TTF 天然气日历月、英国 NBP 天然气日历月
ICE US (14 个 / 253 个)	同步做市 (8 个)	北美油产品、亨利港天然气固定价格 (包括 LD1、LD1 25K、倒数第二日) ⁹ 、迷你黄金、迷你白银、100 盎司黄金、5000 盎司白银 ¹⁰
	非同步做市 (6 个)	2 号棉、咖啡 C、可可、11 号糖、冷冻浓缩橙汁、16 号糖

注: 交易所下方括号中 X 个 / Y 个表示: 目前上市的 Y 中有 X 个产品做市。加下划线的产品是较活跃产品 (做市前 12 个月的总成交量在 100 万手以上)。

数据来源: 各交易所官网

第二种情形是引导投资者参与从其他交易所迁移而来的产品。例如, CME 集团于 2012 年 6 月对于因收购 GreenX 交易所的母公司而转移至 NYMEX 上市的跨州空气污染法规 (CSAPR)、认证减排 (CER)、加州碳排放权、欧盟排放权期货 4 个产品引入做市商; 再如, ICE US 于 2012 年 10 月对于从 ICE OTC 转换为场内互换期货的亨利港天然气固定价格期货相关的 3 个产品引入做市商, 于 2014 年 6 月对于因收购 NYSE Euronext 转移至 ICE US 上市的迷你黄金、迷你白银、100 盎司黄金、5000 盎司白银期货 4 个产品引入做市商。

第三种情形是提高较活跃产品某一特定时段 / 合约月份的流动性或者改善其流动性下降的局面。例如, 为提高玉米、小麦、大豆期货等 6 个较活跃

产品在夜盘时段的流动性, CME 集团于 2017 年 1 月对其引入了夜盘做市商; 再如, 为提高亨利港天然气期货远月合约的流动性, CME 集团于 2016 年 4 月对其最远月合约引入了做市商; 又如, 2 号棉、咖啡 C、可可、11 号糖 4 个较活跃产品的成交、持仓量在 2009 年明显下滑, 故 ICE US 于 2009 年 11 月对其引入了做市商。

第四种情形是提高成交活跃度一般或较差产品的流动性。例如, CME 集团 Brent 最后一日现金结算、美国中西部国内热轧卷钢指数、FOB 理查德湾煤、CIF ARA 煤期货等 9 个产品, 以及 ICE US 16 号糖、冷冻浓缩橙汁期货 2 个产品。

4. 从做市项目持续性看, CME 集团与 ICE US 有所不同

⁹ 亨利港天然气固定价格 (包括 LD1、LD1 25K、倒数第二日) 期货原为在 ICE 美国场外交易商品市场 (ICE OTC) 交易、并由 ICE 欧洲清算所清算的互换产品, 2012 年 10 月 15 日转换成互换期货产品在 ICE US 上市。

¹⁰ 迷你黄金、迷你白银、100 盎司黄金、5000 盎司白银原在纽约泛欧交易所集团 (NYSE Euronext) 旗下的伦敦国际金融期货交易所 (Liffe) 上市; 2013 年 11 月 ICE 完成收购 NYSE Euronext, 2014 年 6 月上述产品转移至 ICE US 上市, 其中对部分产品条款进行修改。

CME 集团前期做市产品中，过半已停止做市（附表 1）。2011 年至今，CME 集团已停止做市的商品期货产品共 29 个，超过现有做市的商品期货产品个数；其中，约 82% 的产品做市时长不超过 2 年。此外，对于部分有重大意义的产品，CME 集团对其停止做市后又重启做市（2011 年至今，包括美国中西部蒲式耳废钢和铝期货 2 个产品）。现有做市的 21 个产品中，约 29% 的产品做市时长不超过 2 年，约 67% 的产品做市时长为 2-4 年，做市时长最久的 1 个产品（Brent 最后一日现金结算期货）至今已延续 9 年。

ICE US 对于引入做市商的产品基本上一直延续做市项目。2011 年至今，ICE US 除 6 个做市产品因交易清淡而退市（附表 2），其余产品做市项目一直延续，其原因在于 ICE US 自称其相信做市会持续促进市场微观流动性、引导参与者对所涵盖品种的投资兴趣¹¹。现有做市的 14 个产品中，仅有 1 个产品做市时长不足 3 年，50% 的产品做市时长为 6-9 年，做市时长最久的产品（共 6 个产品，占比约为 43%）至今已延续 11 年以上。

（二）CME 集团和 ICE US 商品期货做市效果

1. 已停止做市产品做市效果不一

CME 集团 29 个停止做市的产品中，约 48% 的产品无做市效果¹²、停止做市后成交量下滑甚至退市（例如，铁矿石 62% 铁 - 中国北方（TSI）期货等）；约 17% 的产品做市期间有效果、但停止做市后成交

量下降（例如，铁矿石 62% 铁 - CFR 中国（TSI）期货等）；仅约 21% 的产品有做市效果、停止做市后成交量上升（例如，天然气（亨利港）最后一日现金结算期货等）。

ICE US 从 2011 年至今有 30% 的做市产品因交易清淡而退市。

2. 现有做市产品总体做市效果不甚理想

一是对于现有同步做市商品期货，做市效果不显著，引入做市商后 12 个月的总成交量均低于 50 万手¹³（附表 3）。其中，CME 集团现有 6 个同步做市商品期货产品中，仅 WTI 休斯顿原油 1 个产品做市后 12 个月的总成交量超过 10 万手。ICE US 除北美油产品之外的现有 7 个同步做市商品期货产品中，仅迷你白银、迷你黄金 2 个产品做市后 12 个月的总成交量超过 10 万手。

二是对于现有做市的较活跃商品期货，部分产品做市效果相对较好，但不能排除其他因素对成交、持仓量的影响（附表 4）。CME 集团 6 个现有做市的较活跃商品期货产品中，堪萨斯硬红小麦、芝加哥软红冬小麦期货 2 个产品做市后 12 个月的总成交量同比增加幅度超过 5%；从影响成交、持仓量变化的因素看，天气条件的不确定性增加，可能推动相关品种成交活跃度的提高。ICE US 4 个现有做市的较活跃商品期货产品做市后 12 个月的总成交量同比增加幅度均超过 5%；同时，现货产量的大幅变化、信贷条件的改善和市场流动性的增加，促使许多传统的套期保值者重返农产品期货市场（尤其是咖啡

¹¹ 来自 ICE US 向 CFTC 报备的官方文件，如：https://www.theice.com/publicdocs/regulatory_filings/20-136-Oil_LPP.pdf。

¹² 有做市效果的判断标准是：同步做市产品上市后 12 个月内成交量超过 50 万手，或者非同步做市产品做市后 12 个月内成交量同比增加幅度超过 5%。

¹³ 不包括 ICE US 北美油产品期货。北美油产品期货近 300 个产品合并统计的成交量超过 100 万手（单个产品的成交量未披露）。

和 2 号棉），推动了相关品种成交活跃度的提高；此外，4 个产品 2010 年成交、持仓量虽有明显增加，但未恢复至 2008 年水平，且 2011 年成交、持仓量同比再次下滑，做市效果并未持续显著。

三是对于现有做市的一般活跃商品期货，仅 1 个产品在其他激励项目的共同作用下成为较活跃产品（附表 5）。CME 集团和 ICE US 3 个现有做市的一般活跃商品期货产品中，仅 CME 集团的 Brent 最后一日现金结算期货做市后 12 个月的总成交量同比增加幅度为 47.86%，并成为较活跃产品；但从影响成交、持仓量变化的因素看，其在引入做市商的同时还推出了费用减免或折扣项目¹⁴。

四是对于现有做市的较不活跃商品期货，引入做市商后活跃度均未实现质的提升（附表 6）。CME 集团 7 个现有做市的较不活跃商品期货产品中，仅美国中西部国内热轧卷钢指数期货做市后 12 个月的总成交量同比增加幅度超过 5%；ICE US 1 个现有做市的较不活跃商品期货产品（16 号糖期货）做市后 12 个月的总成交量同比增加幅度超过 5%；但上述产品做市后 12 个月的总成交量均未超过 50 万手。

三、思考与启示

CME 集团和 ICE US 商品期货做市经验为我国期货市场通过做市商解决主力合约不连续问题提供了借鉴。

一是应在权衡做市成本与效益的基础上，对于做市产品有所取舍。CME 集团和 ICE US 商品期货

做市产品占比均不到 6%，做市时长从 2 个月到 11 年不等，但总体上未获得持续明显的做市效果。考虑到交易所引入做市商的成本以及国内做市商在多个品种上做市可能产生的资金不足问题，应根据做市成本与效益，对于做市品种进行评估。其中，做市成本包括资金成本、时间成本（主力合约连续性问题较长时间内得不到解决）等，做市效益包括主力合约连续性的改善程度及其对于套期保值者参与度和套保效率的影响。对于成本远超过效益的做市产品，可引导做市商逐步退出，并持续评估后续情况，在必要的时候重新引入做市商。

二是单纯依靠做市商的效果不甚理想，应考虑其他多样化的激励措施。商品期货成交活跃度的变化受诸多因素的影响，除了做市商的引导作用外，还包括产品本身特性、其他激励措施、客观因素（如天气）等。从多重因素叠加的效果来看，CME 集团和 ICE US 大部分产品做市效果不甚理想。为提高流动性的目的，引入做市商常与其他激励措施多管齐下。例如，CME 集团流动性改善较为明显的 Brent 最后一日现金结算期货在引入做市商的同时还推出了费用减免或折扣项目。ICE US 对于迷你白银、迷你黄金、100 盎司黄金、5000 盎司白银等期货产品在引入做市商的同时还推出了经纪商费用返还项目和对应 ETF 产品成交量激励项目。

三是做市商引入的依据、时机及其相关配套措施等问题都需后续跟踪研究。由于目前国际上成功经验有限，围绕如何提高做市的效果和效率仍有一些问题有待继续跟踪研究。例如，如何评估产品引

¹⁴ Brent 最后一日现金结算期货费用减免项目一直延续至 2016 年年底，此后调整为费用折扣项目至 2018 年 1 月底。

入做市商的必要性，如何判断合适的做市时机（同步做市或在上市多久后引入做市），以及如何选择必要的配套措施以更好地达到预期目标等。上述问

题有待后续有更多样本后做进一步的量化分析。

（责任编辑：陈昊）

附表 1: CME 集团已停止做市的商品期货产品情况 (2011 年至今)

A. 已退市产品

产品	上市时间段	退市时间段	退市前后 12 个月的总成交量 (手)		做市期间平均 12 个月总成交量 (手)	
			做市前	做市后		同比
铁矿石 62% 铁 - 中国北方 (TSI)	2010/10 - 2019/02	2013/05 - 2015/03	15	60	300.00%	379
Brent 25 日	2011/12 - 2014/05	2012/11 - 2013/12	48	0	-100.00%	0
黄金波动率指数	2010/10 - 2015/04	2011/01 - 2011/12	0	8	-	8
跨州空气污染法规 (CSAPR)	2012/06 - 2012/08	2012/06 - 2012/08	-	-	-	-
认证减排 (CER)	2012/06 - 2013/04	2012/06 - 2013/04	-	-	-	-
欧盟排放权	2012/06 - 2014/12	2012/06 - 2013/12	-	2,560	-	1,617
加州碳排放权	2012/06 - 2015/11	2012/06 - 2013/12	-	-	-	-
欧洲小麦	2016/09 - 2018/07	2016/09 - 2017/08	-	196,844	-	196,844

B. 未退市产品

产品	2019年成交量(手)	上市时间	退市时间段	做市前后12个月的总成交量(手)		做市期间平均12个月总成交(手)	停止做市前后12个月的总成交量(手)		
				做市前	做市后		停止前	停止后	同比
天然气(亨利港)最后一日现金结算	3,561,606	2010/04	2012/07-2014/12	470,370	1,756,103	2,061,716	2,330,546	2,897,566	24.33%
脱脂奶粉	75,487	2010/11	2014/01-2014/12	12,015	28,461	28,461	28,461	50,714	78.19%
奶酪现金结算	133,784	2010/06	2014/01-2014/12	35,800	80,507	80,507	80,507	123,000	52.78%
天然气(亨利港)倒数第二日现金结算	1,360,246	2010/04	2012/07-2014/12	47,344	90,536	375,636	678,445	1,067,919	57.41%
乳清粉	15,013	1998/10	2014/01-2014/12	11,457	17,790	17,790	17,790	21,482	20.75%
亨利港天然气	103,394,504	1992/03	2016/04-2017/06	82,012,112	102,986,252	103,585,833	105,166,957	109,855,194	4.46%
锌	1,230	2015/06	2018/04-2019/03	154	14,993	14,993	14,993	261	-98.26%
铁矿石62%铁-CFR中国(TSI)	54,130	2010/07	2015/10-2017/12	93,219	196,147	149,650	90,283	44,127	-51.12%
黄油现金结算	53,232	1999/03	2014/01-2014/12	24,758	32,481	32,481	32,481	30,896	-4.88%
三级牛奶	335,847	1995/10	2014/01-2014/12	293,941	358,659	358,659	358,659	275,539	-23.18%
四级牛奶	28,528	2000/05	2014/01-2014/12	20,115	24,447	24,447	24,447	12,071	-50.62%
德国电力基荷日历月	26,696	2017/07	2017/11-2019/01	-	3,102	5,027	6,284	33,442	432.18%

产品	2019年 成交量(手)	上市时间	做市 时间段	做市前后 12 个月的总成交量(手)		做市期间 平均 12 个月 总成交(手)	做市前后 12 个月的总成交量(手)		同比
				做市前	做市后		做市前	做市后	
糙米	258,873	1994/08	2014/01 - 2014/12	280,048	225,694	225,694	225,694	316,315	40.15%
木材	162,682	1975/07	2014/01 - 2014/12	243,622	160,497	160,497	160,497	201,352	25.46%
燕麦	162,551	1923/05	2012/06 - 2014/12	312,321	273,163	235,401	200,531	194,575	-2.97%
亨利港天然气 最后一日 现金结算	1,255,274	2010/04	2012/07 - 2017/05	22,142,336	12,668,900	6,982,663	3,370,985	2,308,429	-31.52%
微型黄金	5,707,849	2010/10	2010/10 - 2012/08	-	387,988	360,933	388,417	308,767	-20.51%
黄金 Kilo	0	2015/01	2015/01 - 2016/12	-	51,336	53,747	56,157	3,665	-93.47%
英国 NBP 天然气前月	0	2017/05	2017/07 - 2019/03	-	19,397	18,368	22,750	0	-100.00%
荷兰 TTF 天然气前月	0	2017/05	2017/07 - 2019/03	-	1,889	1,181	290	0	-100.00%
德国电力 峰荷日历月	-	2017/07	2017/11 - 2019/01	-	-	-	-	-	-
荷兰 TTF 天然气 前月	0	2017/05	2017/07 - 2019/03	-	1,889	1,181	290	0	-100.00%
德国电力 峰荷日历月	-	2017/07	2017/11 - 2019/01	-	-	-	-	-	-

注：做市期间平均 12 个月总成交量 = 做市期间月均成交量 * 12。“-”表示数据不可得。
数据来源：CME 官网、Bloomberg、FIA

附表 2: ICE US 已停止做市的商品期货产品情况 (2011 年至今)

产品	上市时间段	做市时间段	做市前后 12 个月的总成交量 (手)		做市期间平均 12 个月总成交量 (手)
			做市前	做市后	
美国玉米现金交割				243,169	41,773
美国大豆现金交割				203,072	33,612
美国小麦现金交割	2012/5-2018/06	2012/5-2018/06	-	142,234	25,244
美国豆油现金交割				54,414	9,056
美国豆粕现金交割				33,404	5,731
世界棉花	2015/11-2017/6	2015/11-2017/6	-	1,842	1,105

注: 做市期间平均 12 个月总成交量 = 做市期间月均成交量 * 12。 “-” 表示数据不可得。
数据来源: CME 官网、Bloomberg、FIA

附表 3: CME 集团和 ICE US 现有同步做市的商品期货产品做市情况

交易所	产品	2019 年成交量 (手)	2019 年日均持仓量 (手)	做市时间	做市后 12 个月的总成交量 (手)	做市后 12 个月的日均持仓量 (手)
CME 集团	WTI 休斯顿原油	183,174	2,557	2018/11	193,504	2,050
	上海黄金 (USD)	27,891	83	2019/10	78,989	240
	上海黄金 (CHN)	14,828	162		30,949	129
	黄金增强交割	-	-	2020/04	613	52
	美国中西部薄式耳废钢	12,453	3,094	2012/09 (2013/08 停止做市) 2018/08 (重启做市)	1,621 17,311	351 3,588
ICE US	铝	15,659	292	2014/05 (2017/09 停止做市) 2019/07 (重启做市)	7,206 30,402	278 338
	北美油产品	4,364,867	976,981	2018/02	3,622,488	802,438
	迷你白银	40,025	727		148,779	2,049
ICE US	迷你黄金	37,618	315	2014/06	391,705	1,529
	100 盎司黄金	454	4		428	14
	5000 盎司白银	292	4		169	4
	亨利港天然气固定价格 (包括 LD1、LD1 25K、倒数第二日)	-	-	2012/10	-	-

注: 北美油产品期货 2019 年成交量和日均持仓量为近 300 个产品合并统计的成交持仓量。黄金增强交割期货做市后 12 个月的成交量和日均持仓量统计区间为 2020 年 4 月至 9 月。“-”表示数据不可得。
数据来源: CME 官网、ICE 官网、Bloomberg、FIA

附表 4: CME 集团和 ICE US 现有做市的较活跃商品期货产品做市情况

交易所	产品	2019 年成交量 (万手)	2019 年日均持仓量 (万手)	上市时间	引入做市时间	做市前后 12 个月的总成交量 (万手)		做市前后 12 个月的日均持仓量 (万手)			
						做市前	做市后	同比增减	做市前	做市后	同比增减
CME 集团	堪萨斯硬红小麦	1,545.57	30.03	1877 年		969.08	1,262.30	30.26%	22.98	27.02	17.57%
	芝加哥软红冬小麦	3,040.71	42.14	1859 年		3,105.97	3,371.78	8.56%	44.28	47.16	6.50%
		10,318.91	168.12		8,562.52	8,987.68	4.97%	134.88	143.05	6.06%	
	玉米	3,169.49	49.34	1950/07	2017/01	2,942.93	3,023.23	2.73%	40.98	42.00	2.49%
	豆粕	2,940.35	45.10	1951/08		2,595.39	2,599.64	0.16%	37.67	37.96	0.76%
	大豆	5,333.32	71.78	1998/05		6,173.08	5,450.42	-11.71%	72.56	69.31	-4.49%
ICE US	2 号棉	808.17	21.83			327.31	465.61	42.25%	13.03	18.80	44.26%
	咖啡 C	1470.30	29.63	1975/07		385.54	514.53	33.46%	11.86	13.71	15.63%
	可可	1199.32	27.31		2009/11	287.51	342.28	19.05%	11.50	12.72	10.59%
	11 号糖	3601.17	94.70			2520.48	2730.86	8.35%	71.13	69.71	-1.99%

数据来源: CME 官网、ICE 官网、Bloomberg、FIA

附表 5: CME 集团和 ICE US 现有做市的一般活跃商品期货产品做市情况

交易所	产品	2019 年 成交量 (万手)	2019 年 日均持仓量 (万手)	上市 时间	引入 做市时间	做市前后 12 个月的 总成交量 (万手)		做市前后 12 个月的 日均持仓量 (万手)			
						做市前	做市后	同比增减	做市前	做市后	同比增减
CME 集团	Brent 最后一日 现金结算	2,561.69	22.15	2007/07	2011/12	76.87	113.65	47.86%	1.43	2.60	81.09%
	CIF ARA 煤	35.75	2.17	2010/12	2018/01	50.11	27.42	-45.29%	6.26	3.71	-40.70%
ICE US	冷冻浓缩橙汁	43.36	1.71	2003/12	2009/11	61.25	61.39	0.23%	2.88	3.01	6.14%

数据来源: CME 官网, ICE 官网, Bloomberg, FIA

附表 6: CME 集团和 ICE US 现有做市的较不活跃商品期货产品做市情况

交易所	产品	2019 年成交量 (手)	2019 年日均持仓量 (手)	上市时间	引入做市时间	做市前后 12 个月的总成交量 (手)			做市前后 12 个月的日均持仓量 (手)		
						做市前	做市后	同比增减	做市前	做市后	同比增减
CME 集团	美国中西部国内热轧卷钢指数	173,756	17,486	2008/11	2017/06	48,195	94,314	95.69%	188,901	166,815	-11.69%
	FOB 理查德湾煤	25,865	2,828	2010/12	2018/01	55,540	33,286	-40.07%	10,291	4,506	-56.21%
	荷兰 TTF 天然气日历年	147,926	3,735			0	14,396	-	0	140	-
	英国 NBP 天然气日历年	7,445	255	2017/07	2017/11	0	46,381	-	0	198	-
ICE US	HMS80/20 废钢 -CFR 土耳其	-	-	2011/04		-	-	-	-	-	-
	美国中西部废钢	-	-	2019/10	2020/06	-	-	-	-	-	-
	北欧热轧卷钢	-	-	2020/02		-	-	-	-	-	-
	16 号糖	79,289	7,420	2008/06	2009/11	49,776	95,004	90.86%	4,687	12,313	162.71%

注: “-” 表示数据不可得。

数据来源: CME 官网、ICE 官网、Bloomberg、FIA

2020 年钢铁市场 回顾及未来展望

上海钢联电子商务股份有限公司 任竹倩

一、2020 年钢铁市场运行回顾

(一) 钢价呈现“√”型走势，均价同比下跌

2020 年钢价先抑后扬，呈现“√”型走势。春

节后至 4 月初，钢价逐步走弱，Myspic 普钢价格指数最低为 3604 元 / 吨，随后进入长时间上涨，并在四季度出现年内最高点（图 1），板材品种价格创 2012 年以来的新高。从均价来看，上半年价格较低，



图 1：Myspic 普钢价格指数年内高点创 2012 年以来的新高

拖累全年价格，各主要钢材品种均价大多同比下跌，螺纹降幅最大，冷板系列钢材均价有所上移。全年普钢价格指数总体呈现低点下移、重心下移的特点。

原燃料铁矿石价格延续 2019 年来的强势表现，

价格重心进一步抬升，2020 年下半年铁矿石价格长期在 100 美金 / 吨以上，最高点达到 176 美金 / 吨，成为产业链中最强的品种。其它品种如焦煤、焦炭、废钢、钢坯和合金均价下跌（表 1）。

表 1：钢价先抑后扬，重心下移（单位：元 / 吨）

指标名称	2020/12/31	2020/1/2	当前较年初	2019/12/31	年末同比	2020 年均值	均值同比
普钢指数	4710	3953	19.1%	3950	19.2%	3975	-1.6%
螺纹	4370	3833	14.0%	3826	14.2%	3828	-4.3%
热卷	4599	3879	18.6%	3876	18.7%	3831	0.1%
中厚板	4544	3823	18.9%	3822	18.9%	3872	-0.9%
冷板	5655	4449	27.1%	4455	26.9%	4452	2.7%
镀锌	6320	4742	33.3%	4739	33.4%	4825	3.3%
铁矿石	1101	691	59.3%	685	60.7%	812	14.6%
焦煤	1450	1485	-2.4%	1485	-2.4%	1428	-6.9%
焦炭	2339	1872	25.0%	1863	25.6%	1878	-2.8%
废钢	2829	2583	9.5%	2583	9.5%	2546	-0.6%
钢坯	3842	3337	15.1%	3340	15.0%	3369	-3.5%
硅锰	6847	6524	4.9%	6452	6.1%	6390	-11.5%
硅铁	6603	5752	14.8%	5752	14.8%	5767	-3.4%

数据来源：Mysteel

注：铁矿石单位为元 / 湿吨。

（二）卷螺价差有所改善，冷热价差创历史新高

2020 年 1-6 月，热卷与螺纹价差长期处于负值区间。但从 7 月开始，卷螺差开始转正，并长时间处于正值区间（图 2）。全年的卷螺差整体波动幅度在正负 400 元 / 吨之间，热卷与螺纹全年价差均

值为 11 元 / 吨，较上年扩大 173 元 / 吨。冷热价差先抑后扬，8 月开始大幅攀升，其中华东地区在 11-12 月甚至超过了 1000 元 / 吨（图 3）。冷板与热卷全年价差均值为 630 元 / 吨，较上年扩大 130 元 / 吨。



图 2: 下半年卷螺差长时间处于正值区间



图 3: 冷热价差不断攀高

(三) 区域价差有所分化, 南北螺纹价差收缩, 板材普遍扩大

钢价涨跌过程中, 不同区域间价差也出现一定变化, 从螺纹、热卷、中厚板以及冷板南北(上海-

天津、广州-天津) 价差来看, 四大品种南北价差表现分化, 螺纹明显收窄, 中厚板扩大, 而热卷和冷轧表现不一(表 2)。

表 2：各钢材品种主要区域价差有所分化

区域价差	单位：元 / 吨	螺纹	热卷	中厚板	冷板
上海 - 天津	2020 年均值	26	60	130	164
	2019 年均值	48	22	108	77
	同比变化	-22	38	22	87
广州 - 天津	2020 年均值	345	56	279	171
	2019 年均值	400	92	265	173
	同比变化	-55	-36	12	-2

数据来源：钢联数据

（四）成本抬升，钢厂生产利润大幅收缩

2020 年 5 月以来铁矿石价格大幅上涨，钢厂生产成本不断抬升，钢材利润大幅缩减，部分钢厂甚至出现阶段性亏损。9 月后，铁矿石价格开始走弱，

但钢材利润并没有得到改善，四季度利润才开始反弹。全年行业整体利润明显不及上年同期，冷轧利润略好于上年（表 3）。

表 3：2020 年钢材利润（均值）大幅收缩

单位：元 / 吨	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2020 年变化
螺纹	745	1030	469	218	-251
中厚板	554	1001	289	169	-120
热轧	636	907	250	179	-71
冷轧	637	808	62	109	47

数据来源：钢联数据

二、2020 年钢铁市场运行逻辑分析

2020 年新冠疫情突发对我国社会经济、人民生活造成了巨大影响，生产停滞，需求萎缩。2020 年一季度中国 GDP 同比下降 6.8%，为改革开放以来的首次负增长，社会零售总额同比跌幅一度高达 20% 以上（图 4），制造业 PMI 最低跌至 35.7%（图

5）。

受疫情影响，全球经济较长时间停摆，企业和居民资产负债表面临恶化，经济衰退风险大幅提升，引发流动性危机、债务违约风险加剧和资本市场大跌。全球疫情扩散，欧美各国对疫情的防控力度仍显不足，形势依然严峻。

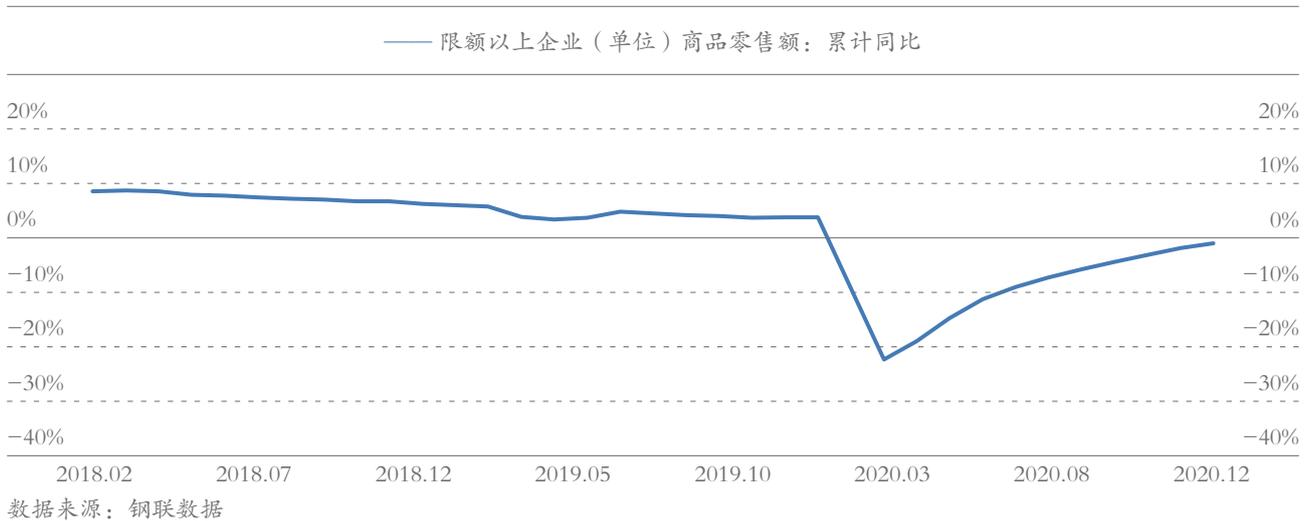


图 4：2020 年一季度我国社会零售额大幅下降

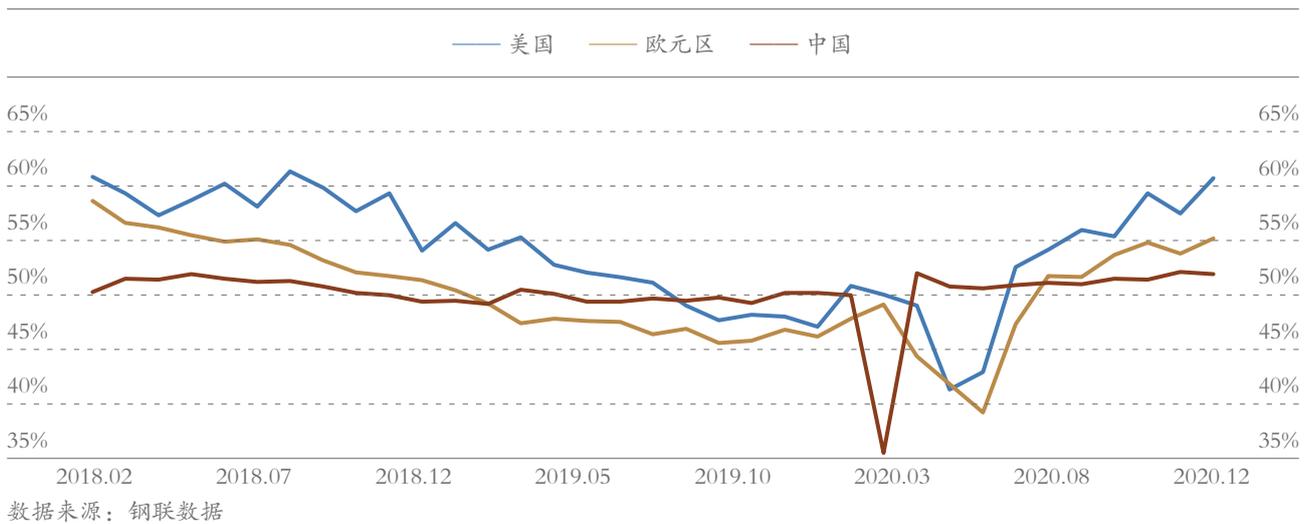


图 5：主要经济体 PMI 在上半年遭遇明显下滑

（一）钢材累出天量库存，钢材价格明显下挫

2020 年春节后，建筑行业 and 制造业延迟复工，下游需求启动时间因疫情影响较以往延后了大约三周时间。从相关数据来看，2020 年一季度全国固定资产投资同比下降 16.1%，房地产新开工面积下

降 27.2%，汽车产量下降 45.2%，空调产量下降 27.9%，挖掘机产量下降 19.9%，钢材需求陷入低谷。而钢铁生产受疫情影响程度较小，导致市场供需阶段性失衡，累出天量库存。从五大钢材品种（热轧卷板、冷轧卷板、中厚板、线材、螺纹钢）产销存数据来看，2020 年 2 月份表观消费均值仅为 550 万

吨/周（图6），而产量均值仍维持在900万吨/周，3月份五大钢材品种总库存达到历史高点3890万吨（图7），高库存压力下钢材价格弱势下跌。

（二）国内需求率先发力，四季度国内外需求共振，钢价持续性上涨

1. 2020年二、三季度，中国撑起全球钢铁市场

随着国内疫情局势在3月初逐步得到控制，各行各业随之进入复工复产阶段，因疫情影响延后的需求释放，下游需求呈现爆发性增长，从而导致钢材库存快速去化，3-5月五大钢材品种库存连续10周下降达100万吨/周以上，去化之快极为罕见。需求的快速复苏、库存的快速下降，钢价从低点开

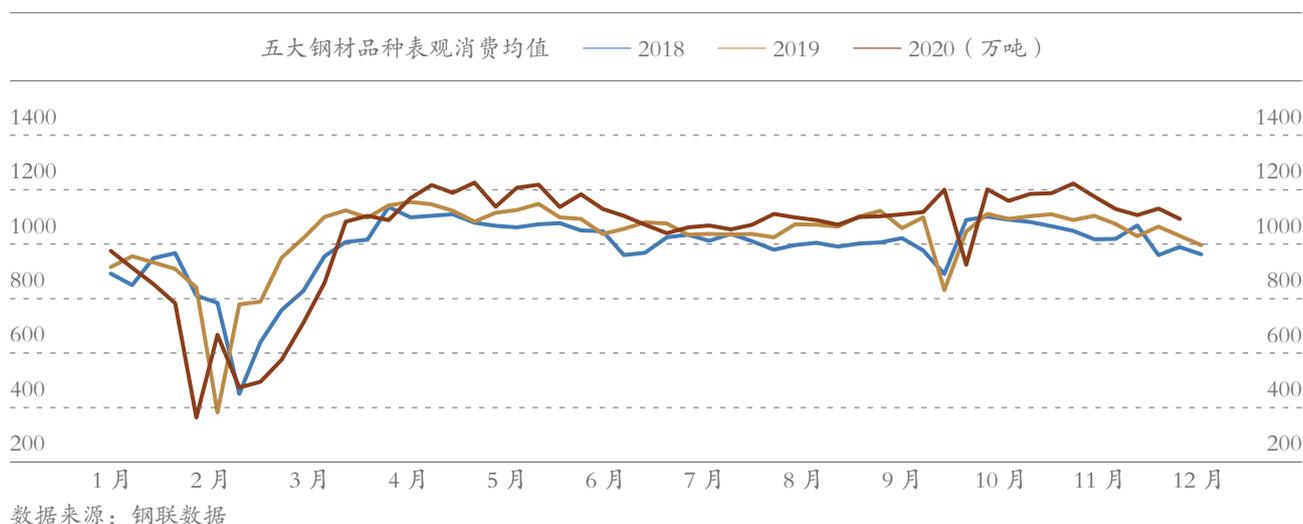


图6：2020年节后钢材消费启动延后

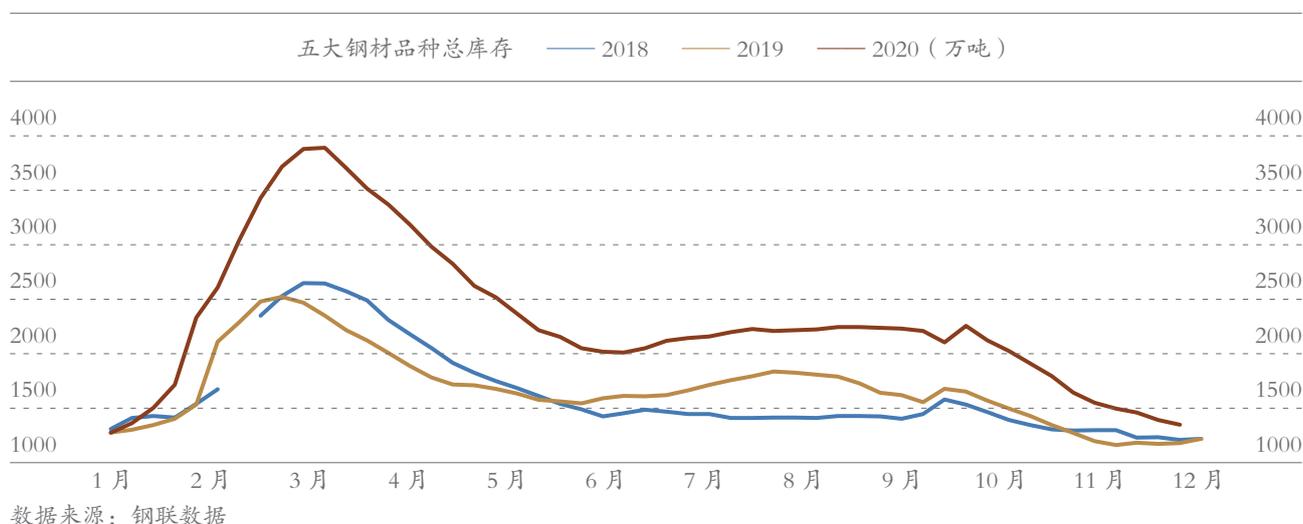


图7：五大品种库存累出历史高位

始反弹。值得一提的是，为对冲疫情影响，2020年财政政策十分积极，2020年1-12月，全国发行地方政府新增债券45525亿元，其中一般债券9506亿元，发行专项债券36019亿元。1-12月，全国发行地方政府再融资债券18913亿元。其中，发行一般债券13527亿元，发行专项债券5386亿元（图

8）。与此同时，为实现“六保”、“六稳”，国内货币政策转向宽松，2020年3-12月M2同比增速连续10个月保持两位数增长（图9），大幅高于GDP增速，货币供应总量较上年增加超过20万亿元。部分海外国家如美国、欧洲M2同比增速甚至高达20%以上。天量货币宽松导致股市和商品市场全线

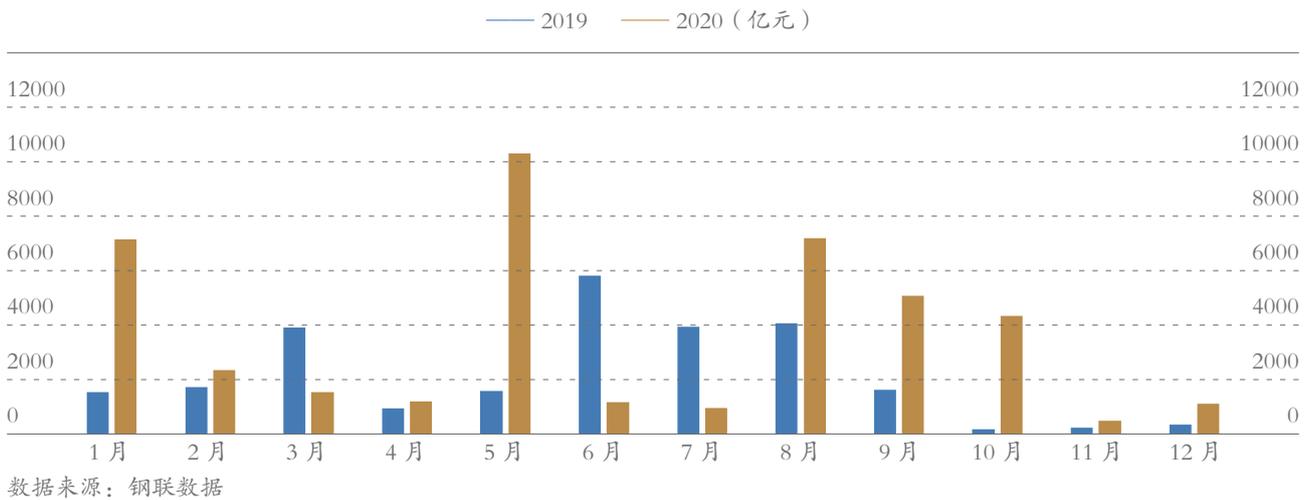


图8：2020年专项债发行大幅增加

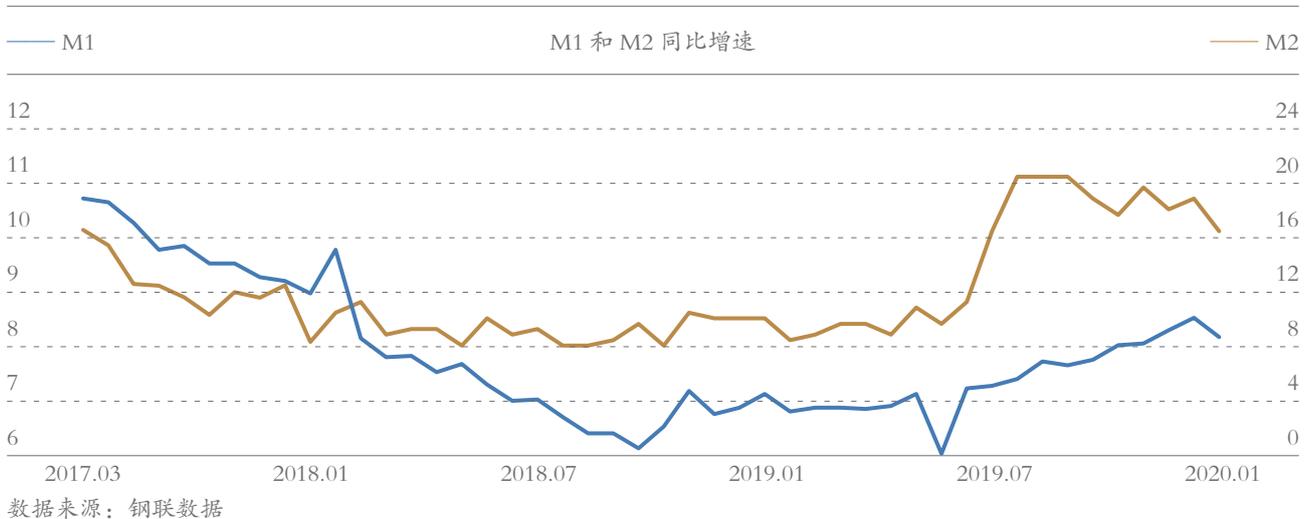


图9：M2增速连续10个月保持两位数增长

上涨，并为实体企业提供充足的流动性，为钢价持续性反弹提供强动力。1-12月国外粗钢表观消费同比下降11323万吨，而中国粗钢表观消费同比增加9120万吨，全球粗钢表观消费同比下降2203万吨，中国钢铁消费增量基本化解国外的供应压力。

2. 四季度国内外需求共振

2020年10月全球粗钢表观消费（除中国外）环比增长13.4%，为2020年单月最大增幅，而11月在此基础上持续上升。11月摩根全球制造业PMI终值环比上升至53.7，同比上升3.4，全球制造业连续五个月保持在扩张区间。制造业的快速复苏对板材的需求增加极为迅猛，而海外市场上前期受损的供应链短期内无法完全复苏，供不应求情况持续加剧。海外集中复产、补库造成全球性的供需矛盾，国外钢材价格大涨。并且，市场预期2021年铁矿石供应将存在4000-5000万吨的供应缺口，市场提前交易这一逻辑，导致铁矿石价格大涨，钢材成本大幅增加，钢厂因订单较好，成本转嫁能力强，不断

推高钢价，尤其以12月份涨幅最大，多品种价格创2012年以来的新高。

当然，下游行业复苏的节奏使得钢材各品种价格表现存在一定差异。2020年3月份建筑业率先复工复产，使得长材价格阶段性强于板材价格；而5月份开始制造业整体发力，各行业改变以往淡旺季错位的情况，需求产生共振，板材价格集中走强，尤其冷系，冷热价差在四季度创近年新高。2020年家电、工程机械、集装箱等行业表现亮眼，超出市场预期。从各行业具体情况来看：

(1) 汽车行业复苏趋势明显，疫情延后和促进的需求逐渐释放

自2020年5月份开始，乘用车连续8个月实现产销同比正增长，累计产量同比降幅不断收窄。在新基建带动、国三标准车加速淘汰、物流需求稳步提升的利好条件下，货车产销量进一步增长，截至2020年12月，货车销量已经9次刷新当月历史记录（图10）。

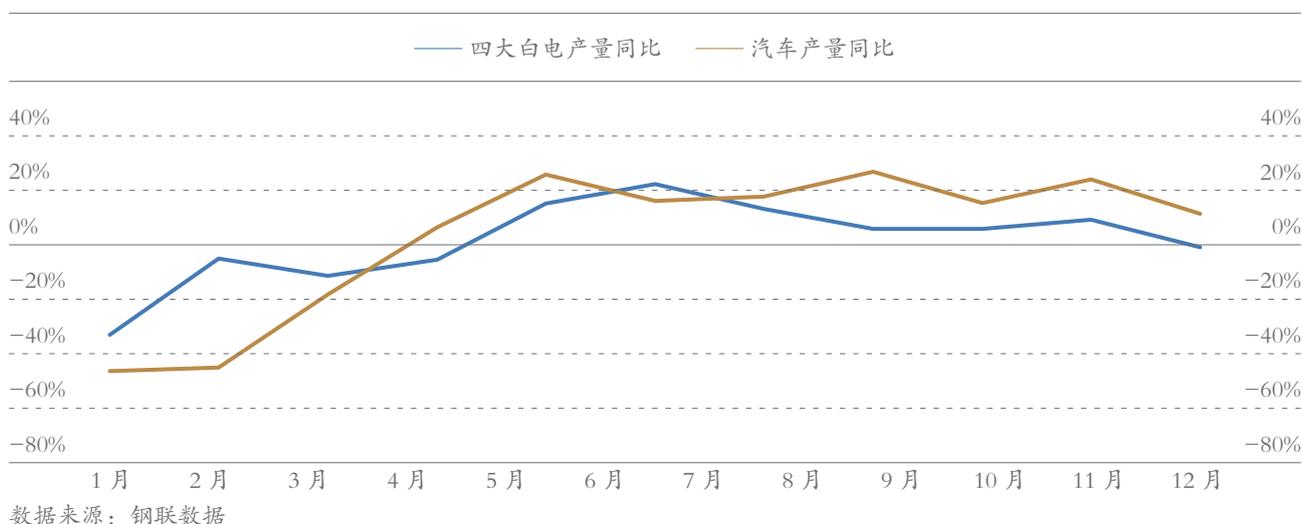


图 10：2020 年 5 月份开始汽车和家电产量保持较高增速

(2) 家电行业 2020 年整体产量实现增长，冰箱和冷柜出口火爆

空调在二季度开始由出口带动产销增长。海外疫情导致国外产业链中断，从中国进口增加，整体空调出口占比提升。冰箱和冷柜产销量二季度开始快速回升，截至 2020 年 12 月，冰箱产销已连续 6 个月同比增速超 15%；主要是由于海外食物存储需求激增，冰箱和冷柜出口量大幅提升。1-12 月累计出口冰箱 4177 万台，同比增长 22.2%；出口冷柜 2433 万台，同比增长 52.6%（图 11）。洗衣机产销量在疫情期间受到的影响较大，年中由于出口带动有较大增长，自三季度开始逐渐恢复至 10% 左右的增速。彩电二季度呈现逐步复苏趋势，主要是由于电商促销活动、政策鼓励消费以及出口的增加。

(3) 集装箱流转速度慢，2020 年 8 月开始集装箱产量大幅增加

2020 年出口情况明显好于进口，货轮经常出现空船返回的情况，搭载空集装箱并不经济，叠加国

外疫情下集装箱流转速度放慢，国内甚至出现了一“箱”难求的现象。8 月份开始集装箱产量大幅增长，部分生产厂商订单火爆（图 12）。

(4) 工程机械销量大幅增长

国务院常务会议在 2020 年 5 月确定新增 1 万亿元专项债额度，且专项债券主要投资于基建领域，加之 4 月底和 8 月初文件出台推动国内公募不动产投资信托基金（REITs）发展，助力打破负债约束下基建投资瓶颈，极大地拉动基建投资落地，这在一定程度上传导到挖掘机销量上。2020 年实际施工工期被压缩至少一个月，为提高施工效率，2020 年 3 月以来我国挖掘机械产销增长快速，2020 年共销售挖掘机 327605 台，同比增长 39%；其中国内销售为 292864 台，同比增长 40.1%；出口 34741 台，同比增长 30.5%（图 13）。

(5) 造船业表现低迷

由于疫情，船只进入港口受到严格限制，海运贸易需求萎缩，全球海运贸易量大概率出现近十年

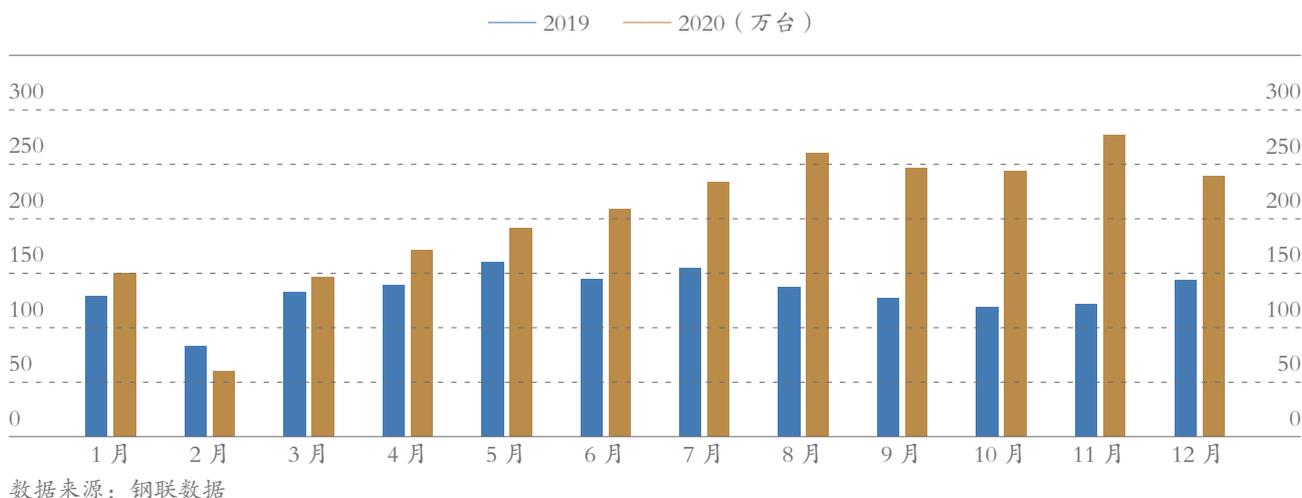


图 11: 冷柜出口再创新高

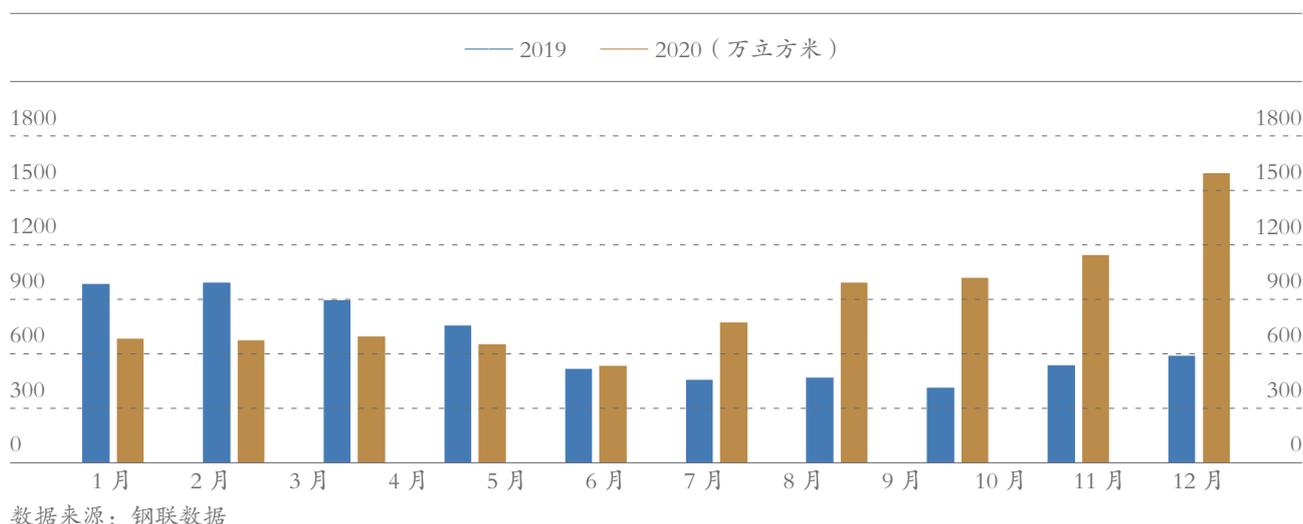


图 12: 8-12 月集装箱产量大幅增长

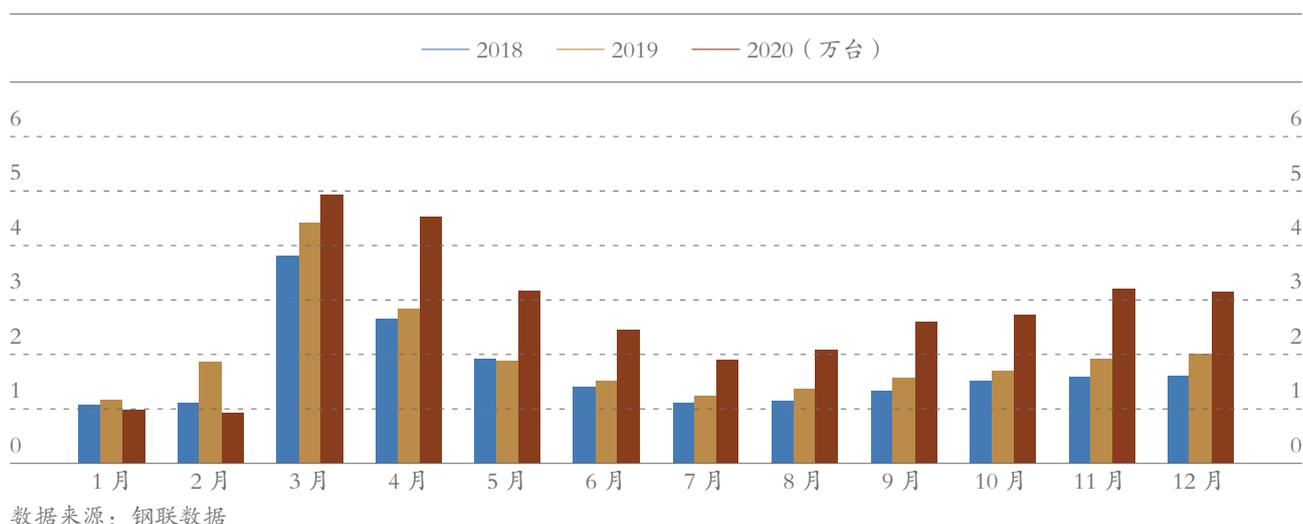


图 13: 挖掘机销量火爆

来首次下降。我国 90% 以上新船为出口订单，船厂接单量受到影响。由于造船完工量明显高于新船订单量，手持订单量创近十年来低位，船厂利润大幅下滑。

（三）生产成本抬升侵蚀钢厂利润

2020 年钢材生产成本的增加主要由铁矿石价格

上涨所致，而推动矿价上涨的因素除货币以外还有结构性问题。其一，2020 年铁矿石供需大体平衡，但库存长时间低于上年同期。截至 12 月 25 日，Mysteel 统计铁矿石库存（包括 45 个港口库存和样本钢厂烧结粉矿库存）为 14145 万吨，较 2020 年初减少 238 万吨。1-10 月库存均低于上年同期，

长期低位运行（图 14）；其二，品种结构性矛盾突出，粉矿供应偏紧，特别是澳洲矿（图 15）。澳矿阶段性供需失衡，8 月主流 61.5%PB 粉价格甚至高于 62.5%PB 块价格，澳矿的紧缺对铁矿石价格有强支撑。此外，11-12 月，随着国外钢铁消费的复苏，市场预期 2021 年铁矿石供应存在一定缺口，导致铁

矿石价格大涨。

焦炭方面，2020 年四季度去产能超预期导致供给紧张，而需求明显增加，价格走强，但由于前三季度焦价大幅低于上年同期，拖累全年均价。2020 年是蓝天保卫战收官之年，上半年山东和江苏省完成焦化行业去产能任务目标，但山西、河北和河南

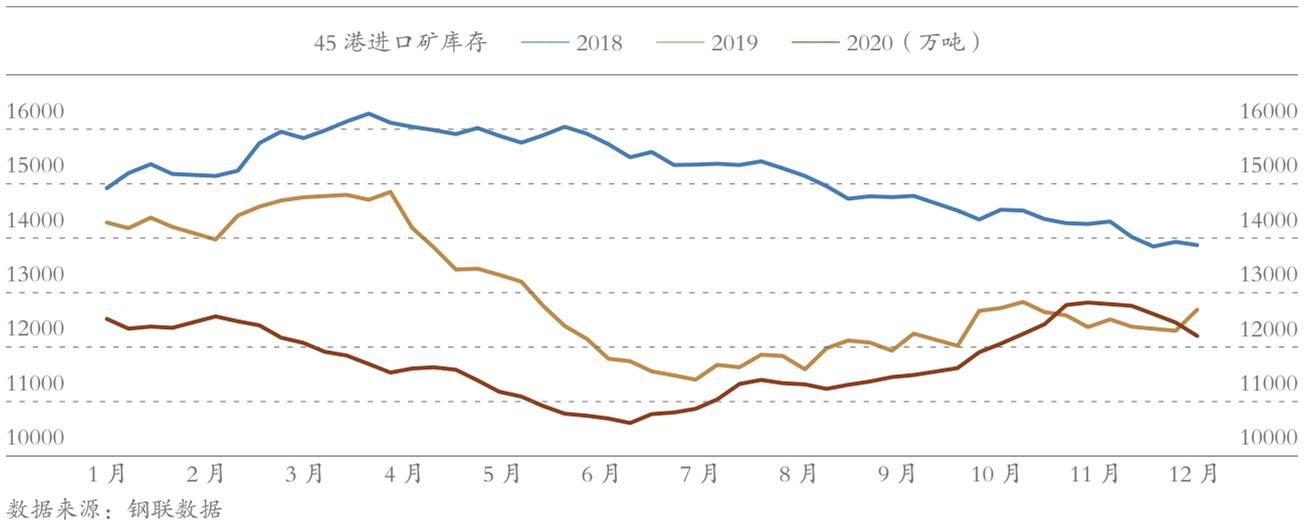


图 14：铁矿石库存长期低于上年同期

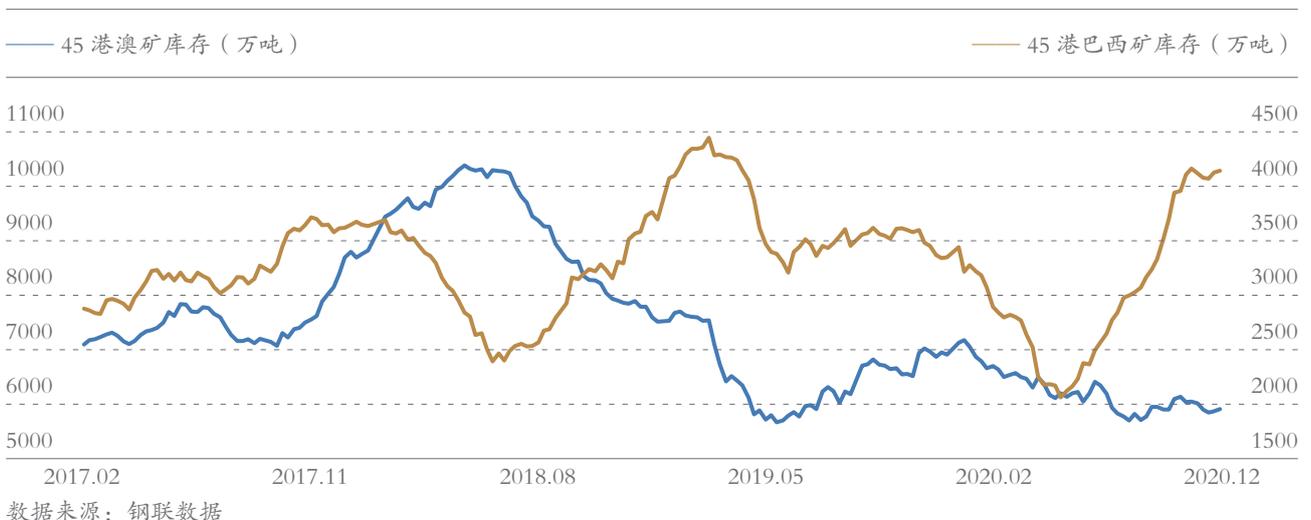


图 15：澳粉资源长期偏紧

省 4.3 米及以下在产焦炉占比高，上半年目标完成率低，导致去产能集中在四季度。即便有新增产能的释放，整体仍呈现净压减状态。需求方面表现旺盛。全国 247 家钢厂高炉产能利用率四季度均值较上年同期高 8.3 个百分点，整体四季度焦炭供需呈现偏紧格局，焦企的焦炭库存持续处于低位，较上年同期下降 45%，焦价连续 11 轮提涨，累计上涨 600 元/吨；但上半年受疫情影响较大叠加成本塌陷，焦炭价格持续低于上年同期，拖累全年均价下移。

其他原料方面，焦煤供给由宽松到偏紧，价格呈现先抑后扬态势。2020 年上半年受疫情影响，蒙煤进口量大幅下滑，澳煤补充，进口焦煤有所增加，国内焦精煤产量增量有限，焦煤总供给有所增加，而焦炭受去产能以及环保限产影响，产量累计下降 0.3%，供大于求格局下，焦煤价格呈现小幅下跌态势。8 月份之后进口额度限制，焦煤进口量明显回落，8 月、9 月分别下降 20.9%、15.7%，且国产焦精煤量受煤矿安全检查等因素影响，供应偏紧，叠加下游冬储，炼焦煤价格底部反弹。全年均价看，2020 年炼焦煤均价显著下移。

2020 年废钢供需均增，价格重心下移。受疫情影响，废钢流转放缓，制造业产废减少，导致钢厂恢复生产后，废钢供应依然偏紧，价格在短期下跌后持续上涨。不过随着短流程钢厂成本持续上移，利润被压缩至盈亏线附近，钢厂停减产较多，1-7 月电炉产能利用率持续低于上年同期。受电炉利润压制以及疫情影响减弱后，供应恢复性增加，废钢价格仍然低于上年同期。四季度随着钢材供需面明显好转，废钢价格也得到一定提振，但全年废钢均价不及上年。

（四）2020 年钢材市场总结

从 2020 年钢价整体运行的逻辑来看，新冠疫情和天量货币供应是影响商品价格的主要因素，疫情使得一季度钢材供需严重扭曲，节后累出天量库存，钢材价格承压下跌。后随着下游快速复工复产叠加货币空前宽松，各类商品价格均出现上涨，并且具有强持续性。尤其在四季度，国外需求复苏导致国内外市场共振，市场炒作 2021 年铁矿石供应缺口，多数品种价格在四季度创年内新高，板材品种价格甚至创 2012 年以来的新高。商品季节性的特征明显淡化，基本面存在差异的品种价格涨幅不一。尤其是汽车、家电等行业同时走强，使得冷系价格表现强势，四季度华东冷热价差高达 1000 元/吨以上。

原材料方面，2020 年高炉产能利用率超预期表现，使得原料需求长期处于高位，明显高于上年同期。铁矿石供需两旺，年内库存长期低于上年，且港口品种结构矛盾突出，支撑铁矿石价格重心继续抬升；焦炭价格先抑后扬，上半年受疫情影响较大叠加成本塌陷，焦炭价格持续低于上年同期，拖累全年均价，下半年需求高位运行，基本依靠库存消化来保障需求的增长，叠加四季度去产能，焦炭价格持续上涨，走势非常稳健，焦企长期保持较好利润；废钢供需双增，但钢厂低利润下压制废钢价格，价格重心下移。

三、近期市场变动分析

2021 年 1 月，受钢材需求季节性走弱影响，钢价出现一定下跌；春节过后钢材市场迎来开门红，2-3 月钢价呈现上涨趋势，各钢材品种价格均出现数百元/吨以上的涨幅，宏观预期明显改善和产业政策

利好是导致节后商品价格上涨的主要因素。

（一）美国经济刺激计划落地

节前，美国参议院以 51-50 投票表决，通过了预算解决方案，这意味着，国会将开始草拟 1.9 万亿美元刺激计划。2 月 27 日和 3 月 7 日，美国众议院和参议院分别通过 1.9 万亿美元经济刺激计划。

（二）海外疫情缓和，经济复苏预期增强

春节期间海外疫情确诊人数连续下降，疫苗接种速度明显加快，累计接种人数已经达到总人口的 15%，海外经济修复预期继续抬升。但值得注意的是，当前发达经济体的疫苗接种进度整体好于新兴市场，而新兴市场是全球范围内的重要原料供给国，疫苗接种进度不均衡，短期或进一步加大了海外供需矛盾，拉升大宗商品价格。着眼当下，在全球工业品补库的大逻辑下，工业品需求仍有较强支撑。

（三）美联储强调货币宽松政策，通胀预期升温

北京时间 2 月 18 日凌晨，美联储公布了 1 月议息会议纪要，联邦公开市场委员会（FOMC）在此次会议上重申，美联储将在未来继续保持宽松政策。会议纪要显示，目前的经济状况与委员会的长期目标相去甚远，在实现这些目标之前，必须保持政策立场。因此，所有与会者都支持当前的政策设定及基于结果的联邦基金利率和资产购买步伐的指引。与会者认为，疫苗接种的进展对于支撑消费者支出进一步增长和更广泛的经济复苏而言至关重要。与会者还注意到了新冠病毒变种毒株、公众对疫苗的潜在抗拒以及疫苗分发和生产困难等因素带来的风险。

（四）“碳中和”背景下钢铁供给收紧预期

强烈

2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布，中国将提高国家自主贡献度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。2020 年 12 月闭幕的中央经济工作会议将做好碳达峰、碳中和列为重点工作之一。2020 年 12 月 28 日，工信部部长肖亚庆在 2021 年全国工业和信息化工作会议上强调，将围绕碳达峰、碳中和目标节点，实施工业低碳行动和绿色制造工程。

钢铁行业碳减排任务巨大，尤其对于作为主产区的唐山。3 月开始，唐山陆续发布环保限产方案，限产力度逐渐加大，甚至公布了 2021 年全年的限产方案，限产比例达到 30%~50%，并且限产有向其他区域蔓延的可能。以目前形势来看，今年粗钢产量同比下降将成为大概率事件，市场对钢铁供给收缩预期强烈。

四、未来钢铁市场分析展望

（一）国内钢材市场的驱动力将由需求主导

2020 年全国粗钢产量为 10.53 亿吨，较供给侧结构性改革前的 2015 年增加 2.5 亿吨（以上为表内产量）。值得注意的是，自 2016 年钢铁行业供给侧结构性改革以来，共淘汰包含“地条钢”在内的落后产能 2.9 亿吨，若对上述产能全部以 80% 产能利用率计算，其产量也不过 2.4 亿吨。这意味着供给侧结构性改革造成的供给缺口已大致被填平，因此未来钢材市场的驱动力将彻底由需求主导，需求强弱直接决定钢价表现。

（二）国外钢铁消费回暖，有利于我国钢材出口

疫苗的研发进程正在加速推进。随着疫苗大范围开始接种，全球经济复苏的进度将大大加快，IMF在1月发布的《世界经济展望》中对2021年全球经济增长预期为5.5%。

全球宏观经济将持续复苏，对钢铁的需求恢复性增长，有利于我国钢材出口。预计2021年钢材出口或达到6000万吨左右，而进口明显下降，钢材重新回到净出口的局面。

（三）2021年国内钢铁消费或继续新高，但增速放缓

1. 国内经济形势

钢铁作为工业的主要基础原材料，是经济的基石。判断钢铁消费的变化有必要对国内经济大势进行研判，从传统三驾马车来看：

（1）投资方面

2020年，全国固定资产投资（不含农户）

518907亿元，同比增长2.9%。其中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长0.9%；制造业投资下降2.2%；房地产开发投资同比增长7%。随着财政支出节奏的加快，基建项目逐渐落地，年内基建投资延续回升态势。货币结构持续改善，尤其是企业中长期贷款持续增加，而央行也在引导金融机构加大对制造业和小微企业的信贷支持，制造业投资逐步修复。2021年随着逆周期调节力度减弱，基建投资增速将保持相对较低水平；“三道红线”对地产融资仍有边际影响（图16），预计2021年地产投资同比增速为4%，较2020年将有所回落。制造业盈利状况稳定向好，相关企业将逐步恢复投资活动（图17）。在内生增长动力和基数效应的作用下，2021年制造业投资增速或达两位数高速增长。固定资产投资的增长动力将由2020年的“房地产>基建>制造业”，切换为“制造业>房地产>基建”，预计2021年固定资产投资增速为6.3%。

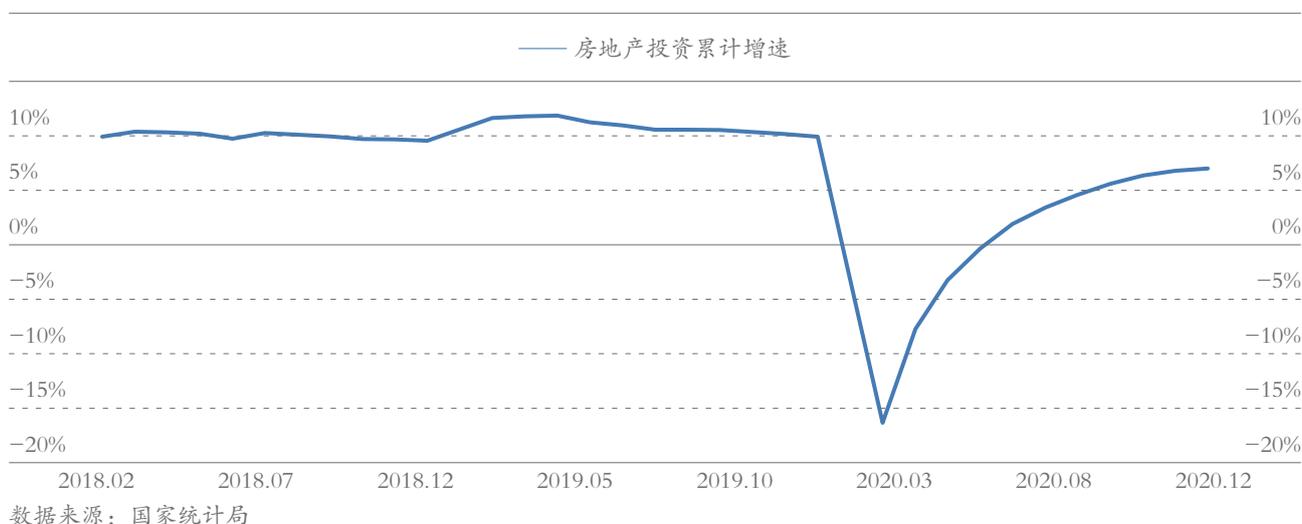


图 16：房地产投资累计增速有所下滑

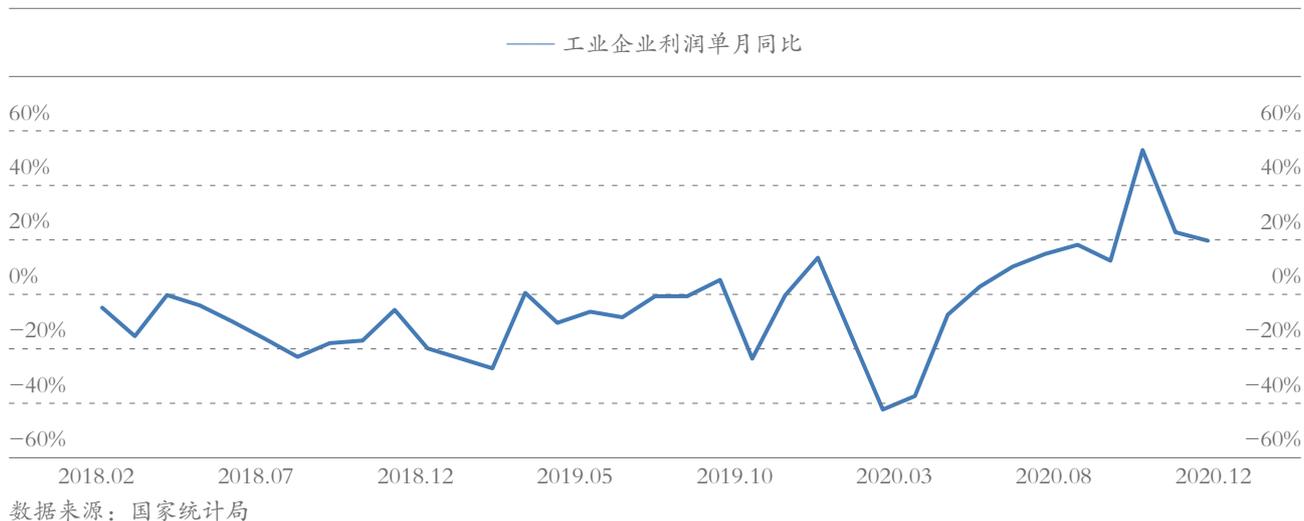


图 17: 工业企业利润单月同比快速增长

(2) 消费方面

汽车、通讯器材有望在 2021 年步入行业景气的拐点，迎来新一轮上升周期，对消费形成拉动。汽车零售额同比连续四个月两位数增长，是商品零

售持续改善的最大支撑力量（汽车消费在商品零售中的比重约为 30%）。同时，居民收入改善、各地政府加大消费政策刺激力度，日常消费品均实现两位数增长（图 18），对消费的提振作用亦较为突出。

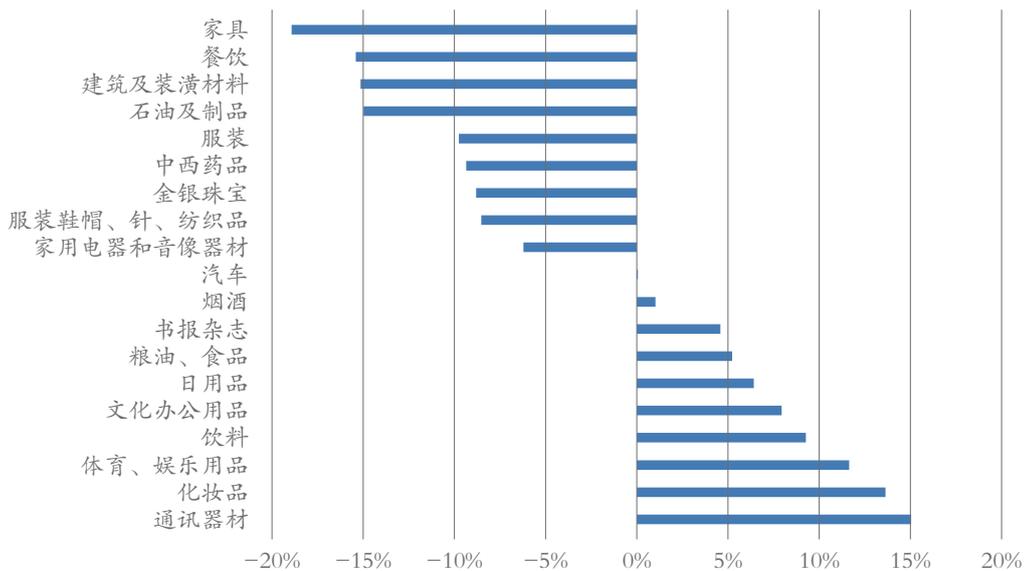


图 18: 2020 年限额以上分行业同比增速情况

此外，石油及制品、餐饮、旅游、服装等行业将修复性增长，预计 2021 年社消增速将达到 10% 左右。

(3) 进出口方面

2020 年我国外贸延续增长态势。伴随疫苗研发加快，2021 年外需继续保持增长，对出口产生较强拉动，并且 RCEP 协议的签订有助于降低国际贸易壁垒，遏制贸易保护主义抬头的趋势，预计 2021 年出口增速达到 8%。需密切关注人民币汇率的阶段性波动，或对进出口形成扰动。

展望未来，2021 年是“十四五”开局之年和建党 100 周年的重要年份，各项稳增长政策有望积

极落地。在“2035 年人均国内生产总值达到中等发达国家水平”的远景目标下，双循环格局的构建仍然是当前的政策重心。当前我国面临人口及全球化双红利衰减期，经济内循环的重要性逐步提升，以国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进的战略安排在新时代背景下应运而生。双循环的核心目标在于开拓内需市场，完善产业链建设。预计 2021 年国内 GDP 增速将保持在 8.2% 左右，其中一季度 GDP 增速较高，后逐渐回落，货币和财政政策整体基调偏中性（表 4）。

表 4：国内主要经济指标增速持续改善

宏观经济主要指标增速 (%)	2018 年	2019 年	2020 年			2020 年	2021 年 E
			1-3 月	1-6 月	1-9 月		
GDP	6.6	6.1	-6.8	3.2	4.9	2.3	8.2
固定资产投资（不含农户）	5.9	5.4	-16.1	-3.1	0.8	2.9	6.3
基础设施投资	3.8	3.8	-19.7	-2.7	0.2	0.9	3.5
房地产开发投资	9.5	9.9	-7.7	1.9	5.6	7.0	4
制造业投资	9.5	3.1	-25.2	-11.7	-6.5	-2.2	10
社会消费品零售总额（名义）	9	8	-19	-11.4	-7.2	-3.9	10
出口总额（人民币）	7.1	5	-11.4	-3	-0.9	4	8
进口总额（人民币）	12.9	1.6	-0.7	-3.3	-2.6	-0.7	7
工业增加值	6.2	5.7	-8.4	-1.3	1.2	2.8	6
货币供应量 M2	8.1	8.7	10.1	11.1	10.9	10.1	9.5
社会融资规模存量	9.8	10.7	11.5	12.8	13.5	13.3	12
居民消费价格指数 CPI	2.1	2.9	4.9	3.8	3.3	2.5	2.5
工业生产者出厂价格指数 PPI	3.5	-0.3	-0.6	-1.9	-2	-1.8	1.5

数据来源：国家统计局

注：基础设施投资包含电力、热力、燃气及水生产和供应业

2. 各主要用钢行业

经济的复苏会明显改善市场的预期，也对钢铁消费有拉动作用。为了更加审慎和全面地考量，有必要对下游各个主要用钢行业进行分析。

(1) 房地产行业

前期地产投资主要依靠土地购置费维持较快增

长。但“三道红线”压力下，为保证交房，地产行业采取高周转策略，建安工程对地产投资的拉动作用明显提升（图 19）。由于土地购置面积增速持续下滑（图 20），将对 2021 年新开工造成不利影响，从而影响到整体投资，预计 2021 年房地产投资增速将有所下滑。2021 年是交房大年（表 5），施工面

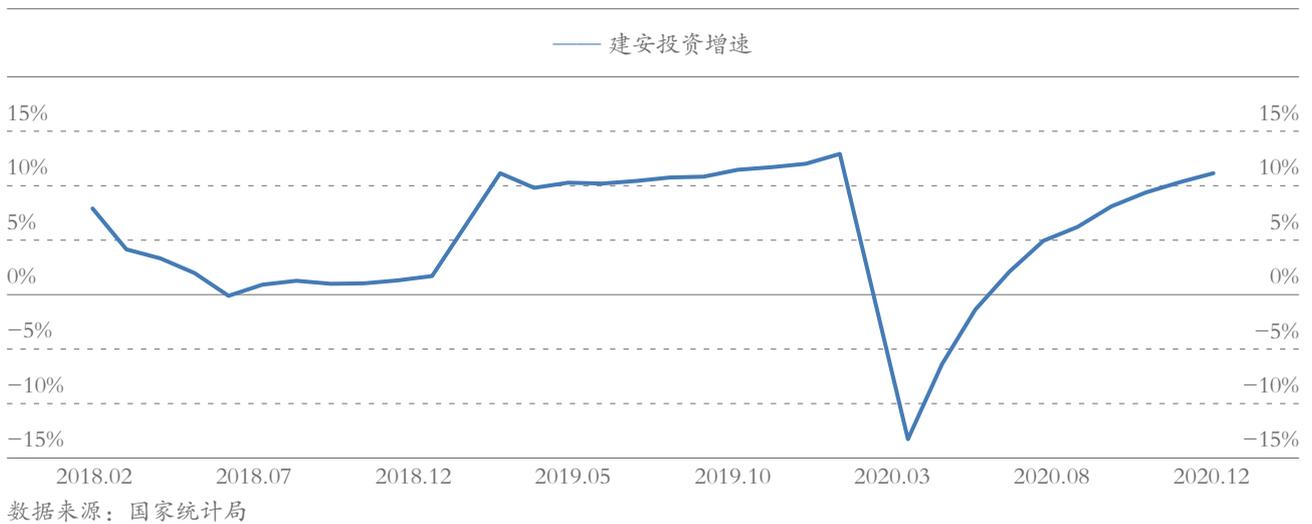


图 19：建安投资增速持续回升

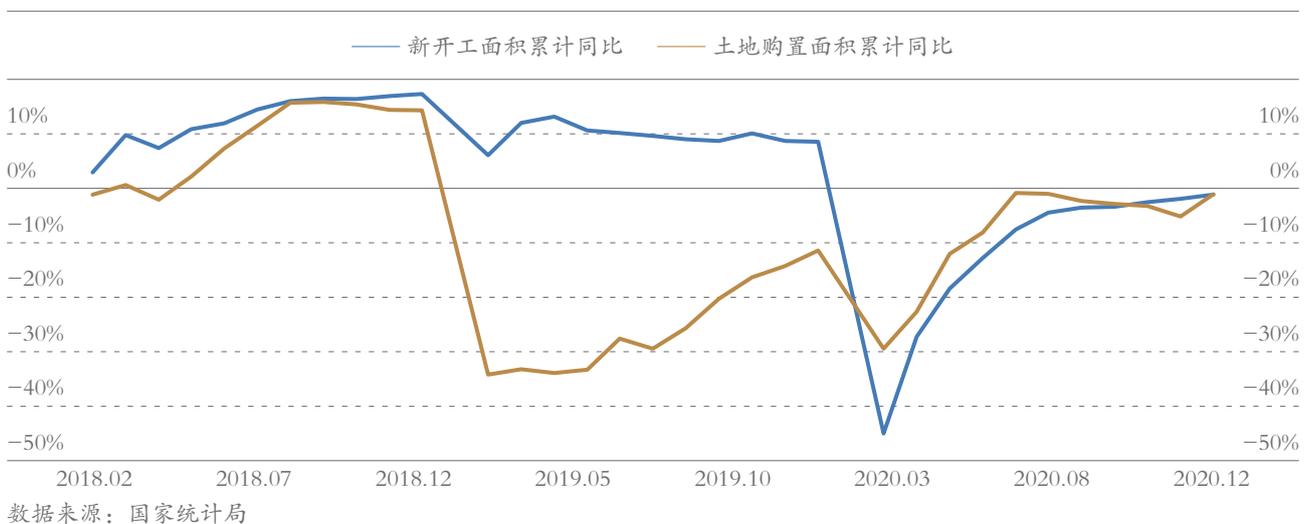


图 20：土地购置面积增速回落

表 5：房地产行业主要指标变化情况

万平方米	新开工面积	竣工面积	新开工和竣工差值
2016 年	166928	106128	60800
2017 年	178654	101486	77167
2018 年	209342	93550	115792
2019 年	227154	95942	131212
2020 年	224433	91218	133215

数据来源：国家统计局

积和竣工面积均将维持增长态势，建安工程将成为拉动 2021 年房地产投资的主要来源，这将支撑房地产行业用钢需求的继续增长。

(2) 基建行业

随着疫情得到控制，2021 年一季度基建投资恢复到正常水平，而 2021 年 2-4 季度基建强度将小于 2020 年，主要由于随着经济稳步恢复，宏观恢复常态，新增专项债在基建领域的投入预计将低于 2020 年，预计 2021 年基建增速将同比增长 3.5%。未来新型基础设施、新型城镇化、交通水利等是重点方向。

(3) 工程机械行业

房地产和基建行业持续利好挖掘机等工程机械需求。另外，挖掘机功能性增强，特别是小型挖掘机，

对劳动力和其他设备（如农机）替代明显，进一步拉动需求。同时，环保政策刺激换新。2020 年年底计划实施非道路移动机械第四阶段的排放标准，环保排放标准升级带动更新替换需求释放。出口方面，对比同品质的工程机械价格我国更具有竞争力，“一带一路”倡议及 2020 年 11 月 15 日 RCEP 的签署将利好工程机械出口。综合来看，工程机械增量、更新换代、出口三方面需求韧性均较强，预计 2021 年挖掘机销量将同比增长 5% 左右。参考国际成熟工程机械市场挖掘机与装载机的比例约为 3:1，而我国比例仅为 2.4:1，挖掘机替代装载机仍有较大的上升空间，预计 2021 年装载机销量增速仍然较低，同比将仅增长 1.5%（表 6）。

表 6：2020 年和 2021 年挖掘机和装载机销量及预测

单位：万台	2020 年	2019 年	增减值	同比	2021 年 E	同比
挖掘机	32.8	23.6	9.2	38.9%	34.5	5.1%
装载机	13.1	12.4	0.7	5.6%	13.3	1.5%

数据来源：国家统计局

(4) 汽车行业

疫情期间消费需求被压制，汽车企业停产停工。虽然疫情被控制后，汽车需求持续保持较快的同比增长，但 2020 全年汽车产量呈现负增长。未来汽车行业将进入复苏阶段，且汽车是消费领域的重要行业，政府部门或将出台各项刺激消费的政策，例如新能源汽车补贴延期、小排量乘用车购置税优惠政策等。在 2020 年基数较低的情况下，2021 年汽车产量增速将有望恢复至 6.8%。

(5) 家电行业

空调行业仍有发展空间，国内空调人均保有量天花板较高，随着未来农村市场的进一步开拓和城镇市场产品升级的加快，空调内销上升空间较大。此外，空调的海外出口市场前景广阔，叠加 RCEP 协定顺利签署，更加利好家电出口。家电总体需求有望在 2021 年延续增长，但品类存在一定分化。其中冰箱、冷柜或因疫情提前透支需求，2021 年其产量将有所下滑；空调行业无论是内需还是外需，都将继续向好。整体 2021 年家电用钢量将同比保持增长（表 7）。

表 7：家电行业 2020 全年产量回顾及 2021 年增速预测

产量 (万台)	2018 年	2019 年	2020 年	2021E
电冰箱	7876.7	7904.3	9014.7	7879
彩色电视机	20381.5	18999.1	19626.2	20254
空调	20486	21866.2	21064.6	22803
洗衣机	7150.7	7433	8041.9	7326
增速 (%)	2018 年	2019 年	2020 年	2021E
电冰箱	-9.15%	0.35%	8.4%	-12.6%
彩色电视机	18.27%	-6.78%	4.7%	3.2%
空调	13.56%	6.74%	-8.3%	5.5%
洗衣机	-4.67%	3.95%	3.9%	-8.9%

数据来源：国家统计局、Mysteel

(6) 造船行业

2021 年全球经济有待复苏，全球海运贸易氛围将逐渐活跃。据克拉克森最新预测数据，集装箱船、干散货船贸易量增速由负转正，增速分别为 5.4% 和 3.7%。随着海运需求增长，船东提交订单积极性也将随之提升。预计 2021 年我国船厂新船订单量将

同比增长 7.8% 左右，但由于手持订单量处于低位，造船行业年用钢量或难有增长。就我国造船厂而言，在船厂订单“空缺”、利润总额大幅缩减的情况下，不排除多家船厂合作抢单、低价抢单等情况出现（表 8）。

表 8：我国造船业三大指标及预测

单位：万载重吨	2020 年	2019 年	同比	2021 年 E	同比
新承接订单量	2893	2907	-0.5%	3120	7.8%
造船完工量	3853	3672	4.9%	2933	-23.8%
手持订单量	7111	8166	-12.9%	7504	5.5%

数据来源：中国船舶工业协会、Mysteel

总体而言，从各个下游行业来看，2021 年房地产行业尚具有一定韧性（图 21），汽车行业修复性增长，家电行业用钢仍有增长空间，工程机械行业景气度维持高位，基建投资相对平稳，造船行业相对不容乐观（图 22）。2021 年整体钢材表观消费较 2020 年将继续保持增长，预计增量将为 2760 万吨左右。

（四）2021 年钢铁运行产能将增加，钢铁供给将继续增加，但需注意政策变动

2021 年是钢铁行业产能置换投产高峰期。据 Mysteel 统计，2020 年钢铁有效产能增加 320 万吨

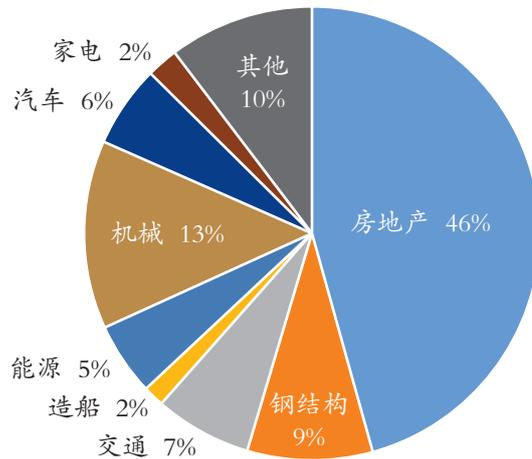
左右，因疫情影响，约有 1500 万吨高炉产能或延期至 2021 年一季度投产。2021 年在建、拟建投产总产能合计 7819 万吨，拟计划淘汰产能 3387 万吨，预估高炉有效产能将增加 4432 万吨左右，2021 年还有超 600 万吨的电炉产能投入运行，钢铁供应能力将进一步增强。在不发生政策调整的情况下，预估 2021 年我国生铁产量增加 2000 万吨，粗钢产量增加 3560 万吨左右。如果工信部提出的压减粗钢产量的目标得以实现，那么 2021 年钢材供需关系将得到明显改善。

（五）未来钢材市场基本判断



数据来源：Mysteel

图 21：2021 年钢铁下游行业消费增速将放缓



数据来源：Mysteel

图 22：2021 年钢铁下游各行业消费占比预测

通过对钢铁行业大势的研判，在全球经济复苏的背景下，2021 年国内钢材需求将进一步增加，而产量受政策压制，国内供需存在缺口，出口将继续回流以满足内需。从成本端来看，海外钢铁产量将恢复性增加，带动全球钢铁产量上升，铁矿石需求仍有支撑，并且在美元贬值和全球通胀预期下，铁矿石价格预计将高位运行。焦炭受山西省去产能影响，供应受到抑制，2021 年年内焦炭平均库存水平预计将低于 2020 年，焦炭价格重心将上移。整体来看，2021 年原料端主要品种价格将继续保持坚挺，

成本重心将较去年有所抬升。此外，中国央行和美联储强调维持货币宽松，实体企业资金压力不大，整体 2021 年钢材价格同比将出现一定上涨，钢价底部抬升。但对市场维持乐观判断的同时，也需注意到，为应对通胀压力，宏观调控力度将加强且频率更快，对商品市场可能造成较大的扰动作用；此外，积极的财政政策，政府债务压力增大，对市场也是隐含风险。

（责任编辑：金明）

顺周期性研究：回顾新冠疫情期间市场波动对保证金要求的影响^{*}

上海期货与衍生品研究院 王晰 尹亦闻（译）

一、引言

2020年春季新冠疫情的爆发，对经历了2008年金融危机后监管改革的全球衍生品清算体系发起了一次强有力的现实压力测试。新冠病毒的传播在金融市场和大宗商品市场引发了前所未有的频繁交易和市场波动。极端的市场动荡和全行业进入“居家办公”特殊时期，给衍生品市场交易和清算基础设施运营带来了严峻的挑战。好消息是，尽管面临巨大压力，衍生品市场并未出现类似于2008年全球金融危机期间的种种问题，交易对手信心和交易清算系统没有崩溃，市场也始终保持全面开放的运作秩序。

场外衍生品的集中清算的普及是造成这种差异的重要原因之一。早在2008年金融危机前，可

用于场外衍生品集中清算的市场基础设施就已建成，但危机后才将扩大场外衍生品使用集中清算作为改革的核心目标。根据国际清算银行（Bank for International Settlements, BIS）的公开数据披露，目前已有约80%的利率掉期（各类场外衍生品中交易量最大的品种）由中央对手方（Central Counterparty, CCP）进行清算。

采用集中清算有助于降低信用风险并提高金融系统的稳定性。由于广泛采用集中清算，即使在2020年春季市场波动达到顶峰时，衍生品交易也没有因参与者担心交易对手违约而中止。衍生品市场参与者可以依靠CCP的清算避免违约损失，极大地提升了交易信心。

然而，随之而来的问题是抵押品的增加对流动

^{*} 本文为期货业协会（FIA）白皮书，由上海期货与衍生品研究院编译，原文于2020年10月发表。

性的影响。随着全球衍生品市场越来越多地采用集中清算，CCP 设定的保证金比例也逐步提高。如此，若交易对手不能履约，集中清算有减少潜在损失的积极效果，但为了满足追加保证金要求，高质量资产的流动性需求大幅增加。这个问题在市场压力时期尤为明显。如 2020 年春季，保证金要求突然大幅提高，产生了一种被称为“顺周期性”的反馈循环。在该循环中，保证金的增加提高了对流动性的需求，使得流动资产更为稀缺，加剧了金融市场的恐慌，进而引发保证金要求继续提升。

保证金要求的提高可能会出现顺周期性，这并不是衍生品市场面临的新问题。在金融危机后的监管改革期间，政策制定者已经意识到，广泛使用集中清算可能导致较大的流动性风险，并建议 CCP 来解决这个问题。

2010 年 3 月，BIS 发布了一份报告，建议采取若干措施，以降低保证金模型的顺周期性。2012 年 4 月，支付与市场基础设施委员会（Committee on Payments and Markets Infrastructure, CPMI）和国际证监会组织（International Organization of Securities Commissions, IOSCO）在《金融市场基础设施原则》（Principles for Financial Market Infrastructure, PFMI）的发布版本中讨论了该问题，认为 CCP 应专门为限制顺周期性设计相对稳定和保守的保证金模型。

2017 年 7 月，CPMI 和 IOSCO 在《金融市场基础设施原则》的指引报告中，提出了在设定初始保证金时减少顺周期性的具体建议。特别是其中 5.2.38 小节指出，抑制保证金的顺周期性可能会提高 CCP 及其参与者的额外成本，但这个过程“也会在市场

剧烈波动期增加清算体系安全性，降低潜在成本与负面影响”。

欧洲系统风险委员会（European Systemic Risk Board）于 2020 年 1 月发布了一份报告，内容涉及降低衍生品市场和证券融资交易中保证金模型的顺周期性。该文件列出了一些可行的措施，包括设置保证金下限以防止初始保证金设置过低等。该文件还建议，监管规则制定者和行业代表应有针对性地制定详细的监管规则。

由于近期市场的剧烈动荡，顺周期性问题已被推到了风口浪尖。期货业协会（Futures Industry Association, FIA）估计，2020 年第一、二季度波动性的激增对多类资产的保证金要求造成了极大冲击。FIA 根据美国、欧洲和日本大型衍生品 CCP 公开披露的季度数据估算，初始保证金总额从 2019 年年底的 5636 亿美元升至 2020 年第一季度末的 8339 亿美元。换言之，2020 年第一季度，CCP 收取的满足初始保证金要求的抵押品增加了 2703 亿美元，增幅为 48%。仅在美国，2020 年 3 月份清算账户的客户抵押品总额就增长了超过 1360 亿美元，高于该行业历史平均单月增幅的 6 倍。

大规模追加保证金要求并没有压垮衍生品市场，但对现金和其他高质量流动资产的可用性造成了极大压力。在 2020 年 2 月底和 3 月初，这一趋势导致整个金融市场突然发生无序“争夺流动性”的状况，进一步使美国国债市场陷入极度混乱。尽管央行从 3 月下旬开展的一系列举措在一定程度上缓解了流动性紧缩，并避免了信贷危机的爆发，但 FIA 在总结近期经验教训后，认为全球清算系统的所有利益相关者都需要进一步探讨降低保证金顺周期性的方

法。

本文认为顺周期性问题的解决，主要原因有三。第一个原因是，追加保证金通知给清算会员及其客户的融资带来了巨大挑战。保证金要求的急剧增长，对清算会员筹集并交付必要数量抵押品造成了相当大的操作压力。

此外，追加大额保证金并不仅限于盘后支付，许多 CCP 有权选择使用日内通知，以解决异常波动或较大的日内损失。日内通知是 CCP 管理风险的重要工具，但给清算会员带来了融资挑战。如在 2020 年春季，几家 CCP 显著提升了临时日内通知的频率，极大地增加了清算会员的操作压力。

如果清算会员未能在最后期限前满足追加保证金的要求，根据 CCP 的规定，清算会员可能会在很短的时间内被宣布违约。此外，多数 CCP 规则手册中包含一项条款，即当它们的清算会员在其他 CCP 违约时也将声明该会员违约。因此，清算会员在任何一家 CCP 违约，都可能导致该清算会员在多个 CCP 被认为违约。换句话说，这种操作压力可能会成为系统风险的来源之一。

顺周期问题亟须解决的第二个原因是，它的影响会传导至其他金融市场。例如，在 3 月份市场波动高峰期，美国回购市场出现了流动性短缺的迹象，通过各种融资安排和交易策略，回购市场与期货市场紧密相连。幸运的是，美联储（The Federal Reserve System）迅速采取应对措施，度过了危机。但在 FIA 看来，依赖于各国央行的紧急行动并非管理整个金融市场流动性风险的良好方式。

第三个原因是，顺周期性可能会造成恶性竞争和系统风险。大多数 CCP 都是上市公司或上市公司

的子公司，这些公司以盈利为主要经营目标，CCP 之间的竞争是不争的事实。在这一背景下，建立一套全球统一的标准来减缓顺周期性，将减少各 CCP 的“压价竞争”行为，并将竞争导向其他领域，如提升运营效率和技术创新等。

此外，在全球衍生品市场中有大量的 CCP。尽管其中不乏规模相对较小的 CCP，但它们对当地市场的稳定和抵押品的可用性至关重要。众多规模较小的 CCP 往往会通过会员资格的重叠与主要 CCP 相关联，这增加了全球的清算银行在市场紧张时期的流动性压力。因为多个 CCP 会同时发出追加大额保证金的通知。全球清算系统中的相互竞争和合作，使全面地解决顺周期性问题变得更加重要。

FIA 试图通过这篇报告，探讨关于 CCP 保证金要求的顺周期问题，下文主要从三个部分展开：解释保证金在衍生品市场中的作用，对 2020 年上半年上调保证金要求的实证评估，以及提出在清算市场中减少顺周期性和优化保证金模型的建议。

本文的建议主要分为三部分。首先，保证金下限是控制顺周期的主要工具之一，应改进其设计与应用方案。尽管许多 CCP 已经对市场低波动期的保证金下调幅度设定了限制，但 2020 年春季的保证金大幅增加表明，CCP 对保证金下限的设置仍有待完善。

第二，建议 CCP 事前测算初始保证金在短时间内大幅增加的可能性，并在计算保证金的过程中使用该测算结果来优化保证金模型。虽然本文不建议对变化率进行硬性限制，但每个 CCP 应根据保证金要求变化给清算会员和金融体系带来显著压力的阈值，以确定保证金要求的变化率上限，然后向其监

管机构及清算会员披露。这有利于明确清算会员在极端紧张时期的预期最大融资额，同时保留各 CCP 根据每个市场具体特点调整其保证金要求的能力。

第三，建议 CCP 改进使用日内追加保证金通知的方式。虽然这是 CCP 风险管理的一个重要工具，但它对清算会员在短时间内获取和交付抵押品的能力造成了巨大压力，特别是在没有安排催缴或催缴时间太晚的情况下。因此，本文提出了几项措施来指导这个风险管理工具的使用。

最后，本文对优化保证金模型也提出了几点建议。虽然这些建议并不是专门针对顺周期问题，但相信其对保证金模型的优化将有效抑制顺周期性的负面影响。

二、保证金的作用和目的

在衍生品市场，初始保证金是防范清算会员或客户违约造成损失的第一道防线（见 FIA 于 2015 年 4 月发布并于 2018 年 11 月更新的 CCP 风险管理指引文件）。

初始保证金由 CCP 单独或与交易所联合设定。它根据客户的未平仓头寸收取，然后由客户所属的清算会员过账到 CCP。初始保证金一般相当于 CCP 对短期内潜在损失的估计，场内衍生品的期限通常为 1-3 天，场外衍生品通常为 5-7 天，为 CCP 预留时间来对冲、转移或清算违约公司的头寸。这些对潜在损失的估计根据当前价格波动和历史极端价格波动的数据得出。当波动率发生变化时，CCP 会调整新增头寸和现有头寸的初始保证金要求。此外，保证金要求还受到其他因素的影响，例如置信区间和回溯期等。

CCP 还会根据头寸价值的变化来调整保证金要求，即每天重新计算所有未平仓头寸的价值，支付或收取差额以弥补价值的变化，对价值增加的头寸支付变动保证金，对价值减少的头寸收取变动保证金。如客户未能在其清算会员规定的期限内缴付保证金以弥补交易损失，清算会员有权清算客户的头寸，并动用初始保证金弥补亏空。

初始保证金通常在建立头寸时收取，随后 CCP 依据客户头寸价值变化调整。调整通常在交易日结束时进行，但 CCP 也可以定期例行或临时增加日内通知。后一种类型很少发生，通常由异常波动或客户头寸大幅增加引发。根据具体情况，日内通知可以向所有清算会员或者某个清算会员发送。

初始保证金并不是防范风险的唯一手段。CCP 还会保留其他资金来弥补损失，包括 CCP 的自有资金和 CCP 所有会员共同出资的保障基金。但初始保证金是第一道防线，适当调整保证金是防范风险的关键措施，它不仅保护所有市场参与者，也有助于维护市场秩序，让给市场带来风险的交易主体承担风险损失，这也是“谁违约，谁支付”模式的核心原则。

三、疫情的影响

（一）合约层面上的数据分析

CCP 并不会经常在交易期间提高初始保证金要求。但 2020 年 3 月，市场发生剧烈动荡，CCP 不得不在短短几个交易日内大幅提高初始保证金要求，这种情况极为罕见。2020 年第一季度，某些股指期货合约的初始保证金增幅超过 100%，大多数利率期货与商品期货合约也大幅提高了初始保证金（图 1）。



资料来源：各 CCP 网站公布的数据和 FIA 成员提供的数据

图 1：初始保证金增加比例

例如，在芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange Holdings Inc., CME）交易的 E-迷你标准普尔 500 指数期货合约（E-mini S&P 500 期货）是美国交易量最大的股指期货，初始保证金从 2020 年年初的 6300 美元/手，到 3 月 2 日涨至 6600 美元/手。在随后的 3 周内，CME 清算所又连续 6 次提高初始保证金要求以覆盖这一时期的价格极端波动。到 3 月 23 日，初始保证金要求已经提高到了 12000 美元/手，几乎是年初的两倍（图 2）。

在欧洲，交易最活跃的股指期货合约——Eurostoxx 50 期货也发生了类似的情况。从 2020 年 1 月 1 日到 3 月 10 日，初始保证金要求维持在 2300 欧元/手至 2700 欧元/手之间。但在 3 月 27 日，保证金要求迅速升至 5100 欧元/手以上，在 4 月 15 日，已超过 5600 欧元/手。Eurostoxx 50 期

货与 E-mini S&P 500 期货一样，初始保证金要求在不足一个月内翻了一番。

再到亚太地区，在日本交易所集团（Japan Exchange Group, JPX）上市的日经 225 指数期货（Nikkei 225）的初始保证金要求也大幅上涨。2020 年 3 月份，JPX 的清算所 6 次提高保证金要求，初始保证金从 3 月 2 日的 72 万日元/手提高至 3 月 30 日的 162 万日元/手，增幅约为 125%。而从 4 月 7 日开始，初始保证金要求又 6 次调降，到 6 月初回落至 100 万日元/手以下。

保证金要求的类似变化也发生在美国和欧洲主要的利率期货市场。芝加哥期货交易所（Chicago Board of Trade, CBOT）的 10 年期美国国债期货价格是美国最重要的长期利率基准。该期货的初始保证金要求从 2020 年年初到 3 月 3 日间一直维持



资料来源：各 CCP 网站公布的数据和 FIA 成员提供的数据

注：E-mini S&P 500 期货、Eurostoxx 50 期货与 Nikkei 225 期货的保证金货币单位分别为美元、欧元与日元

图 2：保证金要求激增：股指期货

在 1150 美元 / 手，但在随后的 3 周内上调了 5 次，至 3 月底已涨至 1850 美元 / 手，涨幅达 61% (图 3)。

欧洲利率市场的定价基准——长期欧元债券期货在欧洲期货交易所 (Eurex) 上市交易，其保证金要求在 2020 年涨幅更大，从年初的 2212 欧元 / 手逐渐上升到 3 月初的 2303 欧元 / 手，到 4 月份达到了 4323 欧元 / 手，仅四周内就上涨了 88%。

在 JPX 上市的日本国债期货与上述期货品种的情况稍有不同。日本国债期货的单笔合约初始保证金要求在 2020 年 2 月和 3 月迅速上升，从 2 月 21 日的 51 万日元 / 手涨至 3 月 23 日的 123 万日元 / 手，四周内增加了 141%。但不同之处在于，日本国债期货单笔合约的初始保证金要求变化方向非常不稳定，在接下来的 9 周内调整了 6 次，先下降至

60 万日元 / 手，随后又在 5 月 26 日突然回升至 93 万日元 / 手。

商品期货的初始保证金要求也出现飙升。在 CME 交易的 WTI 原油期货一手合约价格从 2020 年 3 月初的 3500 美元迅速升至 3 月底的 5600 美元，在不到四周内上涨了 60%。在美国石油市场价格剧烈波动的极端情况下，初始保证金要求随之提高。到 5 月中旬，初始保证金要求达到了 12000 美元 / 手的峰值，10 周内增长了 243% (图 4)。

在欧洲洲际交易所 (ICE Futures Europe 交易的布伦特原油期货初始保证金要求从 3 月初的 3180 美元 / 手升至 3 月底的 5170 美元 / 手，增幅为 63%。初始保证金要求随后继续上升，5 月初达到了 7500 美元 / 手。



资料来源：各 CCP 网站公布的数据和 FIA 成员提供的数据

注：10 年期美国国债期货、长期欧元债券期货与日本国债期货的保证金货币单位分别为美元、欧元与日元

图 3：保证金要求激增：利率期货



资料来源：各 CCP 网站公布的数据和 FIA 成员提供的数据

注：WTI 原油期货、布伦特原油期货与黄金期货的保证金货币单位均为美元

图 4：保证金要求激增：商品期货

在纽约商品交易所（COMEX）交易的黄金期货是全球黄金市场的重要基准，初始保证金要求从 2 月底的 5000 美元 / 手飙升至 4 月中旬的 9150 美元 / 手，在此期间陆续调整了 6 次，总涨幅达 83%。

（二）对客户资金影响的量化分析

如以上案例所示，股指期货、利率期货和商品期货市场合约的初始保证金要求在 2020 年 3 月份之后大幅上升。那么，这对市场的整体影响如何？

量化分析的方法之一是查看客户在清算会员账户中存放的资金金额，这与客户未平仓头寸的初始保证金要求密切相关。作为美国衍生品市场的主要监管机构，美国商品期货交易委员会（Commodity Futures Trading Commission, CFTC）公布的数据显示，截至 2020 年 2 月底，期货账户中的客户资金总额为 2140 亿美元，并在 3 月底上升到 3180 亿美元，单月增加 1040 亿美元（图 5）。



资料来源：CFTC、FIA 期货经纪商追踪数据

图 5：客户保证金激增

CFTC 的公开数据显示，美国期货经纪商掉期账户中的客户资金总额也明显上涨，涨幅略小于期货账户资金。截至 2020 年 2 月底，已清算掉期账户的客户资金总额为 1210 亿美元，一个月后上升到 1530 亿美元，单月增加了 320 亿美元（图 6）。

综合来看，衍生品市场的客户账户资金及抵押品在一个月内增加了 1360 亿美元，以满足其衍生品清算的保证金要求。无论是增长规模还是速度都前所未有。2008 年金融危机期间，美国期货经纪商持有的客户资金总额单月最大增幅也不到 200 亿美元。



资料来源：CFTC，FIA 期货经纪商追踪数据

图 6：已清算掉期抵押品创新高

(三) 对 CCP 初始保证金影响的量化分析

衡量初始保证金要求影响的另一种方法是看 CCP 收取的初始保证金数额。自 2015 年第三季度以来，所有 CCP 已按照 CPMI-IOSCO 制定的标准，按季度公开披露定量信息。而正如 CPMI-IOSCO 在 2015 年发布该标准时所提到的，这些信息可以方便公众了解 CCP 持有的资金金额及其在违约情况下的风险敞口。

为了研究新冠疫情对初始保证金金额的影响，FIA 分析了一组主要 CCP 样本。这些 CCP 是：芝加哥商品交易所的清算所（CME Clearing）、欧洲期货交易所清算所（Eurex Clearing）、洲际交易所信用清算所（ICE Clear Credit）、洲际交易所美国清算所（ICE Clear US）、洲际交易所欧洲清算所

（ICE Clear Europe）、日本证券清算公司（JSCC）、伦敦清算所英国公司（LCH LTD）、伦敦清算所法国公司（LCH SA）和期权清算公司（OCC）。以上 CCP 为多种资产类别的场内和场外衍生品提供清算服务，FIA 认为，其披露的数据为估算波动性对保证金要求的影响提供了重要参考。另外，以上 CCP 披露的信息不仅包括衍生品市场的数据，还包括其他金融市场的的数据，如已清算的债券回购交易和权益现货。本文仅研究衍生品市场的情况，剔除了其他金融市场的的数据。

根据 FIA 的测算，9 家样本 CCP 的初始保证金总额从 2019 年年底的 5636 亿美元上升至 2020 年第一季度末的 8339 亿美元，增长 2703 亿美元，增幅为 48%（图 7）。初始保证金的增幅差距较大，



资料来源：公开量化披露（Public Quantitative Disclosure）、FIA 期货经纪商追踪数据

图 7：各 CCP 保证金总额的差异

最高为 CME 的 926 亿美元，最低为 LCH SA 的 97 亿美元。CCP 初始保证金总额之间的差异反映了产品组合以及保证金模型的差异。

以 CME Clearing 为例，2020 年第一季度末所有账户的总初始保证金达到 2307 亿美元，相较于 2019 年第四季度末的 1381 亿美元，增加了 926 亿美元，增幅为 67%。如果按清算服务细分，CME Clearing 第一季度场内期货和期权的总初始保证金达到 1904 亿美元，较 2019 年第四季度的 1088 亿美元增加了 816 亿美元，增幅为 75%。在 CME Clearing 清算的场外利率衍生品的总初始保证金金额在 2020 年第一季度达到 403 亿美元，较 2019 年第四季度的 293 亿美元增加 110 亿美元，涨幅为 38%。

在 LCH LTD，2020 年第一季度利率衍生品（包

括场内利率期货和场外利率衍生品）的初始保证金总额达到 2014 亿美元，较 2019 年第四季度的 1717 亿美元增加 297 亿美元，增幅为 17%。该公司 2020 年第二季度外汇衍生品的初始保证金总额实际上有所下降，从 57.3 亿美元降至 52.8 亿美元，下降了 4.51 亿美元，降幅为 8%。

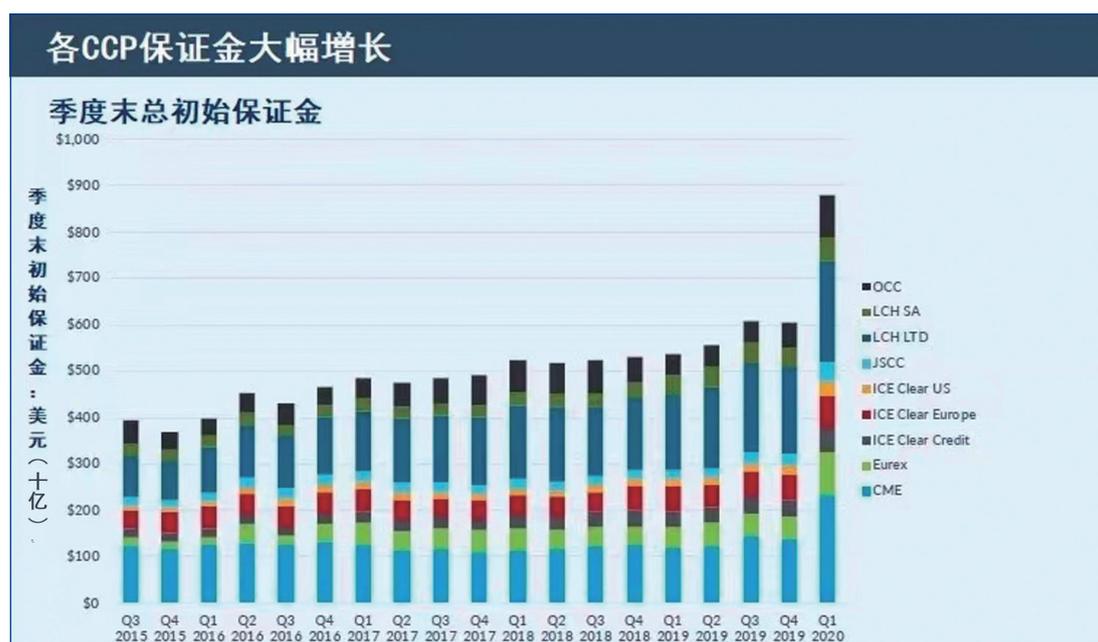
在 Eurex Clearing，2020 年第一季度所有已清算衍生品（包括场外利率掉期、场内期货和期权）的初始保证金总额达到 965 亿美元，较 2019 年第四季度的 488 亿美元增加 477 亿美元，增幅达 98%。

从更长期的时间跨度来看，本文比较了 2020 年第一季度与 2015 年第三季度的初始保证金总额的增长幅度，当时是 CCP 首次开始公布相关数据。在 2015 第三季度至 2019 年第四季度内，CCP 持有的

保证金总额一直在逐步上升，且变化的速度相对较慢，而2020年仅第一季度的增长就已超过了历史所有季度增长的总和（图8）。

2020年第一季度CCP初始保证金总额的激增，在单日峰值上表现得更为明显。CCP须按季度披露该季度每个交易日日内追加初始保证金的最高金额，这表明了清算会员每天面临的初始保证金融资要求的上限。FIA根据公开披露的数据估计，样本中几乎

所有CCP在2020年第一季度单日初始保证金追缴峰值远高于2019年第四季度。在本文分析的9家CCP中，有6家第一季度单日初始保证金追缴峰值超过2019年第四季度的3倍。这些数据包括峰值发生日所有清算会员的总金额，而不是每一个会员必须过账的金额，因此很难确定对个别清算会员的影响。即便如此，追缴规模的增加也充分反映了清算会员在第一季度面临的资金压力。



资料来源：公开量化披露（Public Quantitative Disclosure）、FIA期货经纪商追踪数据
注：LCH LTD和LCH SA仅包括清算衍生品的初始保证金的数据

图8：各CCP保证金大幅增长

（四）对保证金账户违约影响的量化分析

衡量清算系统压力水平的另一个重要指标是保证金账户违约的频率和规模。在季度量化披露中，CCP根据其每日回测结果，公布了过去12个月中，全部清算会员账户持有的初始保证金低于该账户实

际按市值计价风险敞口的次数，同时还披露了前12个月保证金账户违约的峰值规模。这两组数据为CCP保证金模型的校准以及CCP和清算会员保证金不足的程度提供了重要参考。

据FIA估计，9家CCP报告的保证金账户违约



资料来源：公开量化披露（Public Quantitative Disclosure）、FIA 期货经纪商追踪数据

注：根据包括九家 CCP（CME, Eurex, ICE Clear US, ICE Clear Credit, ICE Clear Europe, JSCC, LCH LTD, LCH SA, OCC）清算服务的季度数据披露

图 9：保证金违约次数与平均规模的增长

数量从 2019 年的 3106 个上升至截至 2020 年第一季度的 6640 个（图 9）。换言之，仅 2020 年第一季度发生的保证金账户违约数量就超过了 2019 年全年的总数。

违约行为的峰值规模也在 2020 年第一季度急剧增加。例如，Eurex 为固定收益类衍生品提供的清算服务，在 2020 年第一季度出现的保证金账户违约达到了 7.331 亿美元的峰值，几乎是 2019 年第四季度报告的 3.714 亿美元的两倍。LCH LTD 的利率清算服务在 2019 年第四季度的最高保证金账户违约额为 1.579 亿美元，而 2020 年第一季度达到了 6.954 亿美元。OCC 在 2020 年第一季度的最高保证金账户违约额为 1.027 亿美元，而 2019 年第四季度仅为 0.191 亿美元（图 10）。

保证金账户违约并不一定代表保证金模型存在缺陷。这是由于 CCP 需要为其模型设置大于 99% 的“置信区间”，但不是 100%。换言之，初始保证金应足以覆盖大部分但并非所有市场波动带来的投资组合损失。初始保证金毕竟只是违约的第一道防线，而不是用来覆盖所有情况下的损失。

然而，保证金账户违约数据低估了这个问题，因为它们是基于会员账户层面的保证金账户违约。这些金额是根据该会员账户所持有全部头寸的保证金比例计算的，因此很难确定哪些合约是违约的来源。

为了说明这一问题，本文分析了由 FIA 成员单位提供的关于部分合约保证金要求的数据，并将这些要求与按市值计价的实际变化进行了比较。结果



资料来源：公开量化披露（Public Quantitative Disclosure）、FIA 期货经纪商追踪数据
注：LCH LTD 和 LCH SA 仅包括清算衍生品的初始保证金的数据

图 10：各 CCP 保证金违约规模

显示，部分合约从 2020 年 2 月底到 3 月中旬的短时间内，保证金账户违约的数量和规模均出现了大幅度攀升。例如，2 月 27 日至 3 月 16 日期间，E-mini S&P 500 期货按市值计价的风险敞口超过初始保证金 5 倍。最严重的违约发生在 3 月 12 日，当时合约市值一天的变化比初始保证金提供的金额高 62%。但这种趋势并不普遍。在样本期内，日经 225 指数期货按市值计价的风险敞口 3 次超过保证金覆盖率，分别在 2 月 28 日、3 月 9 日和 3 月 13 日，风险敞口最高达到 27%。3 月 18 日，欧元债券期货合约按市值计价的风险敞口超过保证金覆盖率一次，未覆盖的风险敞口为 3%。

公开的量化披露不包括个别合约层面的保证金账户违约数据，因此很难确定在市场动荡期间保证

金覆盖风险是否充分。在这一领域，扩大公开披露将有助于决策者和清算会员更好地了解保证金模型在重大市场压力时期的表现。

四、FIA 的建议

在市场压力时期，CCP 将不可避免地提高初始保证金要求。由于初始保证金设定的目的是弥补潜在损失，应随风险变化而进行动态调整。然而，2020 年的问题在于保证金增长的规模和频率远超预期。如上文所述，各 CCP 在春季的初始保证金要求在很短的时间内急剧增加。尽管市场参与者能够满足这些追加保证金的要求，但当市场承受巨大压力时，清算会员及其客户必须提供更多资金来追加保证金，对清算系统造成了新的压力。

这一问题已经受到众多市场参与者的密切关注。FIA 于 2020 年 5 月对其成员进行了调查，有 76% 的受访者认为保证金比率波动和不可预测性对所在机构构成威胁。中央银行、市场监管机构和其他监管机构成员也支持这一观点。国际清算银行最近发布的一份工作报告指出，CCP 在 3 月份的追加保证金要求收紧了大型商业银行的流动性并逐步加剧了全市场的流动性紧缩状况，从而影响了当时的抵押品供应。该文件建议中央银行和监管机构考虑通过设置保证金下限等机制来避免保证金要求的急剧上升。

根据《金融市场基础设施原则》的建议，大多数 CCP 已经采取了一系列应对保证金顺周期性的举措。2020 年春季的情况表明，这些举措有一定的作用，但 CCP 必须采取更有力的反顺周期性措施。因此，FIA 认为应改进初始保证金的计算方法，以减少市场压力期间 CCP 保证金要求的顺周期性。在本节的其余部分，概述了两组有助于解决此问题的措施。另外，借此契机，提出对初始保证金模型其他方面的优化措施。

（一）限制顺周期性的建议

首先，CCP 应构建一个能覆盖各种市场条件下的投资组合平仓可能造成损失的保证金计算框架，以避免保证金要求急剧上升。其次，应该通过一套标准的指标来定义顺周期性，使 CCP 能够确定要实现的目标。最后，CCP 应采取适当和保守的反顺周期性措施，同时要考虑已清算合约的特点和回溯期，回溯期应包括严重的市场压力时期，例如 2008 年 9 月雷曼兄弟倒闭和 2016 年 6 月英国脱欧公投等。更广泛地说，应对反顺周期性措施理解为确保清

算系统稳健性总体措施的一部分。CCP 的保证金模型越强大，对特定反顺周期性措施的依赖就越少。

1. 保证金下限

设置保证金下限的目的，是防止在良性市场条件下保证金下降到过低水平，避免市场短时间内波动造成保证金要求急剧上升，并进一步引发顺周期性问题。当前，多数 CCP 已根据现有监管标准设置了保证金比率下限。例如，《欧洲市场基础设施条例》规定了 3 项反顺周期性的监管措施。这些条款虽然未直接设置保证金下限，但使得在市场波动性较低时保证金水平不至于过低。但是，正如上文中极端保证金增加所显示的那样，当前的保证金下限设定有效性不足，须予以加强。

事实上，一个适用于所有 CCP 和所有资产类别的“通用型”公式化方法是很难找到的，因此有必要取得合理的平衡，避免将保证金要求设置得过高，从而不必要地阻止会员和客户参与市场交易。因此，CCP 应基于事先制定的原则设定保证金，并证明保证金下限确实有意义。建议在原则中包括以下三项：

第一，用于校准保证金下限的压力回溯期必须足够长，应包括严重的市场压力期，例如 2008 年全球金融危机和 2020 年新冠疫情的时期，并且要适合特定资产类别。CCP 应证明其压力回溯期的适当性，同时考察较长或较短的回溯期，从中选择一个更高的保证金数值。

第二，实施最低波动率下限，防止在波动率长期较低条件下保证金要求跌至低点。须针对合约和资产类别进行适当的校准。

第三，基于对绝对收益率和百分比收益率的分析来对保证金金额进行校准，以设置在衍生品处于

低价和高价两种情况下都足够高的保证金下限。

校准保证金下限的关键要点在于，CCP 必须通过回测证明该下限具有一定意义，即在低波动时期，下限比标准保证金模型要求值更高，否则无法起到抑制顺周期性的效果。

2. 管理保证金要求的变化率上限

设置保证金下限有助于防止衍生品价格在波动率较低时，CCP 保证金要求下降得过低，但是当波动率增大时，却无法控制对保证金要求的过快提升。如 2020 年第一季度，CCP 快速响应了动荡的市场状态，并在短时间内大幅提高了其保证金要求。

FIA 认为，这类调整使清算会员承受了巨大压力，并加剧了当时金融系统面临的流动性不足的问题。因此，本文建议决策者采取措施来避免将来保证金要求发生类似的迅速增长：CCP 可以通过测量潜在的保证金要求变化率并在校准中使用这些测量结果来优化保证金模型。要以不给清算会员和金融系统造成过大压力为限，确定在给定时间段内保证金要求的变化率上限。保证金的目标变化率和保证金下限两项措施应相互配合，共同应对顺周期问题。

该方法的有效性应通过回测进行评估。CCP 应该通过使用市场压力时期的历史数据，并计算短期内保证金要求的变化率上限来测试其保证金模型的顺周期性。当前，CCP 须在每个季度内披露所有投资组合中最大的单日初始追加保证金通知，这是应对顺周期问题迈出的第一步，但是还不够。正如 2020 年春季的情形，某些合约的保证金要求在不到一个月的时间内增长超过 100%。

根据这些经验，本文还建议应在一周、两周和四周的时间内测量并报告保证金要求的潜在变化率，

但不建议对保证金要求的调整进行硬性限制。因为每个市场都是不同的，CCP 需要灵活地调整保证金要求以适应风险变化。每个 CCP 应进行个性化的分析并为变化率上限设定目标，同时向监管机构及其清算会员披露该目标和原理。这样有助于明确极端压力期间清算会员的预期最大资金额，同时保留 CCP 调整其保证金模型以适应不同特征市场的能力。

需要明确的是，CCP 绝不能出现抵押不足的情况。如果市场波动过高导致保证金要求超过持有水平，则 CCP 应收取更多的保证金。对市场压力期间进行定期回测，并按回测结果收取保证金，会降低临时增加保证金要求的可能性。

3. 日内追加保证金通知

CCP 可在日内要求增加保证金，而不是等到一天结束时才收取足额抵押品来弥补损失。发出日内追加保证金通知是 CCP 用于实时管理风险敞口并确保清算系统稳健性的重要环节。

但是，日内追加保证金会以顺周期性的方式加剧清算会员的资金压力。对于市场压力时期尤其如此，而且必须持续以现金留存的形式保持流动性，以防波动率达到新峰值引发保证金的再次追加。因此，FIA 认为应认真审查日内追加保证金的使用以减少顺周期性的负面影响。日内追加保证金通知包括两种情况，一是为弥补日内交易损失；二是为收取新增头寸的额外初始保证金。对初始保证金模型进行校准后，对日内要求追加保证金的频率将大大下降。

区分常规追加保证金通知和临时追加保证金通知也很重要。两者都是 CCP 的重要风险管理工具，但是临时通知给清算会员带来了更大的资金压力。

清算会员通常会留存一定数量的现金和其他抵押品以满足其流动性需求，但是临时通知会使清算会员更难预测当天所需的保证金，也更难在事前对客户收取抵押品。

在评估日内交易对清算会员流动性头寸的影响时，需要考虑几个关键点：

第一，不对称性。一些 CCP 要求当日提供抵押品以弥补当日损失，但不在当日返还收益。

第二，非计划性。这使得清算会员更难预期何时筹集追加保证金要求的资金，并在市场动荡期间增加了对清算会员的压力。

第三，日内追加保证金通知即使已做好安排，也未必每天都在同一时间发出。在市场压力和动荡时期，这些日内通知常在下午等较晚的时间发出，这给清算会员的资金需求带来了进一步的压力。

第四，清算会员通常无法及时将日内通知传达给客户，导致清算会员不得不临时为客户的日内损失垫付资金，直到客户所持有头寸的保证金在日终结清。此外，部分 CCP 不允许清算会员为客户垫付的保证金用于日终结算，避免清算会员遭遇垫资风险。

第五，CCP 通常在日间交易量、频率和时间方面具备高度的灵活性，同时对清算会员履行义务设定严格的条件，例如要求清算会员必须在一个小时内以现金方式支付保证金。

清算会员通常有良好的流动性储备以覆盖日内保证金追加的要求。但是在新冠疫情导致的极端市场波动期间，收到保证金追加通知的数量和频率远远高于平常水平。清算会员不得不同时应对多个 CCP 的临时日内保证金通知，这对 CCP 设定的期限

内清算会员筹集流动性的能力是一个严峻考验。在同时应对多种货币的大额保证金追加要求时，还会存在操作困难。若在一天中较晚的时间收到通知，该问题将更加严重。在极端情况下，由于 CCP 与其清算会员间的相互关联，以及清算会员重叠的 CCP 之间的相互依赖性，可能会导致顺周期的整个清算体系流动性不足。如某些 CCP 在日内多次要求补缴一定数额保证金，但由于部分需要补缴保证金的客户没有及时补缴，导致 CCP 无法及时支付或返还其他客户净额清算的抵押品，积累的负面效应可能会在市场压力期间造成严重的流动性问题。

可见，CCP 审慎管理风险必须具备日内追加保证金的能力，但是应限制日内追加保证金的次数。此限制应基于风险敞口何时达到向清算会员收取的初始保证金总额的特定百分比。此外，鉴于日内保证金通知可能会带来流动性压力，CCP 不应将日内保证金通知视为日终保证金要求或初始保证金设定的替代品。

另外，频繁出现日内追加保证金通知可能是由于 CCP 的保证金设定存在缺陷，或者承担的风险水平较高。同样重要的是，保证金下限和日内保证金通知之间存在动态替代，即如果提高保证金下限，则将减少对日内保证金通知的需求。

基于以上分析，本文提出以下建议：

首先，应在所有市场参与者明确的前提下安排日内追加保证金通知。第一，应在每天的同一时间发出日内保证金通知。第二，CCP 应该在工作日内尽早发出日内保证金通知，并考虑设置限制，如限制每天通知的最晚时点。第三，日内追加保证金应明确区分追加的是初始保证金新增额或日内交易的

损失；第四，现阶段某些 CCP 仅允许使用现金追加保证金的方式，建议在符合相关法律法规的情况下，CCP 应允许清算会员使用持有的证券抵押品等非现金方式支付当日的追加保证金要求。

其次，在极端情况下才可进行临时的日内通知。

第一，临时日内保证金通知可以在极端市场动荡时或当 CCP 发现会员有较大未覆盖风险敞口时进行。CCP 应使用合理的保证金计算方式，使得在常规情况下无需使用临时日内通知，并明确临时日内通知的限制和阈值。第二，提高 CCP 为临时日内追加保证金通知的透明度，有助于清算会员主动跟踪和监视流动性需求。第三，当 CCP 提供多种清算服务时，因其中一项服务的市场条件触发的临时日内追加保证金通知，应仅向使用该服务的会员收取。例如，当 CCP 按照资产类别区分其清算服务时，每种资产类别都应与其他资产类别分开处理。发生于某一清算服务中的违约成本应由该服务专用资金支付，除非 CCP 规则另有明确规定。

（二）优化保证金模型的建议

本文的重点是顺周期性的应对措施，而对保证金模型的总体优化也会抑制顺周期性的负面影响，从而确保清算系统的总体稳健性。FIA 先前发布的白皮书多次涉及该问题，并给出了提升 CCP 风险管理能力的建议。

首先，无论产品是作为独立头寸还是属于头寸组合的一部分，都应根据该产品的复杂性和流动性特征来计算保证金要求。CCP 必须采用能够在任何市场情况下（包括波动率变化）以指定的置信度水平覆盖投资组合风险损失的保证金框架，并确保保证金要求不会出现周期性跳跃。

其次，与清算会员进行充分沟通是成功建立保证金框架的关键。在实施保证金模型优化之前，应与清算会员（不仅是 CCP 风险委员会）进行适当协商。清算会员和监管机构都应了解在特定时点上不同 CCP 清算相似产品的保证金要求不同的原因，例如流动性差异。

保证金框架包括保证金风险期间（Margin Period of Risk, MPOR）、回溯期、置信区间、保证金附加项、折抵值以及客户账户保证金要求的净额（或总额）计算方法等要素。尽管 CPMI-IOSCO 提供了有关保证金的指导性原则，但是在不同司法管辖区实施的过程中仍然存在巨大差异，将导致不同的结果。

2020 年新冠疫情危机使得优化保证金模型工作尤为重要。本文建议政策制定者和 CCP 应接纳以下优化原则：

1. 定价方法

第一，CCP 必须具有确定日终结算价格的健全框架，该框架应涵盖市场上零交易量的产品。第二，当市场持续多日出现零交易量时，应当给定公允价值的估计方案。

2. 保证金风险期间（MPOR）

第一，MPOR 应该与对冲时间，将客户头寸转移到新的清算会员所需时间，或通过拍卖或交易所的中央订单簿完全平仓所需时间保持一致。第二，CCP 即使在会员违约而无法立即获得转移头寸和资产的信息时，也应在 MPOR 内完成以上步骤。第三，当清算会员违约时，应将该会员持有的未违约客户头寸转移（Porting）置于处理流程的最高优先级，以最大程度地避免违约对客户不良影响并减少波

及的资产组合范围。净保证金或总保证金两个制度，哪一个更适合头寸转移取决于账户结构和相关法律法规。虽然在总保证金制度下可以更容易地实现头寸转移，但是净保证金制度可能更适应于某些特定的法律法规环境。如果采用净保证金制度，CCP 应设立规则以确保有效进行头寸转移，并最大程度地减少清算会员违约造成其非违约客户的潜在损失。第四，自营账户 MPOR 不应大于客户账户 MPOR，因为自营账户头寸在清算会员间转移的时间并没有更长。

3. 回溯期

第一，当前的保证金模型主要基于近期数据（较短的回溯期）校准保证金，导致保证金要求在很大程度上反映了当前的保证金状况，因此具有强顺周期性。第二，使用较长回溯期的数据校准会减少顺周期性，但是会使 CCP 在波动性峰值期间处于风险暴露状态。第三，为了减少顺周期性，且使保证金足以弥补当前风险敞口，CCP 应在保证金校准中使用压力情景，即校准数据应涵盖多类市场潜在情况。第四，虽然回溯期不必在所有产品上都统一，但对于 CCP 中相同类型的产品，回溯期应尽可能一致。对于没有历史数据的品种，CCP 应通过假设情景回溯。第五，与用于未清算衍生产品的标准初始保证金模型（Standard Initial Margin Model, SIMM）相似，除进行标准回溯外，还应包括相关资产类别或产品的压力期。

4. 保证金的附加项，例如集中持仓保证金和流动性保证金

第一，CCP 应设法在保证金计算模型中，以可理解和预期的方式纳入保证金附加项。明确的保证

金附加项可以使市场参与者更有效地管理风险。第二，保证金附加项应反映不同品种的风险特征，例如流动性风险、跳跃风险、错向风险，主权债务违约风险和长假风险等。附加项还应反映标的资产发生违约的可能性。第三，应该在投资组合级别（包括个人客户级别）而不是会员账户级别应用附加项来维持“谁违约，谁支付”的风险管理方法。第四，集中持仓保证金附加项旨在覆盖较大头寸的平仓风险，应基于平仓对市场价格可能产生影响的现实估计。此类估计应基于头寸分析和可靠数据，对于流动性较低的产品应考虑到平仓时的折价。第五，集中持仓保证金附加项的超额部分不能用于冲抵初始保证金主项或其它附加项的不足。第六，考虑到在应用保证金附加项时及时联络客户的重要性，除电子邮件外，还应增加其他方式。

5. 保证金折抵

第一，折抵应有直观和可靠的经济依据，例如在仓位之间套利的可能性，而不仅仅是统计上的相关性，并且要有明确的书面说明。第二，应使用适当数量的历史情景和压力情景，仔细考虑相关性折抵及其潜在的经济原理，同时要考虑到相关性存在厚尾特征，且在压力时期可能发生断裂。第三，应避免不相关标的资产的分散性折抵收益。第四，衍生品投资组合的保证金折抵应当按市场最坏情况（会员违约时）计算。第五，分散性折抵收益可能会受到压力条件下价格相关性的影响。

五、结论

综上所述，本文认为必须优化保证金模型以减少顺周期性。FIA 建议全球政策制定者加强对顺周期

性的研究，并在《金融市场基础设施原则》中就该问题提供进一步的指导。FIA 认为，此次讨论的政策前瞻性较强，并建议市场监管机构和部门就此问题开展合作。此外，对政策的讨论应包括所有利益相关者，如 CCP、清算会员和客户，以便各方可以就成本收益的权衡分享观点。

FIA 还建议全球政策制定者通过更精确和更完善的披露标准，继续提高保证金模型的透明度。自 2015 年第三季度起生效的现行量化披露标准规定了 CCP 有关保证金模型和其他风险管理措施的信息披露要求。现在是审查和强化这些标准的合适时机。

概括而言，本文建议所有利益相关者跳出传统思维局限，行业面临的下一个危机不太可能仅仅是 2008 年的重演。从 2020 年的“大封锁”中应当吸取的教训是，保证金模型是高度顺周期性的，而这种顺周期性可能会在衍生品清算体系中引发流动性危机。幸运的是，美联储和各国中央银行的快速反应降低了 2020 年 3 月份流动性紧缩的负面影响。即便如此，也应持续关注并解决保证金模型中已发现的问题。

（责任编辑：吴瑕）

征稿启事

《期货与金融衍生品》是经上海市新闻出版局批准出版、由上海期货交易所主办的内部资料性出版物。其以服务实体经济、服务行业发展、服务国家战略为宗旨，汇聚社会各界研究力量，致力于期货及衍生品市场发展中政策性、应用性、前瞻性以及市场热点问题的研究，为期货及衍生品市场的发展提供智力支持。发送对象为市场机构、行业协会、高校及科研机构、有关政府监管部门等。

常规征稿栏目有：品种研究、产业研究、行业发展、期货与衍生品市场建设、法规与监管、风险防范、国际比较等。

文章刊登后一般按 200 元 / 千字支付稿酬。欢迎专家学者和业内人士踊跃投稿！

《期货与金融衍生品》编辑部

投稿邮箱：fafd@shfe.com.cn

电话：021-20767704



上海期货交易所
SHANGHAI FUTURES EXCHANGE



上海期货交易所上期所发布



上海期货与衍生品研究院微信公众号

编辑部地址：上海市浦电路500号35楼 邮编：200122
电话：021-20767704 传真：021-20767693 电子邮箱：fafd@shfe.com.cn

编印单位：上海期货交易所
发送对象：系统内工作人员
印刷单位：上海邦达敏实印刷有限公司
印刷日期：2021年4月20日
印数：3500册
上海市连续性内部资料准印证(K)160号

声明：文章仅代表作者个人观点，不代表上海期货交易所的立场。