

期货与金融衍生品

FUTURES AND FINANCIAL DERIVATIVES

金融行业大模型应用探索与实践

2023年上海燃料油期货市场发展报告

2024年上半年钢铁市场回顾

VOLUME 138

OCTOBER 2024

总第138期

2024年10月



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 138 · OCTOBER 2024

2024年10月·总第138期

总 编	田向阳		
副 总 编	王凤海		
编 委	李 鲜	贺 军	李 辉
	陆 丰	张 铭	
主 编	李 辉		
副 主 编	祁国中		
执行主编	符国宗		
编辑部主任	刘东旭		
本期编辑	陈 昊	侯 洁	高天翼
	田 森	支文纲	杨 洋
	谭亦婷	费 斐	钱 琳
	徐林林	李海明	李青钰



上海期货交易所
SHANGHAI FUTURES EXCHANGE

编辑部地址 上海市浦东新区浦电路 500 号
邮 编 200122
电 话 021-68401283
电子邮箱 fafd@shfe.com.cn



《期货与金融衍生品》
使用环保再生纸

目录

金融科技

- 02 金融行业大模型应用探索与实践
范宏婷 薛利 赵博

期货上市周年纪念

【记燃料油期货上市二十周年】

- 22 燃料油市场基础框架研究
马慧珊
- 33 2023年上海燃料油期货市场发展报告
上海期货交易所商品二部
- 42 一图看懂上海燃料油期货衍生品市场

市场建设

- 46 期货衍生品在助力产业链企业构建良好生态圈的作用及不足
汪洋
- 58 2024年上半年钢铁市场回顾
宋小文 肖微 韩娇

上期核心价值观

- 67 我心中的上期核心价值观
吴翼康

读书

- 70 《中国原油期货市场研究》新书推荐
高辉

政策与市场动态

- 71 期货品种现货市场动态
李姿璇 李栋 吴琳琳 孙琳 李彦
- 78 政策及产业动态（2024年7月—8月）
上海期货交易所北方市场服务中心 汇编

上期所新闻

- 81 铅、镍、锡和氧化铝期权在上期所挂牌交易
- 83 上期所、上期能源荣获两项国际奖项

金融行业大模型应用探索与实践

上海期货信息技术有限公司 范宏婷 薛利 赵博

一、引言

金融作为国民经济的血脉，其发展历程始终与技术创新紧密相连。近年来，深度学习技术的飞速发展，特别是大模型的广泛应用，为金融行业带来了一场由数据驱动、智能决策引领的变革。

大模型的兴起是人工智能技术发展史上的一个重要里程碑。这些模型通过海量的数据训练，获得了强大的文本处理、语义理解和生成能力，能够像人类一样理解并处理复杂的语言信息。在金融领域，利用专业数据训练后的大模型，可以使得金融数据的处理与分析不再局限于传统的统计方法和简单规则，并且能够深入到数据的本质，挖掘出隐藏其中的价值信息和潜在规律。

对于金融数据的深度挖掘而言，大模型的出现极大地提高了数据处理的效率和准确性。传统上，金融数据分析往往依赖于专家经验和复杂模型，而大模型则能够自动学习数据中的特征，发现隐藏的关联和模式，为金融机构提供更加全面、深入的市场洞察。这种能力不仅有助于金融机构更好地理解市场动态，还能够为风险管理提供更加科学、高效的工具。

此外，大模型还具备实时监测市场动态的能力。通过实时分析新闻、社交媒体等渠道的信息，大模型能够及时发现并预警潜在的市场风险或机遇，为金融机构提供及时有效的决策

支持。这种能力在金融市场波动频繁、信息瞬息万变的今天尤为重要，有助于金融机构更好地把握市场脉搏，做出更加明智的风险管理决策。

本文旨在探索大模型在金融行业的应用潜力与实践路径，一方面分析当前大模型的发展概况和技术原理，探讨大模型应用中主要技术攻关方向，形成可复用的方法论，丰富大模型在金融行业的应用理论体系，为后续研究与实践提供理论支撑；另一方面，讨论当前金融行业大模型应用实践及痛点问题，提出探索利用大模型赋能金融行业科技监管的实践路径，促进金融创新，提升金融市场监管效能，增强风险管理能力，推动金融行业高质量发展。下文将从技术理论基础、技术攻关方向、应用探索实践、痛点问题、总结与展望这五个方面进行阐述。

二、技术理论基础

近年来，大模型经历了从萌芽初探到蓬勃兴起的飞跃。本节将从大模型发展历程、技术原理等方面对大模型技术理论基础进行论述。

（一）大模型的发展概况

大模型作为“大数据+大算力+强算法”结合的产物，以其强大的数据处理和分析能力，在自然语言处理、计算机视觉、语音识别等领域展现出巨大潜力。本节将从国外和国内两个维度，综述大模型的发展历程及发展趋势。

1. 国外大模型发展概况

(1) 发展历程

国外大模型的发展始于深度学习技术的突破，尤其是以Transformer架构为基础的预训练模型的出现。自2018年OpenAI发布GPT (Generative Pre-Trained) -1以来，大模型技术经历了从预训练模型到大规模预训练模型，再到超大规模预训练模型的演进过程。其中，GPT系列模型以其卓越的自然语言处理能力引领了行业潮流。

(2) 发展趋势

多模态发展：国外大模型正朝着多模态方向发展，旨在实现文本、图像、语音等多种模态数据的综合理解和生成。例如，GPT-4已经具备多模态理解与多类型内容生成能力，Sora具备文生视频的能力，未来更多跨模态大模型将不断涌现。

参数量增加：计算能力的提升和数据量的增长为大模型参数量的不断攀升提供了必要的条件。从GPT-1的1.17亿参数到GPT-4的数千亿参数，大模型的性能显著提升，能够更好地捕捉数据中的复杂模式和规律。

2. 国内大模型发展概况

(1) 发展历程

国内大模型的发展起步较晚，但近年来呈现出加速追赶的态势。自2022年OpenAI发布ChatGPT以来，国内科技巨头和科研机构纷纷加大投入，推出了一系列具有竞争力的大模型产品。国内大模型在过去几年中取得了实质性突破：以百度文心一言、阿里通义千问、科大讯飞星火、清华智谱ChatGLM4、月之暗面KIMI等为代表的梯队大模型，整体能力已

逼近GPT-4。尤其是在中文领域，部分模型的表现已可比肩GPT-4。

(2) 发展趋势

长文本处理：国内大模型在长文本处理方面取得了显著进步。今年3月18日，月之暗面KIMI支持200万长文本输入；3月22日阿里宣布通义千问将向所有用户免费开放1000万字的长文档处理能力；3月23日，360智脑宣布正式内测500万字长文本处理能力。这些模型在理解、生成长文本方面表现出色，能够应对复杂对话和文档处理任务。

多模态探索：国内大模型也在积极探索多模态应用。如商汤科技的“日日新SenseNova5.0”大模型在图文感知能力上达到全球领先水平；昆仑万维发布的文生音乐大模型天工Skymusic，展现了多模态生成能力；智谱清言的清影智能体可实现文生视频、图生视频；月之暗面KIMI可作为PPT助手，辅助办公。

(二) 大模型的技术原理

1. 大模型技术架构

大模型通常指的是包含超大规模参数（通常在十亿个以上）的神经网络模型，其核心特点包括庞大的规模、涌现能力、更好的性能和泛化能力、多任务学习、大数据训练、强大的计算资源需求、迁移学习和预训练能力、自监督学习、领域知识融合等。大模型通过在大规模数据集上进行预训练，然后在特定任务上进行微调，以提高模型在新任务上的性能。大模型分类主要基于输入数据类型和应用领域。按照输入数据类型，可以分为语言大模型、视觉大模型和多模态大模型；而根据应用领域的

不同，大模型又可分为通用大模型L0、行业大模型L1和垂直大模型L2。

主流的大模型的网络架构一直沿用自然语言处理（NLP）领域最热门最有效的架构——Transformer结构。相比于传统的循环神经网络（RNN）和长短时记忆网络（LSTM），Transformer具有独特的注意力机制（Attention），这相当于给模型加强理解力，对更重要的词能给予更多关注，同时该机制具有更好的并行性和扩展性，能够处理更长的序列，成为NLP领域具有奠基性能力的模型，在各类文本相关的序列任务中取得不错的效果（图1）。

根据网络架构的变形，主流的框架可分为Encoder-Decoder、Encoder-Only和Decoder-Only，具体如下：

(1) Encoder-Only

仅包含编码器部分，主要适用于不需要生成序列的任务，只需要对输入进行编码和处理的单向任务场景，如文本分类、情感分析等。这类代表是BERT相关的模型，例如BERT（Bidirectional Encoder Representations from Transformers），RoBERTa（Robustly Optimized BERT），ALBERT（A Lite BERT）等。

(2) Encoder-Decoder

既包含编码器也包含解码器，通常用于序

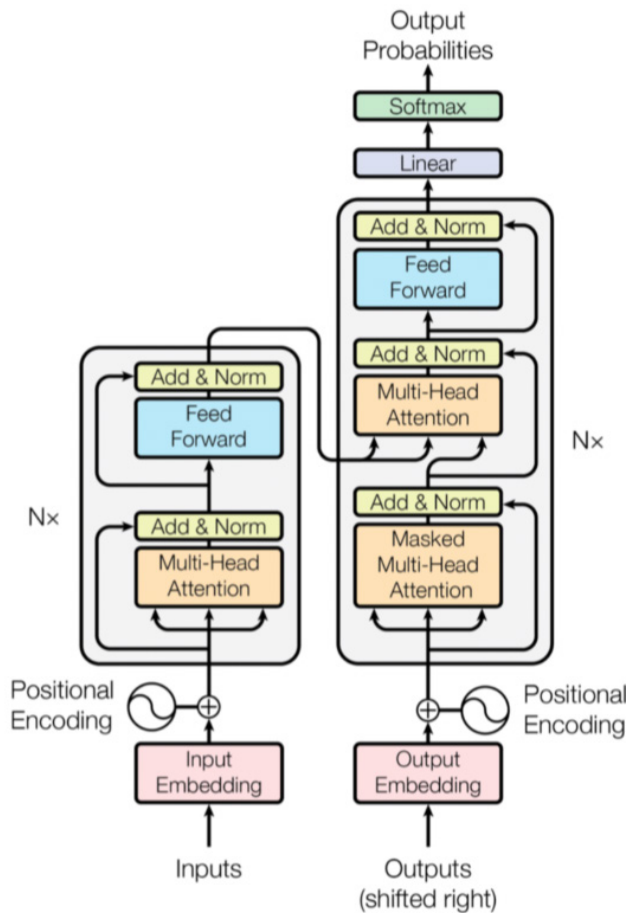


图 1：Transformer 模型架构图

列到序列 (Seq2Seq) 任务, 如机器翻译、对话生成等。这类代表是以Google训练出来T5为代表相关大模型。

(3) Decoder-Only

仅包含解码器部分, 通常用于序列生成任务, 如文本生成、机器翻译等。这类结构的模型适用于需要生成序列的任务, 可以从输入的编码中生成相应的序列。同时还有一个重要特点是可以进行无监督预训练。在预训练阶段, 模型通过大量的无标注数据学习语言的统计模式和语义信息。这种方法可以使得模型具备广泛的语言知识和理解能力。在预训练之后, 模型可以进行有监督微调, 用于特定的下游任务 (如机器翻译、文本生成等)。这类结构以GPT模型为代表, 所有该家族的网络结构都是基于Decoder-Only的形式来逐步演化。

2. 大模型的微调

常用的大模型微调技术包括Fine-tuning、P-Tuning和LoRA (Low-Rank Adaptation), 具体如下:

(1) Fine-tuning

Fine-tuning是通过对预训练模型在特定任务的数据集上进行进一步训练, 以调整模型参数来适应新任务的过程。这通常涉及在预训练模型的顶部添加一个分类器层或任务特定层, 并在目标任务的训练数据上对整个模型 (或部分模型) 进行微调。Fine-tuning能够充分利用大规模预训练模型学习到的通用知识, 并通过特定任务的数据来优化模型性能。特点一是全面调整。Fine-tuning会调整模型中的所有参数, 以适应新任务的数据分布。二是高效迁移。Fine-tuning能够将预训练模型在相似任务上学到的知识迁移到新任务上, 加速模型收

敛。三是易过拟合。如果新任务的数据量较少, Fine-tuning可能会导致模型过拟合。

(2) P-Tuning

P-Tuning的核心思想是在特定位置插入可训练的Token, 从而让模型更好地理解下游任务的需求。这种方法特别适用于需要捕捉复杂上下文信息的任务, 如生成式任务和问答系统等。P-Tuning通过在输入序列中插入额外的Prompt Token, 形成新的输入序列, 并通过学习这些Token来捕捉任务相关信息。

P-Tuning技术有两种版本, P-Tuning v1和P-Tuning v2。其中P-Tuning v1是对Prompt部分进行进一步编码计算, 使用LSTM或多层感知机 (MLP) 对Prompt Embedding进行一层处理, 以加速收敛。而P-Tuning v2则是对P-Tuning v1的改进, 它在每一层Transformer中都加入了Prompt Tokens作为输入, 从而使得深层结构中的Prompt对模型预测产生更直接的影响。

P-Tuning v2相比于P-Tuning v1, 移除了重参数化的编码器, 并且引入了多任务学习, 通过在多任务的Prompt上进行预训练, 然后再适配下游任务, 以提高模型的泛化能力。此外, P-Tuning v2回归了传统的分类标签范式, 采用随机初始化的分类头应用于Tokens之上, 增强了通用性。

P-Tuning的特点一是参数高效。P-Tuning只调整少量的提示参数, 而保持预训练模型的参数不变, 从而大大减少了微调所需的参数数量。二是适应性强: 由于提示词可针对特定任务进行优化, 因此P-Tuning在少样本或零样本学习场景下表现出色。三是表达丰富。P-Tuning v2进一步改进了P-Tuning v1, 使用

连续的提示词代替离散的Token，使提示的表示更加灵活和丰富。

(3) LoRA

LoRA是一种高效的大模型微调技术，其核心原理是在预训练的大模型中引入低秩矩阵来近似权重的更新，从而实现参数的高效更新。与传统的全参数微调相比，LoRA通过仅更新模型中一小部分参数来减少计算和存储成本，同时保持了模型在特定任务上的性能。

LoRA的特点一是低秩调整。LoRA基于预训练模型内在的低秩特性，通过调整一个低秩矩阵来模拟全参数微调的效果，从而减少对预训练模型的破坏。二是计算成本低。由于只微调了额外的线性层，LoRA的计算成本远低于全参数微调。三是易集成。LoRA已经被集成在多个深度学习框架中，如HuggingFace的PEFT代码库，方便开发者使用。

三、技术攻关方向

在金融行业内，除了头部银行和保险机构外，关于大模型技术的资源配置与人才储备普遍显得较为薄弱，鲜有金融机构能够独立承担并成功实施大模型的全面训练任务。鉴于此，金融机构纷纷调整技术策略，将技术攻关的焦点聚焦于大模型提示词工程、知识工程构建与优化、大模型微调训练技术以及运营管理平台的建设与完善。

(一) 提示词工程

大模型凭借人类输入的提示词能够生成目标内容。然而，这一过程的效果显著依赖于提示词的质量。提示词工程作为一种优化策略，其框架的构建对于显著提升大模型的性能与能力至关重要，它不仅是提升模型响应准确性的关键，也是促进模型在多样化应用场景中表现

优越性的基础。一般情况下，提示词框架包括以下几个方面的内容：

1.角色定义

在训练阶段，大模型使用的数据种类非常丰富，但质量参差不齐。默认情况下，其生成高质量数据和低质量数据的概率相近。当给大模型指定角色后，生成的概率会更偏向定义的高质量解决方案上，即让大模型对自身定位更加清晰。

2.目标

设置大模型生成的预期结果。

3.生成限制

给大模型加上约束，能够使大模型的生成更加合理接近实际目标，避免大模型生成如凭空捏造、不符合输出预期要求/格式等情况。

4.已知内容

大模型针对舆情、研报、政策等知识进行提炼解读，则可以将这些舆情、研报、政策等内容当作已知内容供大模型理解。

5.指令

人工输入的指令信息，以便纠正或补充信息，让大模型更好地生成结果。

6.输出规则

指定大模型生成的最终要求，比如生成markdown格式、json格式、python代码格式以及具体包含的内容等。

7.输出样例

样例涉及两个概念：zero-shot和few-shot。简单来说就是没有指定特定任务的训练样本和提供少量特定任务的训练样本，以帮助模型更好地理解任务。

当同一组提示词在应用于不同大模型时，所激发的能力提升效果呈现出差异性。这一现

象揭示了不同大模型架构对于提示词信息的敏感度与解析能力的差异。此外，当任务细节在提示词中被更加详尽且清晰地描述时，大模型生成的内容质量会显著提升，表现为更高的准确性、相关性和逻辑性。高质量的提示词不仅应当准确传达任务的核心意图，还需包含足够的上下文信息和具体细节，以引导模型生成更为精准和符合期望的输出。

因此，为了最大化大模型的效能，大模型在应用时需将更多精力投入提示词工程的优化上，包括设计更加精准、全面且富有引导性的提示词，以及探索不同模型对提示词反应的敏感性和偏好，从而制定出更加适配特定任务和模型的提示词策略。

（二）知识工程

在使用大模型时，知识工程作为预先集成的已知内容库，能够显著增强大模型回答问题的准确性、全面性和专业性，扮演着至关重要的角色。然而，知识数据的质量参差不齐，存在诸如表述口语化、上下文连贯性缺失、标点符号使用不规范等问题。这些问题若未经处理直接纳入知识库，将不可避免地削弱大模型的输出效能与可靠性，从而影响用户体验。

例如，图2所示的语料如果直接作为知识库的内容输入，当向大模型提问“第一章第二条的具体内容”时，由于语料未经结构化处理且缺乏明确的上下文标识，大模型存在极大的误答风险，这种局限性凸显了知识工程在提升模型性能方面的关键作用。

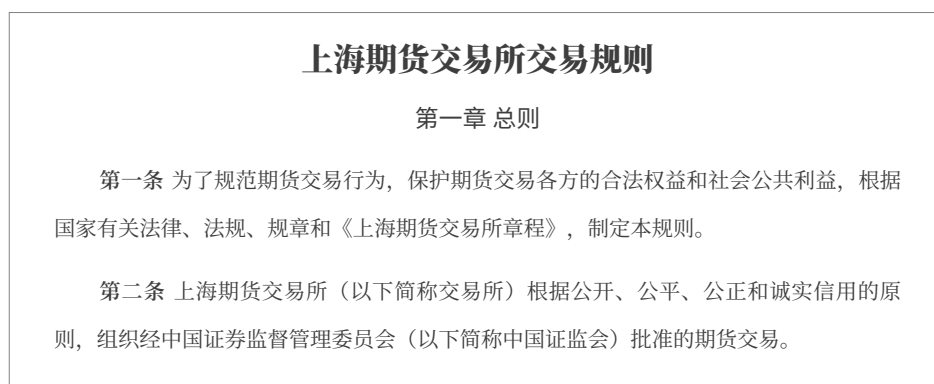


图 2：原始语料示例

通过应用知识工程的方法，可以对原始语料进行深入地梳理与重构。这一过程涉及对信息的结构化提取、逻辑关系的明确界定以及必要时的语义增强。通过这一精细化的处理，能够构建出一个更为精确、易于模型理解的知识库。当再次面对相同的查询时，经过知识工程优化后的知识库能够显著提升大模型的响应准确率，有效避免误答现象，从而增强大模型在

特定知识领域内的应用效能。

具体而言，图2的语料可大致切分为：文章名|章节|条目|内容。

(1) 上海期货交易所交易规则|第一章 总则|第一条|为了规范期货交易行为，保护期货交易各方的合法权益和社会公共利益，根据国家有关法律、法规、规章和《上海期货交易所章程》，制定本规则。

(2) 上海期货交易所交易规则|第一章总则|第二条|上海期货交易所（以下简称交易所）根据公开、公平、公正和诚实信用的原则，组织经中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）批准的期货交易。

知识工程并非一项短期或一次性任务，而是具有长远影响的战略性工作。鉴于当前大模型技术的迅猛发展态势，高质量的知识工程成果不仅能够即时提升现有模型的推理与理解能力，更能在未来技术迭代与模型更替中保持其价值与效用，实现“一次投入，长期受益”的效果。即便面对不同架构或算法的大模型更新，优质的知识基础依然能够确保模型性能的持续优化与稳定输出。构建并持续优化知识工程体系对于推动大模型技术的发展与应用具有不可估量的价值。它不仅是提升大模型性能的关键路径，也是确保大模型在复杂多变的应用场景中保持高效、准确与专业的基石。因此，加大对知识工程领域的投入与研究力度，是当前及未来大模型技术发展不可或缺的一环。

（三）微调训练

微调训练作为增强大模型在特定垂直领域适应性的有效手段，在特定应用场景中展现出不可或缺的价值。然而，这一过程往往伴随着高昂的实施成本，包括对数据集的大量需求、对高性能计算资源的依赖，以及显著的人力、时间和经济投入。

鉴于当前大模型技术日新月异的发展态势，新一代大模型在综合能力上常常显著超越其前身，甚至超越了经过微调的前代大模型。这一现象直接导致了微调训练相对于大模型自然迭代的效益比降低，即在资源投入与性能提升之间出现了不成比例的情况。

进一步地，鉴于当前硬件资源的稀缺性与人力资源的紧张状态，除非是对于具备“专业”“精准”“特定”或“创新”等特点的场景，否则从成本效益分析的角度来看，大规模地实施模型微调训练并不具备高性价比。因此，在资源有限的情况下，合理评估并优化微调训练的应用场景，以最大化资源利用效率，成了研究与实践的重要课题。

（四）运管平台

大模型技术正以前所未有的态势引领着技术革新的浪潮。在此过程中，各类大模型凭借其在特定应用领域的独特优势，展现出多元化的应用场景与价值。然而，这一技术繁荣的背后，也伴随着实际应用中的一大挑战：频繁地在不同模型间进行切换，不仅过程繁琐，还显著降低了工作效率与用户体验。

鉴于此，构建一个统一、全面的大模型运营管理平台显得尤为重要且迫切。通过优化模型切换机制，简化操作流程，从而实现对大模型的高效管理与协调。具体而言，该平台需具备以下核心能力：

1. 统一接口与标准化管理

通过定义统一的API接口和标准化管理规范，消除不同模型间的兼容性问题，确保用户可以无缝切换并使用各类大模型。

2. 智能调度与优化配置

利用先进的调度算法和资源配置策略，根据实际应用需求智能选择最优模型，并动态调整资源分配，以达到性能与成本的最佳平衡。

3. 可视化监控与性能分析

提供直观的可视化界面，实时展示模型运行状态、性能指标及资源消耗情况，帮助用户快速定位问题并进行优化调整。

4. 灵活扩展与定制开发

支持快速集成新模型，同时提供灵活的定制开发接口，满足用户多样化的业务需求，推动技术创新与应用深化。

构建一个全面、高效的大模型运营管理平台，不仅能够显著提升大模型在实际应用中的便捷性与效率，还将进一步推动该领域技术的普及与发展，为金融行业的数字化转型提供强有力的技术支撑。

四、应用探索实践

相较于传统判别式AI在金融领域的广泛应用，大模型具备更强的通用泛化能力，能够高效应对复杂多变的信息理解、内容生成及多轮对话等任务需求，在金融领域内存在巨大的价值创造潜力。具体而言，在金融机构层面，根据英伟达发布的针对近400家金融机构的调研，43%的金融机构已经在使用大模型，另有55%金融机构正在研究并考虑应用大模型；在金融从业者层面，根据麦肯锡2023年调研数据，金融行业从业者反馈“在工作中使用大模型”、“在生活中使用大模型”和“在工作和生活中均使用大模型”的数量占比达42%，而这一比例在麦肯锡2024年调研数据中上升至48%。由此可见，国内外各类金融机构正在积极探索大模型落地场景，金融从业者对大模型工具的需求和使用也与日俱增。

本节将通过梳理目前证券行业、银行行业在大模型应用的相关实践案例，分析大模型在提升业务效率，增强风险管理能力方面的基本情况。此外，本节还将重点分享上海期货交易所（以下简称上期所）在运用大模型方面的探索实践情况。

（一）证券行业

在证券行业中，投资研究与投资顾问作为两大核心业务领域，其效率与质量的提升对于证券公司的整体竞争力具有至关重要的作用。大模型的引入，为这两个领域带来了革命性的变革，有效应对了信息过载、个性化服务不足、风险管理复杂及合规性监控挑战等长期存在的业务痛点。本节将从生产力提升与降本增效、投顾场景下的应用实践、投研场景下的应用实践三个方面进行探索研究。

1. 生产力提升与降本增效

在短期内，证券行业的大模型应用聚焦于投研与投顾场景中的日常事务处理，通过自动化与智能化手段，可以显著提升工作效率并降低成本。具体而言，大模型能够替代重复性高的劳动任务，如数据整理、初步分析等，使投研人员与投顾人员得以将更多精力集中于高价值的策略制定与个性化服务上。多家头部证券公司，如中信建投、申万宏源、国泰君安及海通证券，已率先探索大模型在各自业务中的应用潜力，旨在实现降本增效与用户体验优化。

2. 投研场景下的应用实践

（1）中信建投智能投研平台

中信建投利用大模型构建了智能投研平台，通过整合数百万条研报报告与金融资讯，以及大量音视频数据进行深度训练，实现了投研工作的智能化升级。该平台不仅提升了投研效率，还促进了投资知识的普惠传播与资产管理能力的提升。

（2）申万宏源智能研报降维服务

针对研报内容复杂、信息提取成本高的痛点，申万宏源采用传统算法与大模型相结合的方式，实现了研报的自动化智能降维解读。该

服务已在关键事件管理系统、公司详情、行业详情、经济解读、债券解读、配置策略、热门板块等多个业务场景中上线，显著提高了研报信息的利用效率与价值发挥。

3. 投顾场景下的探索与创新

(1) 国泰君安君弘灵犀大模型

国泰君安推出的君弘灵犀大模型，凭借其千亿参数级多模态能力，构建了涵盖多模态处理、智能选股、综合诊断、热点资讯等十大功能的智能服务体系。该模型不仅解决了传统模型在语义理解、多轮对话等方面的不足，还以全新的交互模式为海量用户提供高质量智能化服务。

(2) 中信建投分阶段构建投顾大模型

中信建投分阶段构建投顾大模型，从智能运营助手到投顾专家助手，再到智能专家投顾，逐步实现了从被动响应到主动服务的转变，显著提升了投顾服务的个性化与专业化水平。

(3) 西南证券投顾AI创作台系统

该系统利用大模型处理每日海量舆情与资讯，通过智能整合与定制化生成，为投资顾问提供精选资讯内容，有效减轻了投顾人员的信息筛选负担，使其能更专注于为客户提供精准的投资建议。

(二) 银行业

截至2024年9月底，42家A股上市银行2024年中期报告已披露完毕。在2024年中期报告中，19家上市银行提到了在大模型技术应用方面的最新进展，展现了金融行业在人工智能领域的深度探索与实践。本节将从大模型技术应用在银行行业的分布特征、应用进展、业

务价值三个方面进行深入分析。

1. 分布特征

国有银行引领潮流。在6家上市国有银行中，有5家（中国工商银行、中国邮储银行、中国农业银行、中国建设银行、中国银行）明确提及了大模型技术的应用，彰显了其在金融科技领域的领先地位和前瞻布局。

股份制银行紧随其后。9家上市股份制银行中，8家（招商银行、平安银行、中信银行、兴业银行、浦发银行、中国民生银行、中国光大银行、浙商银行）亦积极投身于大模型技术的探索与应用，体现了其在金融创新方面的活跃度和执行力。

城商行与农商行差异显著。相比之下，17家上市城商行中仅有6家（北京银行、江苏银行、上海银行、南京银行、长沙银行、重庆银行）提及大模型应用，而10家上市农商行则无一涉及¹，这反映出不同规模银行在技术应用能力和战略选择上的差异。

2. 应用进展

以中国工商银行、平安银行为代表的头部银行，已在大模型技术的多场景应用中展现出显著的引领作用。中国工商银行不仅深化了千亿级大模型技术的建设与赋能，还率先实现了企业级金融大模型的全栈自主可控训练和推理部署，覆盖了金融市场、信贷风控、网络金融等多个领域。平安银行则通过自主研发的大模型开放平台，为营销支持、内部运营、风险管控、办公辅助等多个业务领域提供了通用能力模型和一站式场景定制服务，进一步提升了业务效率和服务质量。

其他银行在大模型技术的应用上则显得更

¹数据来源：沙丘智库。

为谨慎和保守。中国银行等部分银行仅在年报中披露了部分试点场景，如代码辅助等，而多数中小银行，特别是农商行，则仍处于观望阶段。

3. 业务价值

根据沙丘智库发布的报告，当前银行大模型技术落地的Top5场景分别为员工办公助手、编码助手、智能客服、知识助手和信贷审批²。这些应用场景的广泛覆盖，不仅提升了银行内部运营的效率和质量，也为客户提供了更加便捷和个性化的服务体验。例如在辅助员工提高作业效率的场景中，大模型技术已展现出明显的业务价值。又例如中信银行通过结合AI大模型迭代智能机器人，实现了客户服务效能的显著提升；兴业银行则利用大模型技术打造研报摘要助手，有效减轻了人工负担并提高了信息处理效率。

（三）上期所

近期，上期所作为国家重要金融基础设施，分别在基于文本数据的画像标签抽取及报告辅助生成等典型应用场景进行了初步探索实践，用以验证大模型的知识抽取能力及知识信息生成能力。画像标签抽取及基于画像的分析报告辅助生成两个典型应用场景可为后续知识库问答、代码辅助生成等类似应用场景提供实践借鉴。

1. 画像标签抽取

（1）问题与挑战

现有画像体系通常依赖预先定义结构和内容的知识图谱，通过结构化表示对数据进行组织与管理。这一过程首先需要将原始的文本数据通过一系列的预处理转化为结构化数据，包

括但不限于文本的分词、实体识别、关系抽取等，以确保数据的可读性和可操作性。随后，基于结构化数据生成标签，实现对个体或实体的特征描述和分类。然而，这一传统的流程存在一定的局限性，主要体现在对文本数据的直接利用程度较低，难以挖掘其中的潜在意图、观点信息，且内容和结构受知识图谱定义的限制等问题。

大模型技术的飞速发展对文本数据的分析处理提供了强大的助力，提升了从文本数据中挖掘潜在意图、观点信息的能力，从而丰富画像标签维度。然而，在处理长文本时，大模型面临着资源消耗升高与上下文理解能力下降的双重挑战。一方面，庞大的计算资源需求可能限制了模型的实用性与效率；另一方面，长文本中的信息密度高，上下文关联复杂，模型在理解与处理时可能会出现断链或误解的情况，影响最终的输出质量。

传统的策略是将长文本分割为多个片段，这些片段可以作为知识库的一部分，用于后续的查询与信息检索。通过这种方式，能够针对特定问题召回与之最相关的一组文本片段，从而为大模型提供局部的、针对性的信息支持。然而，这种处理方式不可避免地会导致信息的损失。一方面文本片段的分割可能破坏了原始文本中原本连续且重要的上下文关系，另一方面受召回数量的限制，大模型获取的有效信息不完整。

对于画像体系的构建而言，全面、完整的信息是至关重要的，缺失信息的处理方法显然不符合构建画像体系的需求，因为它无法提供足够丰富、连贯的信息，从而限制了画像的准

² 数据来源：《2024年金融业生成式AI技术应用跟踪报告》。

确性和价值。鉴于以上问题，上期所在实践中提出了一种基于大模型的叶子到根部的画像标签抽取方法。

(2) 画像标签抽取方法

画像标签抽取方法的步骤包括（图3）：

第一步：获取文本数据。

第二步：根据文本数据的标题，基于规则、关键词匹配对文本数据进行筛选、分类，完成初步处理。

第三步：利用BERT模型对处理后的文本进行二次筛选，保留和画像实体相关的文本数据。

第四步：根据文本格式，如\n等，对文本数据进行切片，获得多个文本片段。如文本切片字符数少于50，则计算当前文本片段与上一

文本片段的向量相似度 r_1 ，当前文本片段与下一文本片段的向量相似度 r_2 ，若 $r_1 > r_2$ ，则将当前文本片段与上一文本片段合并，否则，与下一文本片段合并。

第五步：利用大模型总结归纳每一个文本片段的内容，并根据每一个总结归纳的文本片段生成一个或多个推荐的画像标签。

第六步：利用大模型将生成的推荐标签进行聚类，总结归纳，并生成上一级画像标签。

第七步：重复第五步和第六步，直到画像标签无法再聚类。

第八步：将由大模型自下而上生成的画像标签进行结构化处理，利用知识图谱，实现画像展示。

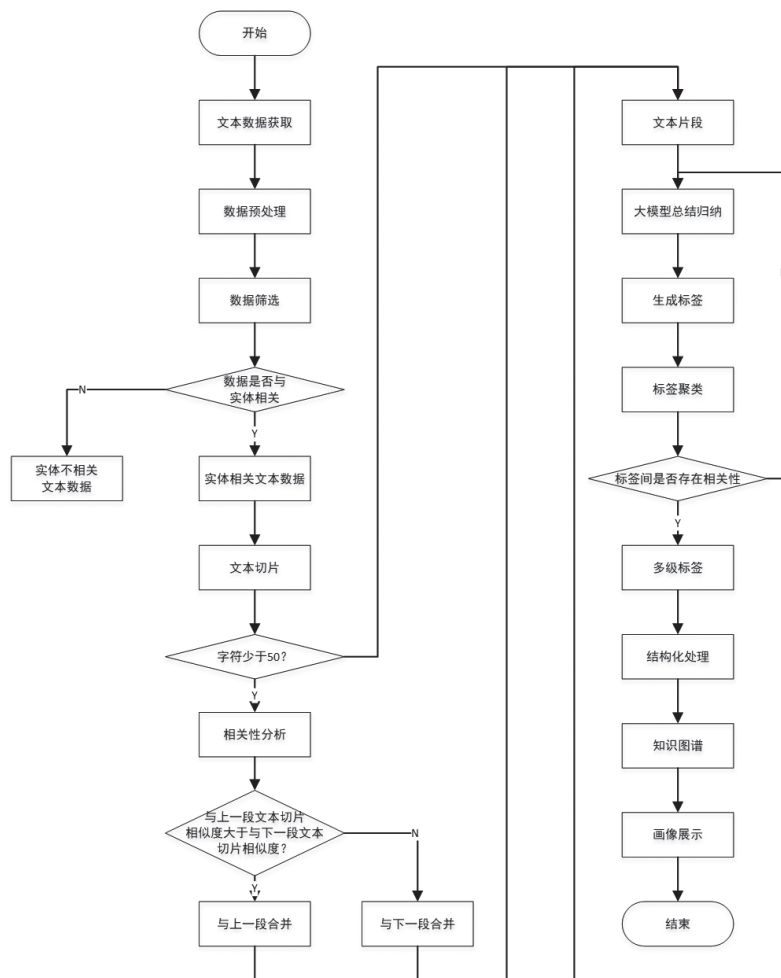


图 3：画像标签抽取方法流程

(3) 结果展示

1) 基于舆情数据的画像标签抽取 (图4)
利用本地部署的大模型对当日原油舆情数

据进行分析, 抽取画像标签。画像标签包括原油期货行情概述、原因分析、影响和未来走势分析。

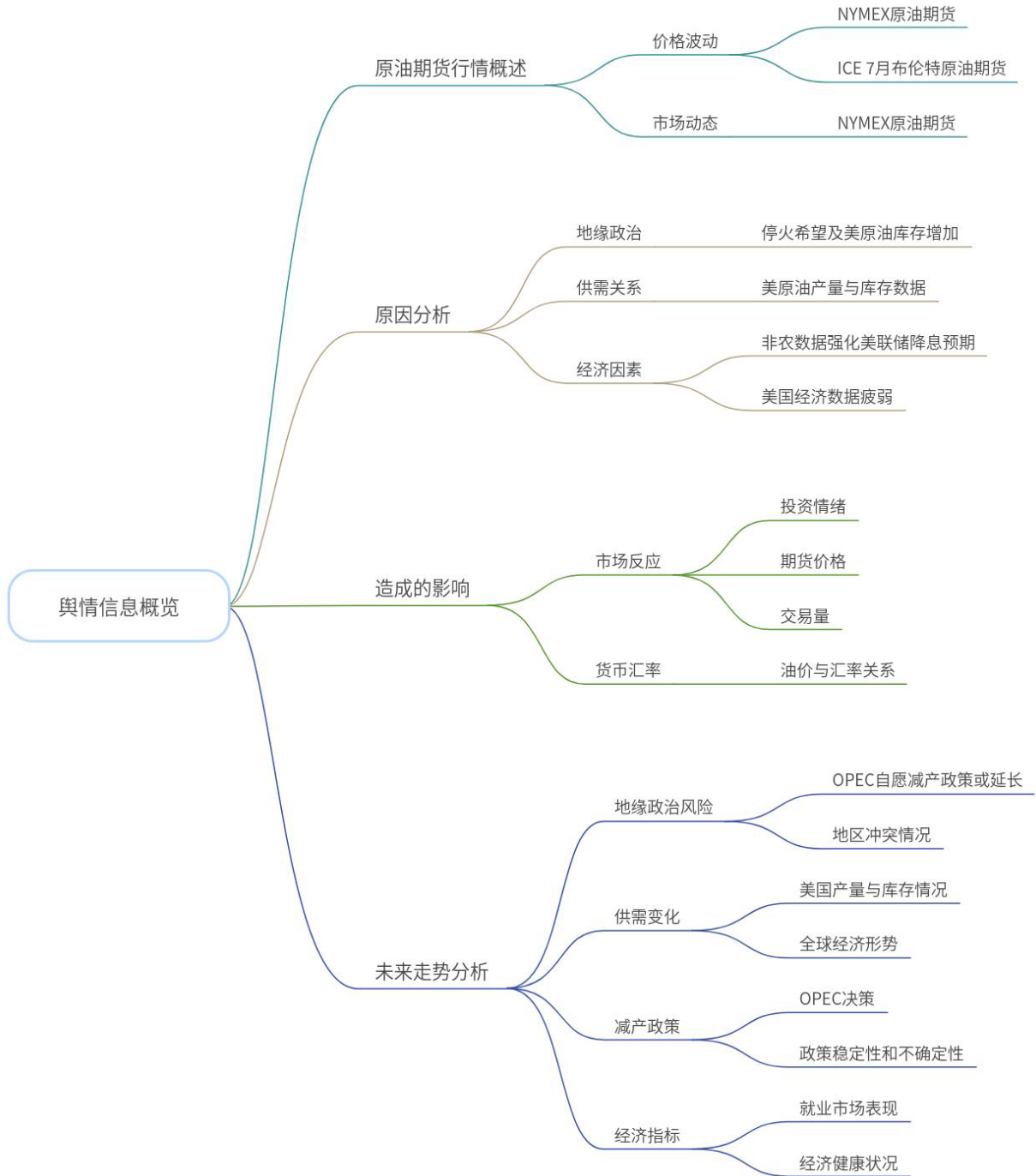


图 4: 基于舆情数据的画像标签抽取

2) 基于研报数据的画像标签抽取 (图5)
利用本地部署的大模型对原油期货行业的研报数据进行分析, 抽取画像标签

包括事件概述、事件原因、事件影响、各方观点、应对措施和未来走势预测。



图 5：基于研报数据的画像标签抽取

3) 基于政策数据的画像标签抽取 (图6)
 利用本地部署的大模型对原油期货行业的政策数据进行分析, 抽取画像标签, 可实现对

品种、合约、政策调整(手续费、保证金、涨跌幅限制)、调整时间等维度的标签抽取。

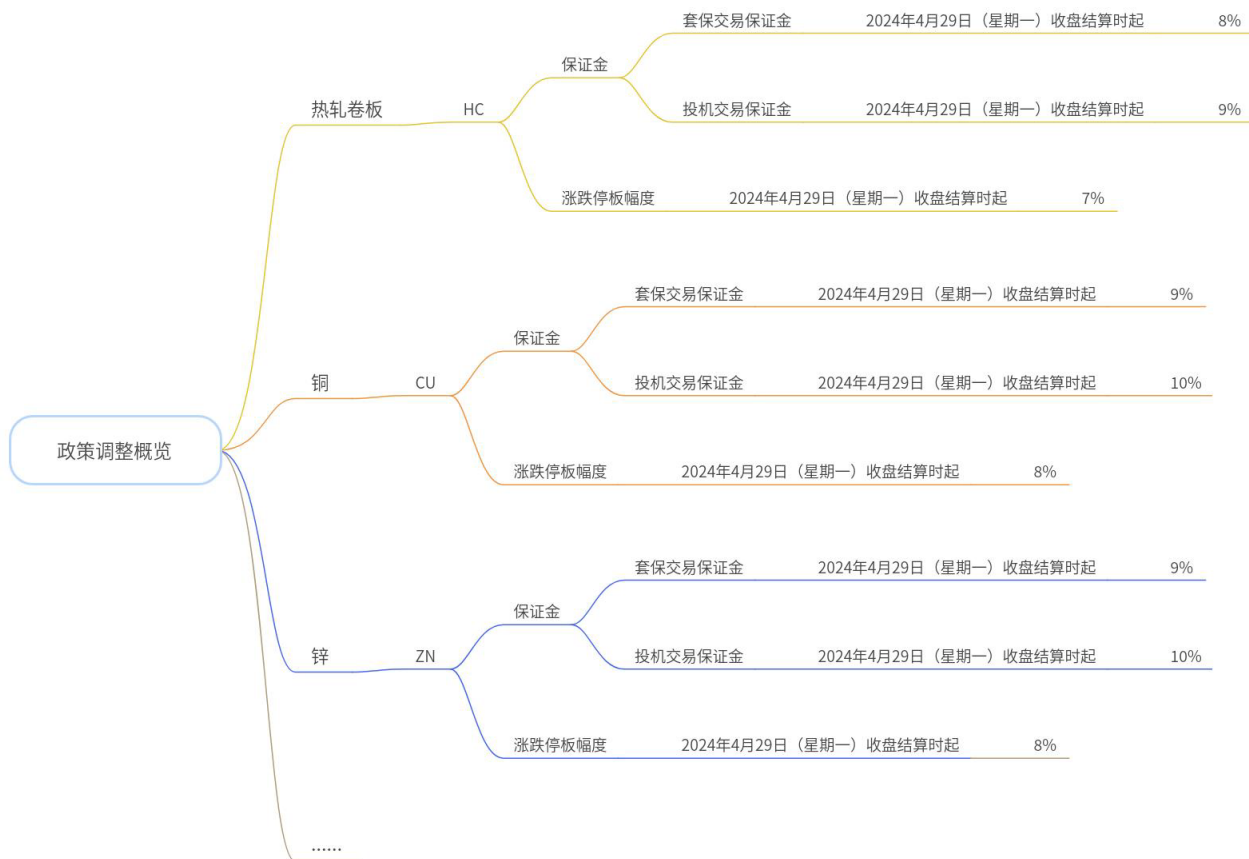


图 6: 基于政策数据的画像标签抽取

2. 报告辅助生成

(1) 问题与挑战

证券期货行业作为信息敏感型领域, 因突发事件派生出的舆情事件时有发生, 及时有效的舆情分析手段可以帮助从业者理解和预测事件的发展趋势, 也为决策提供有力的支持。尤其在自媒体广泛普及的背景下, 各类行业机构均对突发事件分析报告的自动生成技术有强烈需求。然而, 传统的分析报告生成方式往往依赖于人工, 这不仅需要耗费大量的人力开展信息采集、观点解析、内容生成等工作, 而且可能受到个人主观因素的影响。因此, 亟需寻找

一种更高效、客观的分析报告生成方法。

大模型具有强大的语言理解能力和生成能力, 可以在短时间内处理大量的文本数据, 自动提取关键信息, 生成结构清晰、逻辑严密的分析报告, 为分析报告生成提供了全新的解决方案。例如在观点解析时, 大模型可通过Prompt, 将同类观点融合, 不同类观点分类, 并给出支撑观点的事实依据; 在内容撰写时, 可根据大纲内容, 结合提供的知识库或采集的信息, 自动编写相关内容; 在摘要抽取时, 可根据分析报告的内容, 抽取关键信息, 形成摘要。

(2) 报告辅助生成方法

对于大模型而言，用户可以通过自然语言的方式对其进行提问以及提出任务要求。但直接让大模型生成一份文档报告，得到的生成反馈往往效果不佳。这是因为大模型的自由推理使得生成报告的整体结构及内容难以符合预期，而且大模型也存在惰性问题，让其一次性

生成全部内容，得到的报告内容通常存在不具体、不全面的问题。

为了充分发挥大模型的能力以及写出一份较为完整可靠的报告，在使用一定规模上下文长度的大模型同时，可以将其输出Token最大值进行调整，并且使用不同的提示词模板构造提示链。流程图如下（图7）：

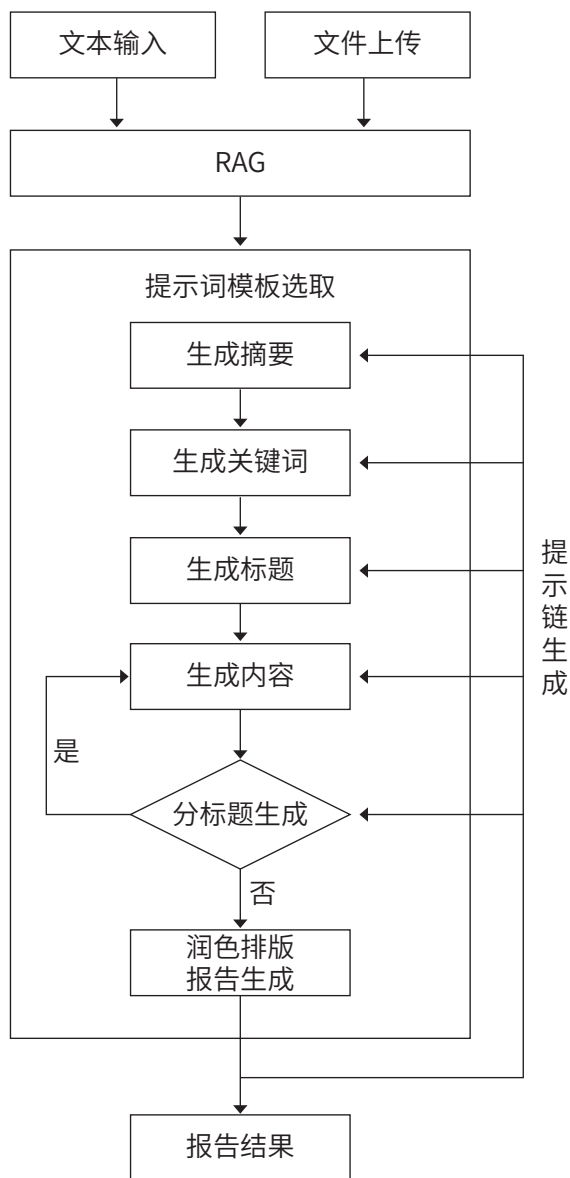


图 7：基于大模型的报告生成流程

(3) 结果展示

1) 极端行情分析报告

利用大模型收集舆情、研报数据，对行情进行概述，分析行情异动原因，实现极端行情分析报告辅助生成（图8）。

2) 风险事件分析报告

利用大模型收集舆情数据，对风险事件进行概述，分析事件原因及影响，实现风险事件分析报告辅助生成。内容包括摘要、引言、事件概述、原因分析、影响、应对策略、未来走势分析、结论等方面（图9）。

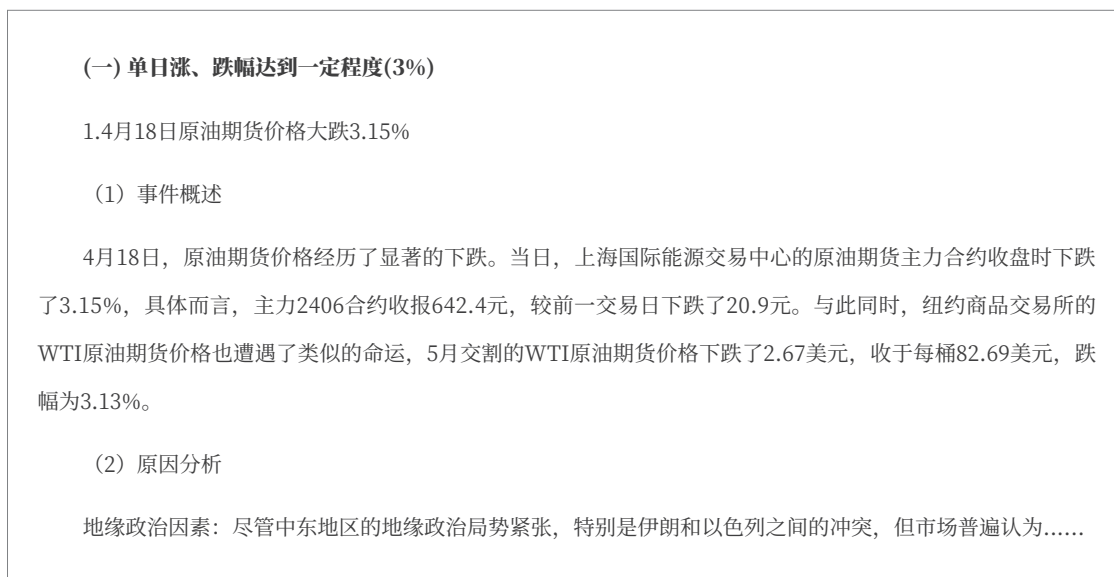


图 8：极端行情分析报告

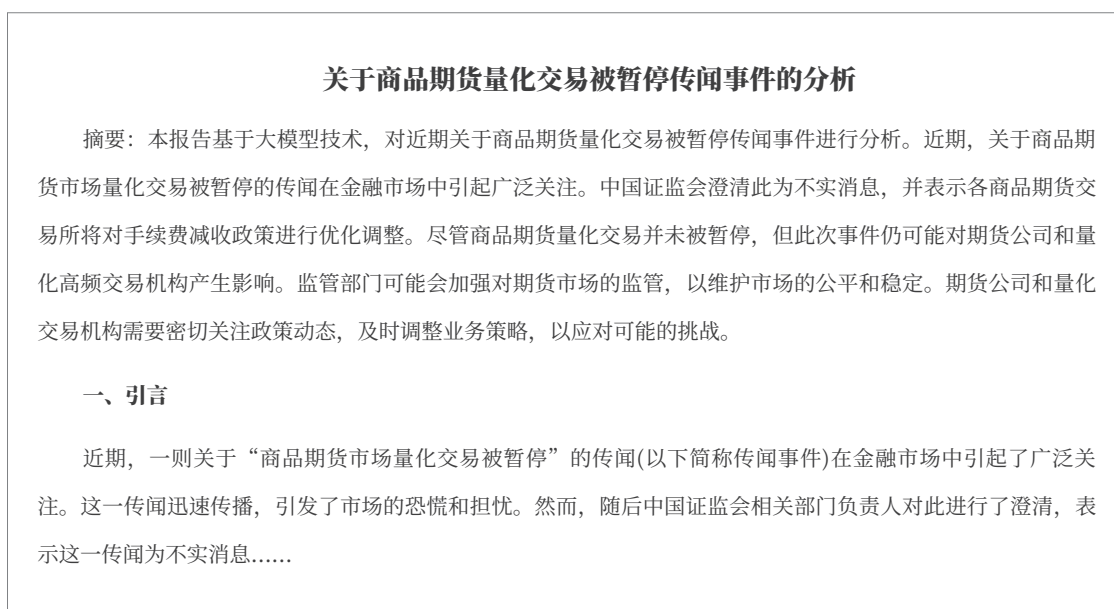


图 9：风险事件分析报告

3) 舆情分析报告
利用大模型对每日舆情数据进行分析，对具体期货品种的行情进行概述，分析原因及影

响，并展望未来走势，实现舆情分析报告辅助生成（图10）。

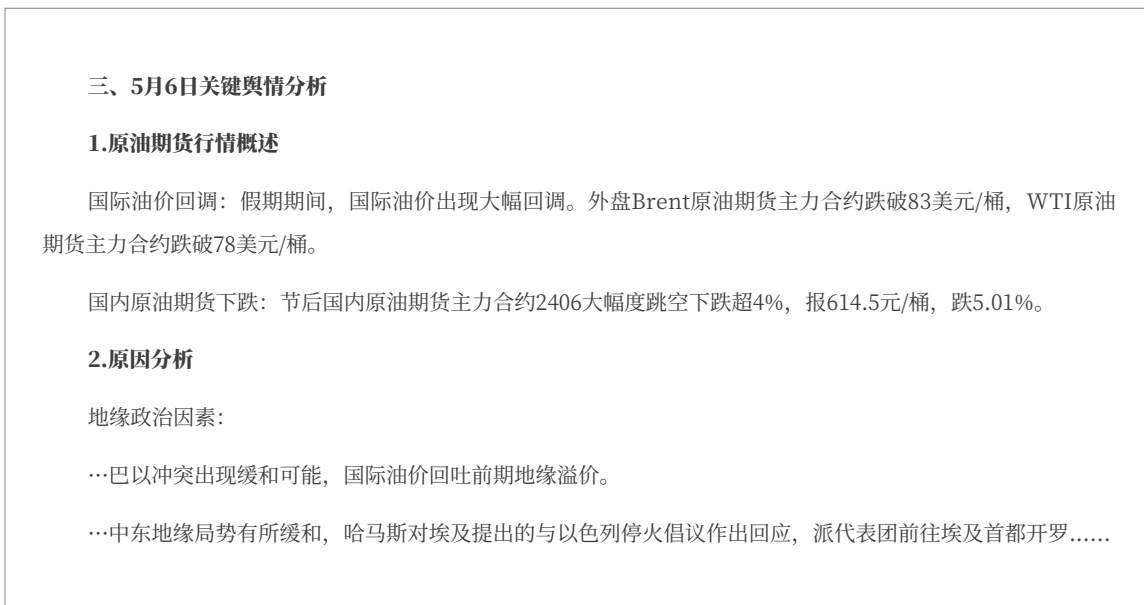


图 10：舆情分析报告

五、痛点问题

尽管金融行业已在大模型领域具备了一定的应用探索经验，但仍面临着不少痛点问题，如数据质量低、隐私数据易泄露等数据问题，硬件资源采购困难、利用率低、难以满足安全可靠要求等算力问题，定制化需求复杂、小型化需求迫切等模型问题，以及模型构建和应用中的安全、合规等监管问题，在一定程度上限制了大模型在行业中的快速应用落地。本节将从数据、算力、模型以及安全监管四个方面进行分析。

（一）数据

大模型训练面临着数据规模和质量不足的问题。大模型的有效性依赖于海量且高质量

的数据，而目前大模型的训练语料主要依赖互联网公开的内容，其中低质量的数据容易造成大模型泛化能力偏低、出现歧视偏见以及幻觉问题，难以满足金融行业对专业性、严谨性方面的要求。此外在数据隐私保护方面，金融行业的核心业务涉及大量私有数据，如内部文档等。大模型在训练和应用过程中需要处理这些数据，如何确保这些数据在处理过程中的隐私保护成为关键问题，目前仍缺乏安全的数据共享机制。

（二）算力

1. 硬件资源采购困难

金融行业在推进大模型应用时，首先面临的是硬件资源不足的问题。GPU和NPU作为大

模型训练与推理的核心硬件，其采购面临诸多限制。一方面，受限于供应链稳定性、国际政治经济环境等因素，GPU和NPU的供应可能出现波动；另一方面，金融行业对于高性能硬件的需求量大，但采购资金、审批流程复杂，导致采购周期较长，难以满足快速发展的需求。

2. 硬件资源利用率低

金融行业，特别是证券期货行业，其核心业务时间通常较为集中，导致硬件资源在非核心业务时间大量闲置。如何有效调度和管理这些硬件资源，提高其在非核心业务时间的利用率，成为亟待解决的问题。当前，缺乏高效的资源调度机制和优化算法，使得硬件资源的利用率难以达到理想状态。

3. 难以满足安全可控要求

当前，大模型的生态系统主要依赖于国外相关企业，如N卡产品，国产硬件和软件的适配需要投入大量的经济、人力和时间成本，且可能面临技术壁垒和兼容性问题。因此，如何在保障性能的同时，实现大模型生态的自主可控，成为金融行业面临的重要挑战。

（三）模型

1. 定制化需求复杂

金融行业对大模型的定制化需求极高，不同业务场景需要不同的大模型支持。然而，大模型的定制化开发涉及复杂的算法设计、数据标注和模型训练过程，需要投入大量的人力和时间成本。此外，不同金融机构之间的业务需求差异较大，如何实现大模型的快速定制和灵活部署，成为亟待解决的问题。

2. 小型化需求迫切

在金融行业中，尽管大模型展现出了强大的潜力和价值，但大多数金融机构面临着一个

不容忽视的现实：其硬件资源相对有限，难以直接支撑起千亿级大模型的训练与推理需求。这种资源限制迫使金融行业对模型的小型化提出了迫切需求。小型化不仅意味着模型在参数规模上的精简，更要求模型在保持一定性能的前提下，能够更有效地利用有限的计算资源，从而适应更多金融机构的实际运行环境。

（四）安全监管

金融行业对安全、合规有着极高的要求，大模型的应用必须严格遵守相关法律法规和监管要求。然而，大模型在训练和应用过程中可能涉及数据泄露、算法歧视等安全风险，如何确保大模型的应用符合安全、合规要求，成为金融行业关注的焦点。此外，在大模型技术不断发展的过程中，监管政策也在不断调整和完善，如何及时跟进监管政策变化，确保大模型的应用始终符合安全、合规要求，成为金融行业面临的长期挑战。

六、总结与展望

（一）总结

1. 探索实践多样，“颠覆性”应用尚未出现

总体而言，大模型在金融行业的应用仍处于初期探索尝试阶段。目前，金融机构大部分将大模型应用于业务流程中较为基础的非决策性环节，但在涉及高度专业性、精准性的金融投资建议及核心分析决策等业务场景，仍鲜有成功案例。例如大模型在支付、信贷、保险、财富管理等多个金融细分领域主要集中在优化客户服务体验、提升数据挖掘及分析能力、辅助业务运营等方面；在需要高度专业判断、承担核心决策职责的情境中，如资本管理、风险管理和监管科技等，大模型尚难以达到专业人

员分析决策水平，更多扮演辅助角色。因此，当前大模型技术在金融行业尚未出现“颠覆性”的变革应用。

2. 痛点问题具有行业共性，落地难题亟待解决

金融机构普遍面临着数据管理与算力支撑等方面的痛点问题。

首先，大模型在金融领域的应用受限于数据质量，低质量数据导致模型泛化能力不足、偏见及幻觉问题频发。因此，金融机构亟需构建一套强大的数据管理体系，涵盖从数据收集、存储、清洗到标注的全链条，确保数据的准确性、完整性、合规性和安全性。这要求不仅要有高效的数据采集与存储平台，还需推动数据标准化，促进多源数据在模型训练中的无缝融合。

其次，随着模型复杂度提升，算力需求激增，尤其对于需实时处理海量数据的金融机构而言，高性能算力基础设施的建设迫在眉睫。鉴于中小机构难以独立承担高昂成本，政府及大型金融机构可携手合作，共建按需调度的算力资源池，以降低行业整体使用成本。

最后，鉴于基础设施建设的高投入特性和长尾特征的使用场景，金融机构应积极寻求跨行业合作，与科技、能源、政府等多方力量联合，共同推进数据与算力共享平台的建设，并探索分布式能源网络等创新方式，以降低成本、提升效率，共同推动金融行业基础设施的全面发展。

（二）展望思考

1. 强化数据治理，提升数据质量

数据既是金融行业的核心资产，也是决定大模型应用有效性的前提。相对于其他行业而

言，金融行业的数据质量虽然相对较高，但相较于国外相关领域的数据质量仍有不小差距。金融机构应将数据治理作为一项长期性、基础性的工作，通过系统化的数据清洗、管理和加工，提升数据质量，为大模型的应用提供坚实的数据基础。同时，金融机构应主动承担起数据治理的责任，虽然可以借助第三方专业机构的力量，但核心工作仍需亲力亲为，确保数据安全与合规。

2. 构建行业生态圈，促进大模型资源共享

大模型的开发与维护需要巨大的资金投入和专业人才支持，这对于中小金融机构而言是一大挑战。因此，金融机构应摒弃“单打独斗”的思维模式，积极寻求多方合作，共同推动大模型的建设与应用。通过构建行业生态圈，实现资源共享、优势互补和成本节约的合作模式。同时，金融机构在与第三方机构合作过程中应注意风险防控，确保合作关系的稳定性和可持续性。

3. 重视垂直领域大模型在金融行业的应用

当前大多数金融机构尚不具备部署并维护千亿级通用大模型的能力。鉴于这一现状，金融机构应转而聚焦于垂直领域大模型。因为这类大模型具有专业性强、参数量小、资源需求不高的特点，不仅满足金融机构的业务需求，还可实现成本效益的最优化。

4. 坚持审慎监管原则，平衡创新与风险

金融行业的创新发展离不开监管的支持与引导。在推动大模型等新技术应用的过程中，给予市场充分的探索空间和时间的同时，监管部门应密切关注新技术应用可能带来的风险和挑 战，如消费者权益保护、道德伦理冲突等，并根据实践情况适时调整监管政策。在制定监

管政策时，监管部门应采取包容审慎的态度，既要保障市场的健康发展又要鼓励创新。通过平衡创新与风险的关系，推动金融行业与大模型技术的深度融合与发展。

5. 坚持需求导向，注重大模型的实用性

对于中小金融机构而言，大模型的应用应紧密围绕市场需求，确保技术的实用性和商业价值。只有当大模型能够切实帮助金融机构降本增效、提升风险管理水平并优化客户体验

时，其应用才具备持久的商业可持续性。因此，金融机构在引入大模型时，应充分考虑市场需求，注重实际效果评估，确保技术投资与业务发展的紧密结合。

(责任编辑：支文纲)

作者简介：

范宏婷、薛利、赵博，均任职于上海期货信息技术有限公司，研究方向为大数据及人工智能。

燃料油市场基础框架研究

中信建投期货有限公司 马慧珊

2024年恰逢中国燃料油期货上市20周年。这不仅标志着中国燃料油市场的逐步成熟和国际化，也见证了中国在全球能源市场中从边缘走向核心的历程。燃料油期货的成功上市，为国内燃料油市场带来了更加规范的价格发现机制和有效的风险管理工具，使得中国企业在应对全球油价波动时拥有了更强的自主性和灵活性。随着交易量和市场参与度的不断提升，中国燃料油期货市场已经成为全球燃料油定价体系中不可忽视的重要组成部分。

本文旨在系统梳理和分析燃料油市场的基础框架，以期全面呈现燃料油的市场结构及其在全球能源格局中的作用。首先，文章将从燃料油的基本概念和分类入手，探讨其在工业和航运领域的应用及不同种类的市场特性。接着，将分析全球燃料油的供需格局，揭示亚洲、北美和欧洲等主要消费市场的动态变化及其背后的驱动因素，并重点关注俄罗斯和中东等主要供应地区的生产和出口情况，剖析它们对全球市场的影响力和战略意义。

此外，文章还将探讨燃料油在航运业中的需求变化，特别是国际海事组织（International Maritime Organization, IMO）硫排放新规对全球燃料油市场的深远影响。通过全面梳理和分析全球燃料油市场的各个层面，本文希望为市场参与者、研究人员及政策制定者提供更清晰的市场洞察和未来趋势

判断，为他们在燃料油市场的投资和战略决策中提供参考和支持。

一、燃料油基本概念与分类

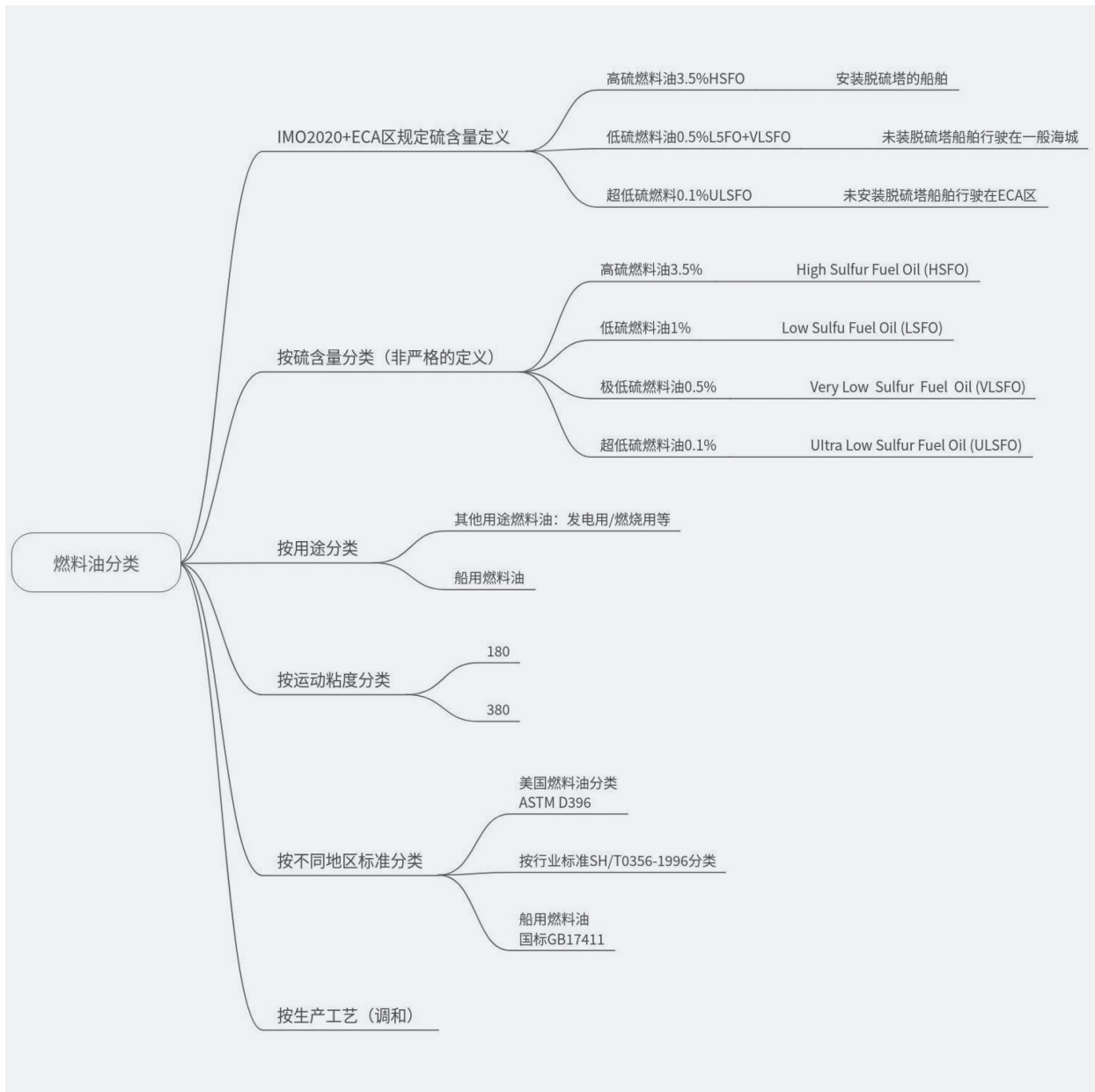
燃料油是航运和工业领域的重要能源，了解燃料油的特性和分类方法对于从业者至关重要。燃料油的定义与分类非常广泛，且不同地区对于其定义也存在一定差异，因此本文梳理了燃料油不同的分类形式（图1），分别为按硫含量分类、按用途分类、按运动粘度分类、按不同地区标准分类、按生产工艺分类。本文详细地介绍这五种市场上常用的分类形式，以便读者更好地了解燃料油市场。

由于燃料油的大部分需求以航运为主，因此国际海事组织海上环境保护委员会对于硫含量规定的区分，变成了市场上较为主流的燃料油分类方法之一，其中硫含量0.5%至3.5%的燃料油称为高硫燃料油（以下简称HSFO），需要船只安装高硫尾气脱硫装置才能允许使用。未安装脱硫塔的船舶行驶在一般海域时，需要使用硫含量0.5%以及以下的低硫燃料油（以下简称LSFO或VLSFO），而未安装脱硫塔船舶行驶在排放控制区域时，需要使用硫含量在0.1%以及以下的超低硫燃料油（以下简称ULSFO）。

同时，燃料油与汽油、柴油类似，均属于调和产物，而不同生产工艺的油品，均可以进入燃料油的调和阶段，需要遵守的则是不同地

区以及行业标准下，使各种成分符合不同的行业标准。因此燃料油的构成也是多种多样的。燃料油一方面和炼厂的装置构成息息相关，即是否存在继续加工精制汽柴油的装置。另一方面，燃料油的调和组分与汽柴油的组分存在着竞争的关系，即在生产汽柴油还是直接调和燃

料油，存在生产竞争关系，同时沥青端亦与燃料油存在着生产竞争关系。从生产流程上看燃料油的分类，可以帮助我们更好地理解燃料油与汽柴油和沥青的关系，从而更好地对燃料油供应端进行判断。



数据来源：Marine Insights、中华人民共和国石油化工行业标准、McKinsey，中信建投期货整理

图 1：燃料油分类汇总

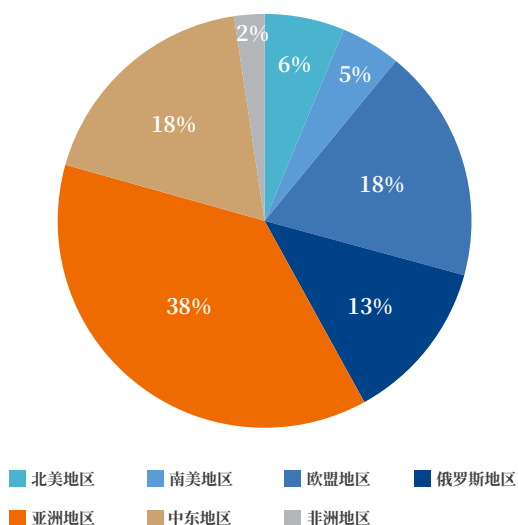
二、燃料油供需格局

(一) 全球燃料油供需格局

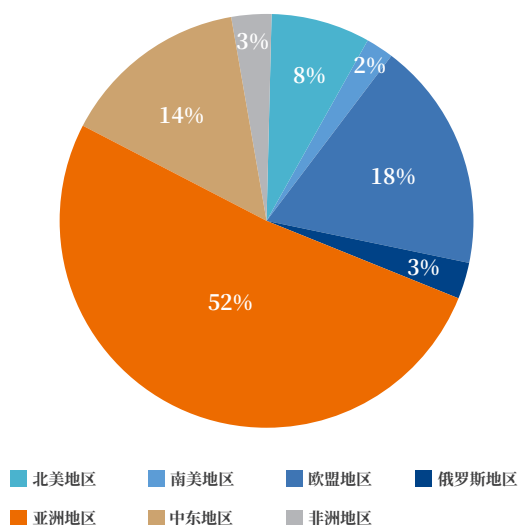
全球燃料油市场整体上呈现出供需不平衡的局面。亚洲是全球最大的燃料油需求中心，占全球总需求的52%（图2）。同时，亚洲也是全球最大的供应中心，占全球总供应量的38%（图2）。但由于亚洲燃料油的供需并不

平衡，这一供需失衡导致燃料油从供应过剩地区向需求旺盛地区的流动，而亚洲的主要供应来源集中在俄罗斯和中东，这两个地区的燃料油供应量占全球供应量的31%。此外，国际海事组织（IMO）2020年硫排放新规的实施，对低硫燃料油的需求产生了巨大推动作用，进一步加剧了全球燃料油市场的波动。

全球燃料油供应占比



全球燃料油需求占比



数据来源：JODI、Kpler, 中信建投期货整理

图 2：2023 年全球燃料油供需情况

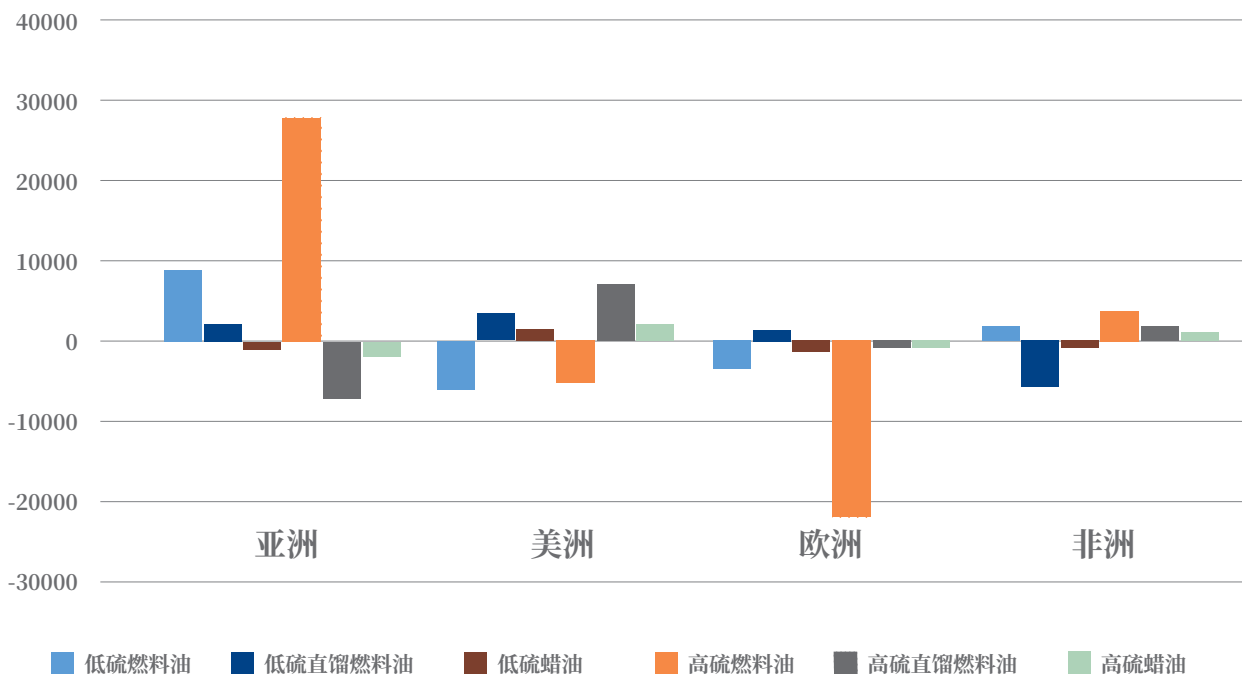
自全球的层级来看，高硫燃料油与低硫燃料油供需情况亦存在着一定差异。市场上关于燃料油种类和定义的标准并不统一，但结合 Kpler 的定义以及五大洲的划分，可以对全球不同种类的燃料油进行划分，展现出如下的供需格局：

高硫燃料油仍然是全球燃料油市场中的首要流通品种（图3）。在这方面，欧洲地区（主要指俄罗斯地区）扮演着高硫燃料油的主要净流出地区的角色，而亚洲则是高硫燃料油

的主要净流入地区。至于美洲地区，高硫燃料油主要是从南美流向北美，因此基本上实现了美洲地区高硫燃料油的平衡。

除了高硫燃料油，低硫燃料油占据了较大比例，约占30%左右。而其他偏重质的调油料，以及炼厂补充进料如蜡油、渣油和油浆等，则占比相对较小。全球燃料油物流格局中，高、低硫以及炼厂补充进料用的蜡油以及油浆等燃料油的物流流通方向基本一致。

单位：千吨



数据来源：JODI、Kpler，中信建投期货整理

图 3：2023 年各类燃料油净进口情况（分地区）

在全球层面上，燃料油市场呈现出显著的供需失衡，尤其是亚洲地区作为全球最大的燃料油消费市场，对市场动态的影响尤为明显。为了更深入理解这一现象，接下来将从地区层面详细分析各主要地区的供需情况，揭示不同地区在全球燃料油市场中所扮演的角色。

（二）区域层级下的燃料油供需格局

1. 亚洲地区

在整个燃料油研究体系中，亚洲地区的供需动态被视为核心的观测因素之一。亚洲作为燃料油最主要的进口中心，主要从俄罗斯和中东地区进口燃料油，而中东和俄罗斯地区的燃料油也主要出口到亚洲。根据地理位置，中东和俄罗斯地区的燃料油也可以选择出口到欧洲、非洲和美国地区。这种供需不平衡导致了

燃料油的价差套利现象，并形成了亚洲重要的燃料油物流集散地，如新加坡、我国浙江舟山等。

新加坡是全球最大的船用燃料加注港口（表1），年加注量通常超过4000万吨，在全球船用燃料市场遥遥领先。新加坡位于马六甲海峡的关键位置，连接着太平洋和印度洋，是东西方航运路线的交汇点。由于其地理优势，新加坡成为世界上最繁忙的海运枢纽之一，船舶在这里不仅可以进行燃料加注，还能利用其完善的修船、补给和其他相关服务，也正因此，以新加坡地区的船用燃料油销量，对于燃料油的船用需求以及格局变化的评估存在指导意义。

表 1：2023 年全球十大船加油港口

排名	国家	港口	2023 总量 (百万吨)
1	新加坡	新加坡	51.82
2	荷兰	鹿特丹	9.81
3	阿联酋	富查伊拉	7.48
4	中国	舟山	7.04
5	比利时	安特卫普布鲁日	6.15
6	韩国	釜山	5.78
7	中国	香港	5.1
8	巴拿马	巴拿马	4.91
9	英国	直布罗陀	4.54
10	中国	上海	3.41

数据来源：中国石油流通协会，中信建投期货整理

随着国际海事组织（IMO）对燃料硫含量限制的实施，低硫燃料油需求激增。新加坡的燃料供应商迅速调整产品组合，满足全球航运业的环保需求，成为全球低硫燃料油的主要供应地之一。

自2020年以后，新加坡船用燃料市场经历着结构性的调整，尽管低硫燃料油依然主导着船用燃料市场，其市场份额在过去一段时间内有所下降。而与此同时，高硫燃料油的加注比例则逐渐回升。这一趋势反映了部分船舶安装了脱硫塔，从而能够继续使用高硫燃料油。这也意味着，随着脱硫塔的普及，高低硫燃料油切换将更加灵活，也让高低硫价差更加趋于较为稳定的区间内。

新加坡船用燃料市场呈现出高度集中与激烈竞争并存的格局。2023年，新加坡作为全球最大的船用燃料加注中心，公布了41家持牌船用燃料油供应商的加油排名。圆融石

油私人有限公司（Equatorial Marine Fuel Management Services）蝉联榜首，稳固了其作为新加坡最大船用燃料供应商的地位。紧随其后的是托克公司旗下的TFG Marine，而两家中国石油品牌表现突出，中石化燃料油（新加坡）有限公司和中国石油国际事业（新加坡）有限公司分别位列第三和第四名。值得注意的是，中石化燃料油在新加坡市场的排名进步显著，从2022年的第十九位跃升至2023年的第三位，展现出强劲的市场竞争力，并与中石油国际联手提升了中国石油品牌的市场影响力。前四大船用燃料供应商的加油量差距非常小，均在10-20万吨之间，其中圆融石油为500万吨，TFG Marine为480万吨，中石化燃料油为470万吨，中石油国际为460万吨。这种格局显示出新加坡船用燃料市场的竞争非常激烈。

中国港口在全球船用燃料油市场中的影响力也在不断增强。舟山港和青岛港等主要港

口凭借其快速发展的基础设施和不断提升的燃料供应能力，逐渐在国际市场上崭露头角。中国的这些港口不仅满足了国内巨大的燃料油需求，还通过积极参与全球供应链，进一步推动了全球船用燃料油市场的发展。特别是随着中国“一带一路”倡议的推进，中国港口在连接亚洲、欧洲和非洲的国际航运中发挥了重要的枢纽作用。这些港口的崛起，不仅分散了全球船用燃料市场的地理集中度，也为全球航运公司提供了更多的选择，增强了市场的灵活性和韧性。通过整合国内外资源，中国港口正在逐步改变全球船用燃料油市场的格局，提升其在国际市场中的话语权。

2. 俄罗斯

俄罗斯作为最大的供应过剩地区，其燃料油生产状态和物流情况成为研究燃料油供需的重要环节。近年来，受到地缘局势的影响，俄罗斯燃料油出口中，较大的体量逐步向亚洲偏移，满足亚洲巨大的需求缺口，特别是在高硫燃料油方面，俄罗斯是主要净流出地区。此外，俄罗斯的燃料油还出口到欧洲、非洲、美国、中东等其他地区，显著影响全球燃料油的物流方向。因此，在燃料油的研究框架中，俄罗斯的燃料油供应格局的研究成为燃料油研究中重要的一环。

根据JODI数据显示，2023年俄罗斯的燃料油月度产量平均在500万吨。俄罗斯燃料油的分类中，大致可以分为三类，分别为商用燃料油、残渣燃料油（也称为重油或HFO）以及通过减压装置从残渣油中提取的一种中间产品燃料油VGO（Vacuum Gas Oil），也称减压蜡油。商用燃料油的产量约占到整体俄罗斯燃料油产量的70%，M40和M100作为主要的俄罗

斯商用燃料油牌号，是以粘度作为核心指标来进行区分。

通过含硫量细分俄罗斯的商用燃料油，可以看到整体俄罗斯主要生产硫含量较高的燃料油中，高硫燃料油占比约95%（以1%以上至3.5%以下的含硫量来定义的高硫燃料油），低硫燃料油占比约5%（以1%以及以下的含硫量来定义的低硫燃料油）。

从这些数据可以发现，俄罗斯燃料油的生产中，含硫量较高的燃料油是核心的生产类型。这一方面是由于俄罗斯原油结构偏向高硫，另一方面则是炼厂复杂加工系数不足，加氢、脱硫等二次装置仍有待提升的燃料油供应现状。展望未来，由于IMO 2020政策的上线，未来俄罗斯二次加工装置仍有进一步的投放计划，从而缓解掉高硫燃料油产量偏多带来的困扰。

从地理位置看，主要的燃料油生产炼厂集中在俄罗斯西部，并且多为以高硫燃料油生产为主的炼厂，而东部的两家炼厂则主要生产偏低硫馏分燃料油为主（1%-1.5%含硫量）。Kirishi Refinery是俄罗斯最大的综合炼厂之一，其原油加工能力为420千桶/天，归属于Surgutneftegas，该炼厂配套全面，其中燃料油产量约在700万吨/年，占俄罗斯总产量在11%左右。

苏尔古特（Surgutneftegas）是俄罗斯石油三大巨头之一，油田的石油总产量已经超过了十亿吨，石油产量占俄罗斯石油总产量的八分之一。Yaroslav Refinery是俄罗斯较大的综合炼厂之一，其原油加工能力为300千桶/天，其中燃料油产量约在570万吨/年，占俄罗斯总产量在9%左右。

俄罗斯燃料油的需求与其他国家产出的燃料油需求相似，但也存在一定程度的差异。燃料油本身最大的需求方来自船用燃料油，通过调和不同种类的中、重质油以达到船用燃料油的标准。俄罗斯的燃料油作为优质的燃料油调油组分，也构成俄罗斯燃料油较大的需求方。

而需求差异主要源自两个方面，一方面是中国地方炼厂的采购以替代进口配额和混合掺炼需求，构成了俄罗斯燃料油需求的一个特殊板块。早年间，地方型炼厂进口俄罗斯燃料油曾经是主要的成品油生产方式，但是近年来，由于俄罗斯当地的成品油需求的提升以及自2016年以来陆续上线的二次加工装置，陆续吸收了俄罗斯燃料油的部分产量，而转化为了当地需求或成品油出口，整体重质燃料油收率呈现出显著的下滑趋势，这也是近年来市场上M100燃料油逐步减少或缺失性价比的原因，而地方型炼厂也根据情形选取了更多、更广泛的进料。

另一方面，美国炼厂也需要俄罗斯燃料油的掺混来加工汽柴油以弥补当地供应的缺口（2022年以前）。当生产汽油以及蜡油的利润好转，叠加M100具有性价比的报价，都能够进一步驱使美国炼油厂使用燃料油作为进料原料掺混。但因受到制裁，自2022年以后，美国也逐步放弃了选用俄罗斯燃料油作为补充的这种方式。俄罗斯出口数据显示，俄罗斯燃料油出口美国的数量自2022年以后大幅下滑。

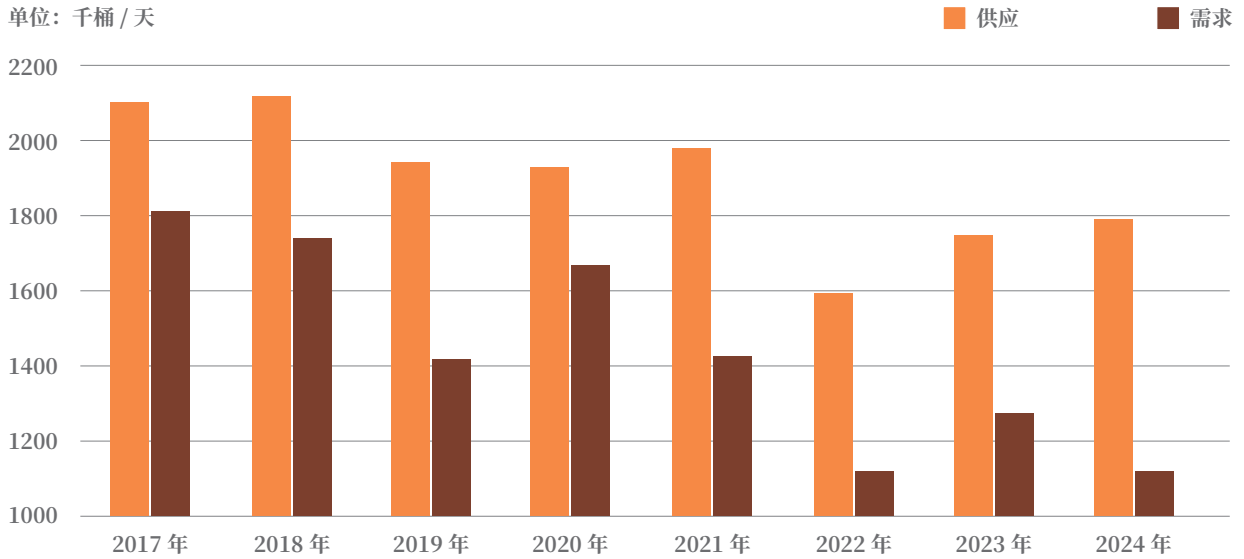
3. 中东地区

2017—2024年，中东地区燃料油的供需呈现出明显的变化（图4）。2018年，燃料油供给量达到最高峰，接近2200千桶/天，但在接下来的几年中有所下降，并在2022年降至最

低点。2023年和2024年，供给量有所回升，但仍未恢复至2017年和2018年的高峰水平。需求方面，燃料油的需求量在2017年至2020年间基本保持稳定，在2021年达到高峰，随后在2022年下降，并在2023年和2024年有所回升。总体来看，供给量大多高于需求量，但两者的差距在各年份间存在一定的波动。中东地区燃料油市场具有显著的波动性，受供应链中断、地缘政治因素和区域经济变化的影响较大；供需不平衡的存在可能导致库存积压或供应短缺，进而影响价格和市场稳定性。

根据图5，可以看到中东各国炼油厂的产能占比情况。沙特阿拉伯在中东地区的炼油产能中占据着主导地位，其占比高达28.16%。其次是伊朗，占比为20.06%，也具有较强的炼油能力。阿联酋和科威特的炼油产能分别占16.94%和13.84%，这两个国家在中东地区的炼油产业中也占有重要地位。此外，伊拉克的产能占比为8.76%，卡塔尔为6.38%，阿曼为3.09%，巴林为1.53%，约旦为1.25%。可以看出沙特阿拉伯、伊朗、阿联酋和科威特是中东地区主要的炼油大国。

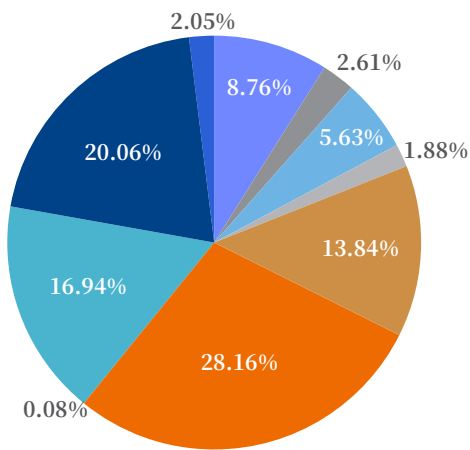
中东燃料油供应情况与炼化情况基本类似。总体来看，沙特阿拉伯和伊朗一直是中东地区主要的燃料油供应国。沙特阿拉伯的燃料油产量在这些年中保持相对稳定，而伊朗的产量也在大部分年份中保持较高水平。科威特和伊拉克在燃料油供应方面也有一定的贡献。尤其是在2018年至2020年期间，科威特的燃料油伴随新炼厂的产能扩张，产量呈现上升趋势。伊拉克的燃料油产量在2021年至2023年有所增加，但在其他年份中相对较低。



数据来源：JODI、BP、Kpler, 中信建投期货整理

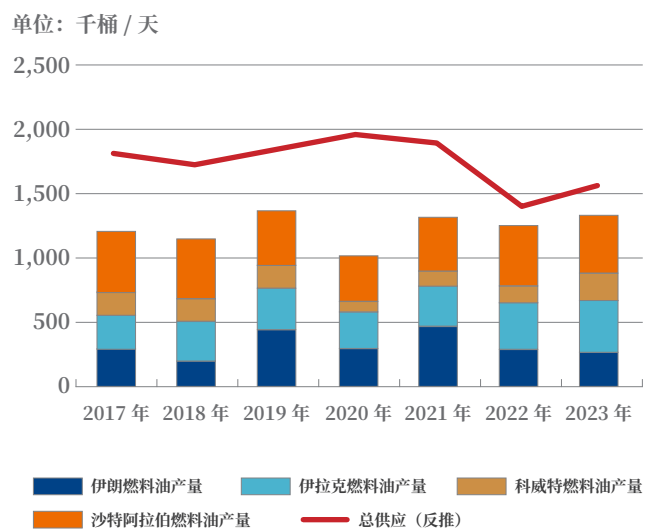
图 4：2017—2024 年中东燃料油供需情况

2023 年中东炼厂产能占比（分国别）



阿联酋 阿曼 巴林 卡塔尔 科威特
 沙特阿拉伯 也门 伊拉克 伊朗 约旦

中东燃料油供应结构（分国别）



数据来源：JODI、路透、彭博、Kpler, 中信建投期货整理

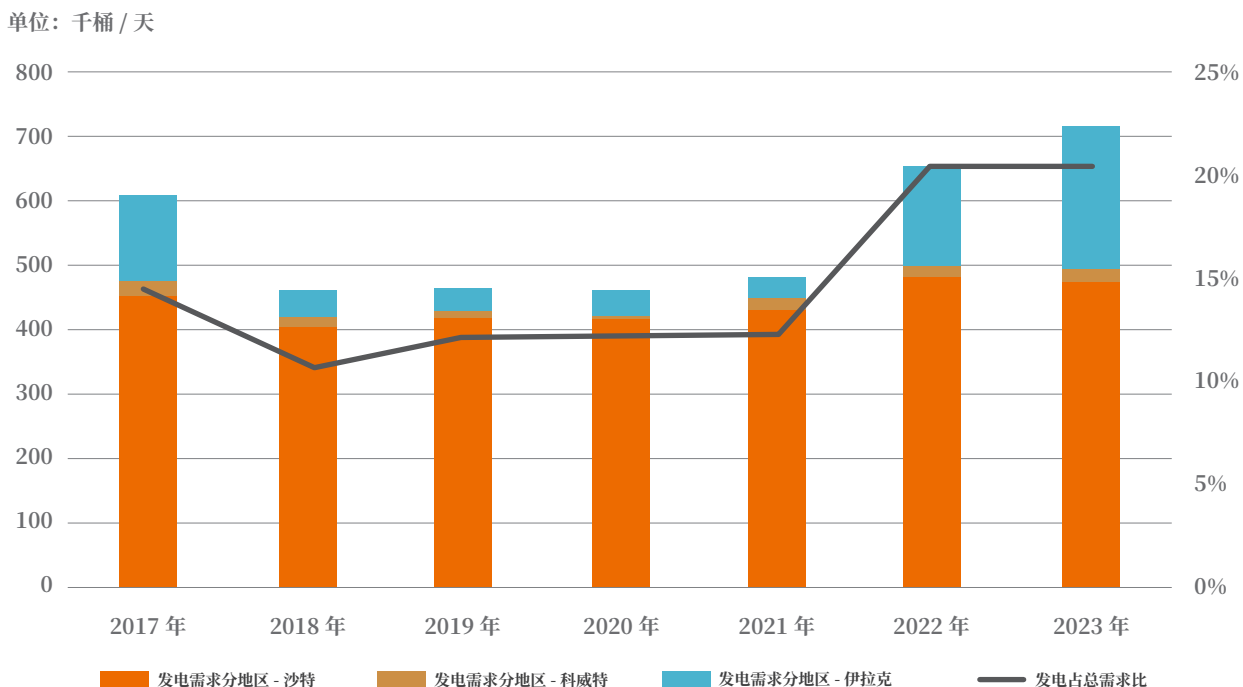
图 5：中东炼厂产能与燃料油产量占比（分国别）

总的来说，受到国际市场需求变化、地缘政治因素以及各国炼油能力调整等多方面因素的影响，中东地区的燃料油总供应量在 2017 年至 2023 年间有所波动。2017 年到 2019 年期

间，总供应量保持相对稳定，但从 2020 年开始，总供应量显著下降，直到 2022 年才有所回升，2023 年继续保持上升趋势。

谈到中东的燃料油需求，最值得关注的需求变量就是中东的季节性发电需求（图6）。

根据JODI数据显示，沙特、科威特、伊拉克为中东的核心发电需求地区。



数据来源：彭博、路透、JODI, 中信建投期货整理

图6：2017—2023年中东发电需求情况（分地区）

在中东整体的发电需求中，直接采用原油发电还是利用燃料油发电则需要进一步去研究。这一方面取决于原油与燃料油自身的发电属性。由于原油含有较多的杂质和较高的粘度，燃烧效率较低，产生的烟气和污染物（如硫氧化物和氮氧化物）较多，对环境的影响较大。而燃料油经过精炼，杂质较少，燃烧效率较高，产生的污染物相对较少，但相比天然气和可再生能源，仍然有较大的排放问题。其次，由于原油的高粘度和复杂成分，需要专门设计的燃烧器和锅炉，设备的维护和运行成本较高。而燃料油发电的设备相对简单，因为燃料油更易于处理和燃烧。一般的燃油锅炉和柴油发电机组都可以使用燃料油。

沙特阿拉伯拥有丰富的原油资源，生产成本低廉，利用这些资源进行发电可以最大化其经济效益。相比之下，虽然沙特也有丰富的天然气资源，但其天然气基础设施建设相对滞后。此外，燃料油发电机组启动快、调节灵活，适合负荷波动较大的电力需求场景。相比之下，天然气发电机组虽然也具备一定的灵活性，但在启动和调节速度上仍逊色于燃料油发电。因此，原油以及燃料油发电仍然是沙特、科威特以及伊拉克发电的主要手段之一。

根据公开资料，沙特地区的发电厂进料中，有较大占比的进料可以实现原油或者燃料油的切换。根据统计，这种发电进料的切换比例在40%-60%。因此，在计算中东地区的燃

料油发电需求时，从直接燃烧的原料中，燃料油的整体发电需求占比粗略估算在50%附近，那么依据BP能源年鉴上给出的中东地区燃料油整体消费量，可以估算，中东的燃料油发电需求，约占中东燃料油整体需求的20%，在2022年以前，燃料油的发电需求，约占整体需求的15%左右。其中，高硫燃料油占比燃料油发电的比重较大，但伴随2023年底科威特Al-zour新炼厂的进一步提升负荷，科威特的发电燃料油自高硫燃料油逐步转向至低硫燃料油。

此外，航运需求在中东燃料油的整体需求中占据着较为主要的地位，具体来看，富查伊拉港口位于阿曼湾沿岸，地理位置优越，处于霍尔木兹海峡的东侧，远离海峡的狭窄水域，使得它在地缘政治风险较高时，仍然能够保持运营。富查伊拉港口是世界第二大燃油补给港，仅次于新加坡。港口拥有大量的油品储存设施，可以存储各种类型的燃料油和原油。因此，关注富查伊拉的燃料油库存以及燃料油销量可以更好地掌握中东燃料油的供需状态，同时，通过富查伊拉地区的燃料油销量也能够观测到中东地区的航运需求水平。

由于中东地区整体的需求除了自身航运以及发电外，更多的则是出口至其他国家。在出口中，伊朗、伊拉克、科威特的整体燃料油出口占比较大，而沙特以及阿联酋虽然是重要的供应区，但需求端同样较大，存在一定的供应缺口，整体燃料油格局以进口为主。可以关注到的是，这几个核心的燃料油出口区面临较多的不稳定的情况，也因此，中东燃料油的供应端是较为脆弱的，地缘风险溢价经常出现在燃料油的交易中。

受中东的地理区域影响，在考虑燃料油出

口时，各地区的价差以及运价成为主导中东燃料油物流出口方向的重要指标。其中美国以及亚洲区域价差的相对高低，主导了中东燃料油物流的流向。2022年，亚洲区域价格较低时，中东出口美国的数量增加，而前往亚洲的数量出现较为明显的下滑。伴随着地缘、制裁以及亚洲区域价格逐步转强等原因，中东地区的2023年的亚洲流入量增加，美国的整体流入货量下滑。

总的来说，中东地区主导燃料油供需的核心国家中，沙特的炼化产能和燃料油产量均为最高，同时，发电的边际需求最大，这均是可以主导中东燃料油市场的重要因素。其次伊朗和伊拉克的炼化产能和燃料油产量也较高，并且需要大量出口燃料油，这也意味着，当反观到国际燃料油供应中，也需要看重以出口为主要导向的这两个地区。同时，虽然科威特和阿联酋的炼化产能和燃料油产量相对较低，但科威特新炼厂的投产，以及在RFCC装置暂未达产之前，其燃料油的出口也成为影响燃料油供应的核心变量。综合来看，当关注中东燃料油市场时，沙特、伊朗、科威特、伊拉克则成为观测的核心区域。

4. 北美以及欧洲地区

北美是全球第二大燃料油需求地区，其市场需求主要集中在工业、发电和船用燃料领域。尽管本土炼油能力较强，但北美仍需进口燃料油以满足需求，尤其是在高硫燃料油方面。近年来，随着环保法规的日益严格和低硫燃料油需求的上升，北美市场对燃料油的需求结构正在发生变化，未来低硫燃料油的需求将继续上升。

欧洲燃料油市场相对成熟且稳定，但环

保政策的收紧对高硫燃料油的需求产生了抑制作用。欧洲市场主要从俄罗斯和中东进口燃料油，用于工业和航运。近年来，随着替代燃料和新能源的崛起，欧洲市场对燃料油的需求增速放缓，未来可能进一步下降。

三、未来展望

通过对燃料油市场的基础架构进行系统梳理以及对全球供需格局展开深入分析，能够清晰地认识到，亚洲作为全球最大的需求核心区域，其市场的任何变化都对全球燃料油的流向分布以及价格形成具有决定性意义；而中东和俄罗斯作为关键的供应源地，它们的产量规模以及出口策略对于全球市场的供应稳定性起着举足轻重的作用。

此外，全球燃料油市场深受多重因素的综合作用，其中涵盖环保政策的持续深化推进、航运业的逐步复苏态势以及地缘政治风险的起伏波动。伴随全球范围内对清洁能源需求的日

益增长，低硫燃料油以及各类替代能源在市場中的份额将会不断攀升，与之相对的是，传统高硫燃料油的市场占比渐趋缩减。

展望未来，随着环保政策的稳步推进以及市场需求的不断演变，全球燃料油市场必将面临全新的挑战与机遇。为了能够更为妥善地应对未来市场存在的诸多不确定性，全球燃料油市场的参与者务必持续密切关注各主要地区的政策动态演变、供应链的实际状况以及替代燃料的发展趋向。借助有效的价格发现机制和风险管理工具，企业方能更出色地应对市场波动，进而制定出更为科学合理的投资决策与经营策略。

（责任编辑：杨洋）

作者简介：

马慧珊，中信建投期货有限公司助理研究员，研究方向为沥青、燃料油等重质馏分油。

2023年上海燃料油期货市场发展报告

上海期货交易所 商品二部

一、现货市场发展情况

随着我国经济的蓬勃发展，我国港口吞吐量和水路货物运输量连续多年位列世界第一，同时，我国还是全球主要的船供油市场中心之一。2020年以前，我国保税船供油市场主要依靠进口，每年保税燃料油进口量在1400万吨左右。2020年1月1日，根据国际海事组织（International Maritime Organization，IMO）要求全球海域开始执行0.5%的燃油硫含量标准，在此之前全球海域燃油硫含量标准为3.5%。自此，全球低硫燃料油船燃市场开始快速发展。

在全球能源转型的趋势下，我国一直积极推进构建清洁低碳、安全高效的能源体系，逐渐加快能源绿色低碳转型步伐、加快建设新型能源体系，助力实现碳达峰碳中和目标。同时，我国也在积极推动海洋经济高质量发展，稳步推动海洋强国建设进程，在全球船燃市场转型变革之际，我国财政部、税务总局和海关总署于2020年1月22日推出了《关于对国际航行船舶加注燃料油实行出口退税政策的公告》，旨在鼓励国产低硫燃料油对国际航行船舶进行船燃加注，标志着我国保税船燃市场正式迈入国产低硫时代。

2020年以来，我国国产低硫燃料市场规模发展迅速，2023年我国保税船燃加注量接近2000万吨，其中国产低硫燃料油占比约为

70%，我国在全球船供燃料油加注市场的影响力正在稳步提升。

我国正在加快经济社会发展全面绿色转型，而航运、船燃市场是我国绿色低碳转型的重要一环。随着船舶设计不断创新、清洁能源技术持续提高、船燃多元化和向清洁能源转型，航运业绿色低碳转型进程将逐步从规划、探索阶段转入试点、实施阶段，船用燃料油市场也将迎来重大变革机遇。

（一）新加坡船用燃料油市场销量增长

2023年，国际贸易活动开始回升，终端需求逐步上升，安装脱硫塔的船舶数量继续增加，在多重利好支撑下，新加坡船用燃料油销量增长。据新加坡海事及港务管理局数据显示，新加坡港2023年共计销售5182.41万吨船舶燃料油，较2022年增加427.03万吨，同比增加8.24%，其中低硫燃料油消费量3121.85万吨，占全市场60.24%，高硫燃料油消费量1672.24万吨，占全市场32.27%，船用柴油消费量354.75万吨，占全市场6.85%。

（二）中国燃料油进口量同比增长显著

2023年，中国燃料油行业各类资源供需稳定（表1），价格受成本端原油价格波动影响呈震荡趋势。受原油进口配额结构及进口政策调整等原因影响，进口燃料油作为替代原料用于加工需求增加，年内燃料油进口量上涨显著。

表 1：中国燃料油产量、进出口量和表观消费量（万吨）

	2022 年	2023 年	同比增长 (%)
产量	5,070.80	5,364.70	5.80
进口量	1,222.88	2,243.91	83.49
出口量	1,804.34	1,862.77	3.24
表观消费量	4,489.34	5,745.84	27.99

数据来源：国家统计局、中国海关总署

（三）中国船用燃料油消费受全球经济形势及航运需求影响小幅下滑

2023年，受全球宏观经济形势和境内外航运需求影响，内贸船用燃料油和保税船用燃料油消费量小幅下滑。其中，保税船燃消费量1969.50万吨，同比减少2.50%。

供应方面，国内炼厂低硫保税船用燃料油产量约1317万吨，同比减少14.98%，全年出口配额使用率超过90%。随着船只安装脱硫塔以满足硫含量政策比例增长叠加高硫燃料油经济性体现，高硫燃料油保税船供量和市场占比大幅提升。

（四）全球航运市场稳步推进绿色发展进程

1.IMO通过新修订的《2023年船舶温室气体减排战略》

2023年7月，IMO海上环境保护委员会第80届会议（MEPC 80）在英国伦敦召开。会议通过了新修订的《2023年船舶温室气体减排战略》，提出了“在接近2050年前后达到净零排放”的新目标，增加了2030、2040的“指示性校核点”，并制定出“一篮子”中期减排措施的生效时间表。

具体要求包括：降低国际航运碳强度，国际航运业每航次二氧化碳排放量到2030年要比

2008年平均减少40%及以上；采用温室气体（GHG）净零或近零排放技术，到2030年在燃料和能源的使用占国际航运使用能源的至少5%，争取达到10%；国际航运业要在2050年前后实现净零排放。

各成员国还就核查标准达成一致，即在充分考虑各国国情的前提下，国际航运到2030年至少减少20%的排放量，到2040年至少减少70%，到2050年前后实现净零排放。

2.上海市印发《提升上海航运服务业能级助力国际航运中心建设行动方案》

2023年6月，上海市政府印发了《提升上海航运服务业能级 助力国际航运中心建设行动方案》，该方案是为加快构建上海国际航运中心发展新格局，提升航运服务业能级，促进航运服务业更高质量发展而制定。方案提出促进航运衍生服务业能级提升，在培育航运要素交易市场中提到“积极推动航运指数期货品种上市，稳妥构建航运衍生产品体系，探索开发船用绿色燃料相关金融衍生产品”，以及“提升绿色智能船舶产品和系统的研发设计、检验认证服务能力”和“探索构建绿色航运发展机制”等航运业绿色转型发展主要任务。其中，上期所为探索开发相关金融衍生产品责任单位之一。

3. 工信部等五部委发布船舶业绿色发展纲要

2023年12月，工信部等五部委发布《船舶制造业绿色发展行动纲要（2024—2030年）》。发展目标中提出，到2025年，液化天然气（LNG）、甲醇等绿色动力船舶国际市场份超过50%。行动纲要提出，加快甲醇、氨动力船型研发，探索开发燃料电池等新型动力船型；积极稳妥推动具备条件的客船、货船、工程船、渔船等LNG、电池动力船型研发和示范应用，推动甲醇、氨等动力船型研发和试点；加快液氨、液氢、液态二氧化碳等新型运输船研发等。行动纲要还提出推进建设全球绿色修船中心。

4. 甲醇作为替代燃料发展迅速

2023年，甲醇作为替代燃料在船燃市场发展迅速，根据DNV AFI的数据统计，2023年新造船订单中，16%为确定可以使用替代燃料的船舶，其中甲醇占约8%，LNG和LPG分别占到6%和2%。目前甲醇燃料船舶的订单数量已经达到234艘（截至2023年12月初），甲醇燃料船舶成功覆盖了几乎所有主流船型。

5. 2024年起欧盟范围航行需对全部碳排放

量付费

2024年1月起，航运企业在欧盟范围航行需对全部碳排放量付费，需支付的排放量百分比在2024—2026年分别为40%、70%和100%；其中，欧盟范围内排放全额征收，欧盟境外的部分征收50%。

二、期货市场运行情况

在市场各方的大力支持和积极参与下，燃料油期货呈现“交易平稳、结算流畅、交割顺利、运用国际化”的良好态势。

（一）市场规模稳步增长，服务实体经济功能持续增强

2020年全球船用燃油限硫令实施，上期所顺应行业发展变化，在上期能源上市低硫燃料油期货。上市以来，低硫燃料油期货市场交易运行平稳，境内外产业客户参与积极，同期燃料油期货市场运行稳健，期货功能发挥良好。根据期货业协会（Futures Industry Association, FIA）2023年统计，燃料油和低硫燃料油期货成交量排名全球能源类衍生品合约第三、第十五。

2023年，燃料油期货成交量25,288.41万手（图1），同比增加20.16%；年末持仓量

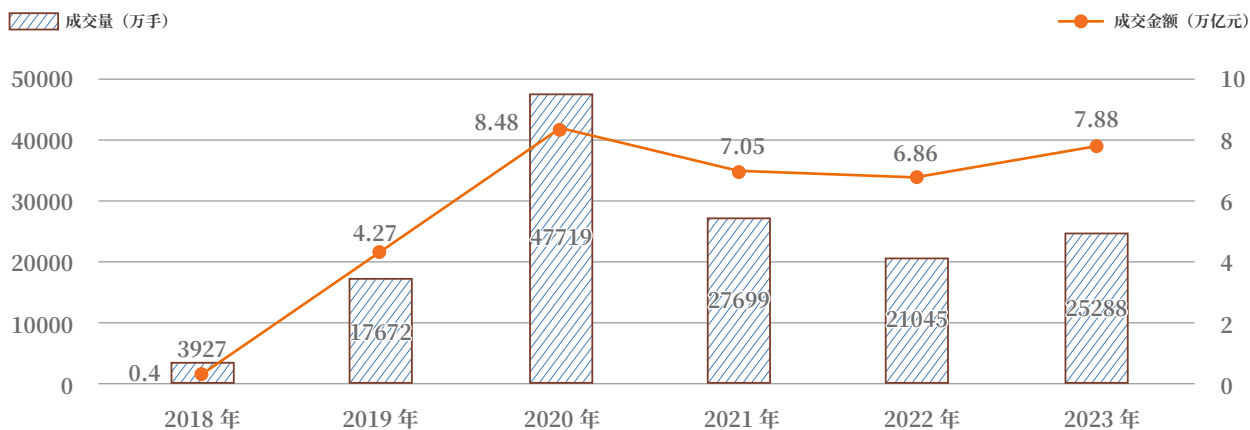


图 1：2018—2023 年燃料油期货年度成交情况

55.44万手（图2、图3），同比增加26.13%；累计成交金额7.88万亿元，同比增加14.79%。其中，月度成交量最高为8月2,784.19万手，最低为2月1,472.61万手；月末持仓量最高为7月82.93万手，最低为9月42.97万手。

2023年，低硫燃料油期货成交量5,161.17

万手（图4），同比增加26.37%；年末持仓量14.77万手（图5），同比增加52.58%；累计成交金额2.14万亿元，同比增加7.27%。其中，月度成交量最高为8月560.67万手（图6），最低为1月246.91万手；月末持仓量最高为7月23.18万手，最低为1月10.21万手。

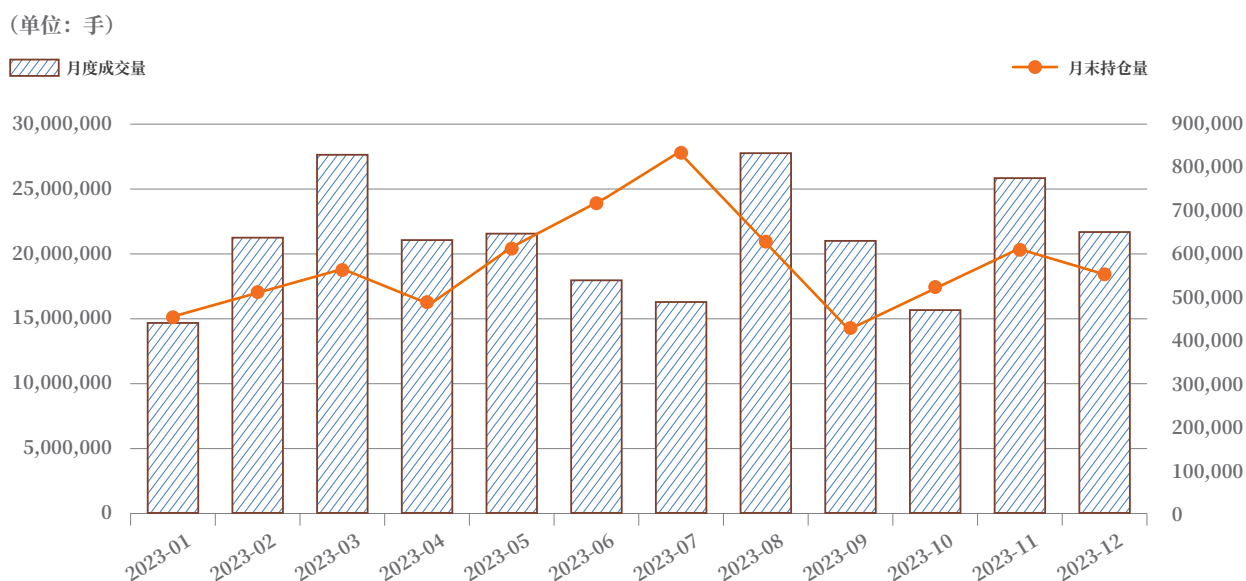


图2：2023年燃料油期货月度成交、持仓情况

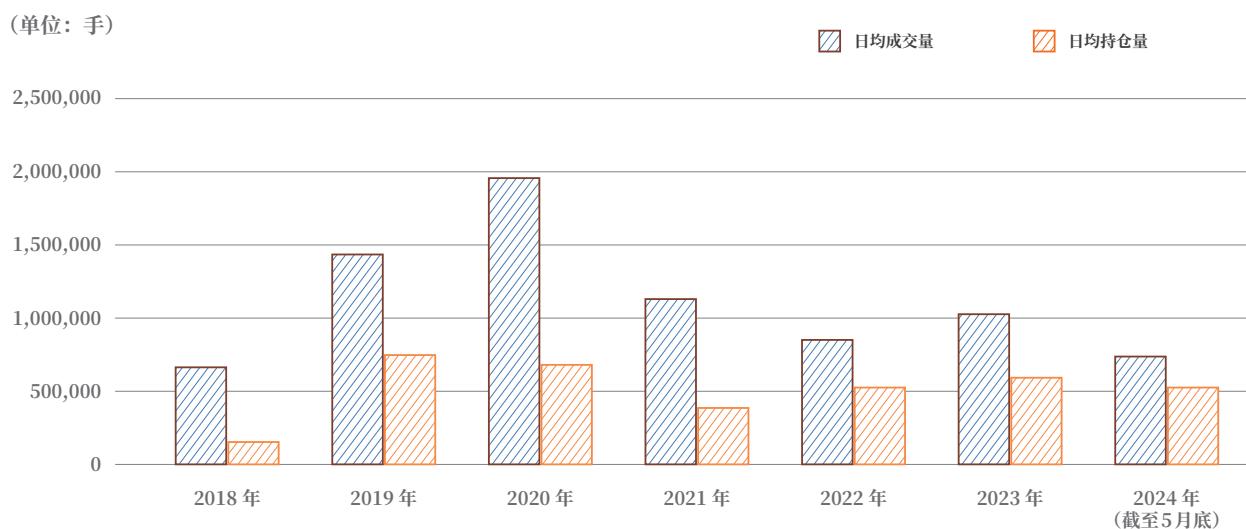


图3：燃料油期货年度日均成交、持仓情况

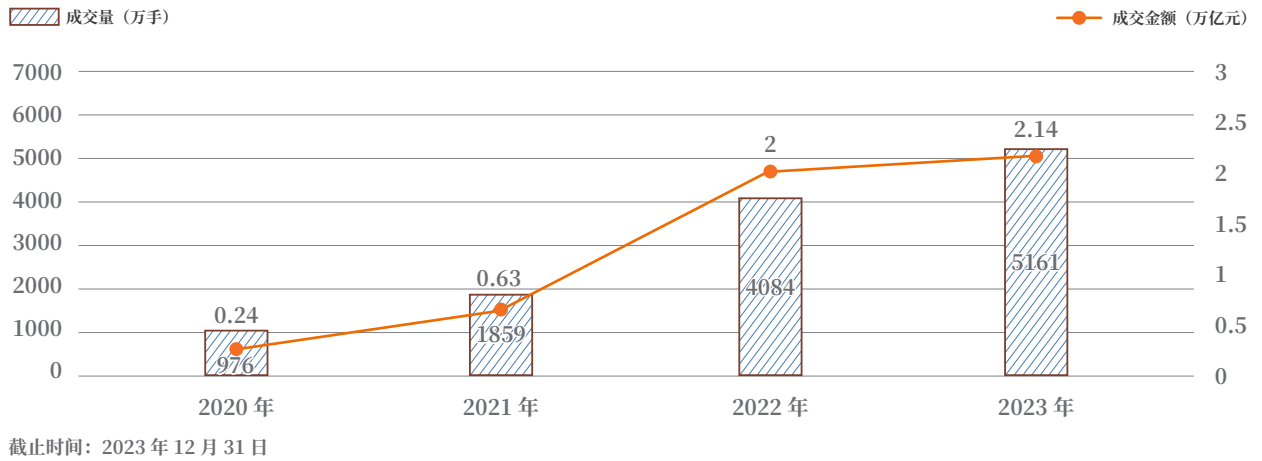


图 4：2020—2023 年低硫燃料油期货年度成交情况

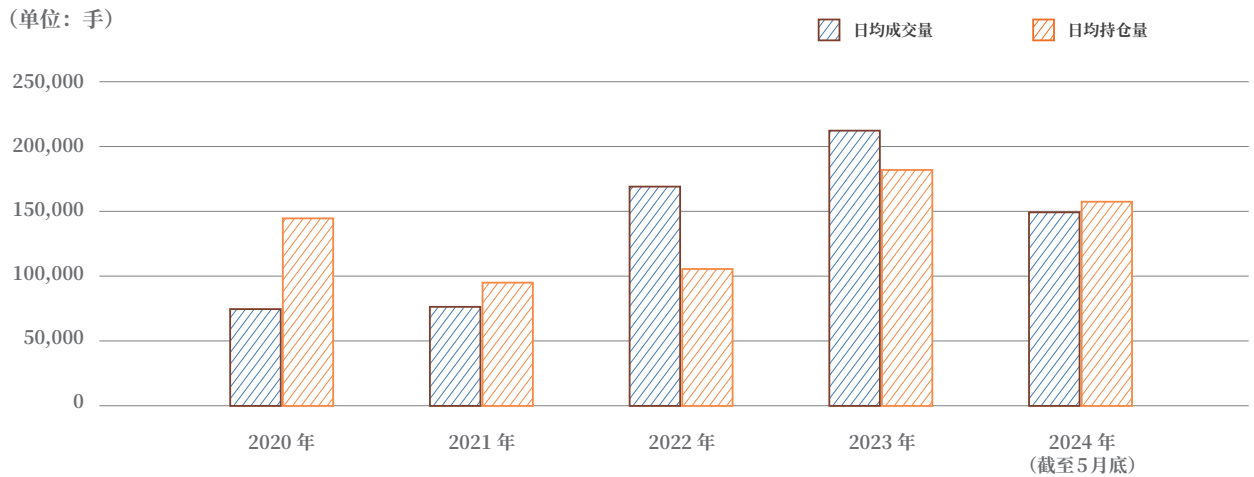


图 5：低硫燃料油期货年度日均成交、持仓情况

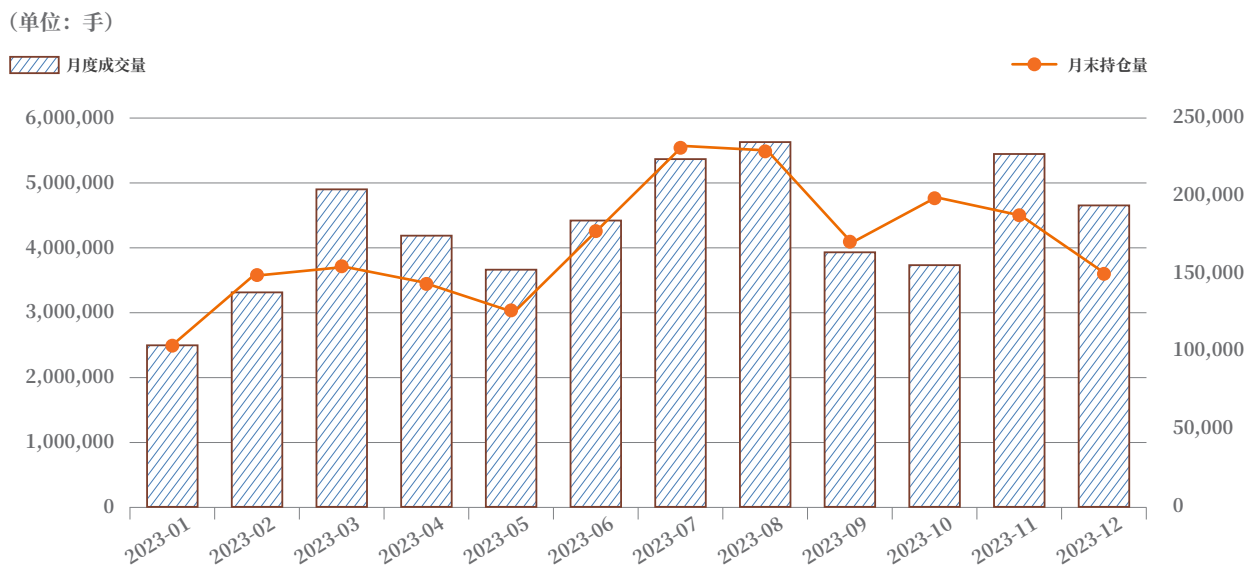


图 6：2023 年低硫燃料油期货月度成交、持仓情况

（二）价格发现功能发挥，价格运用场景逐步国际化

上市以来，燃料油期货、低硫燃料油期货与境内外现货参考价相关性高（图7），能及时反映境内外现货市场形势，价格形成一定指导意义。2023年，燃料油期货主力合约结算价

与华东380燃料油现货价格、低硫燃料油期货主力合约结算价与华东低硫燃料油现货价格走势继续保持高度相关，相关系数均接近0.9，期现市场联动密切，期货市场能够较好地反映现货市场变化。

（单位：元/吨）

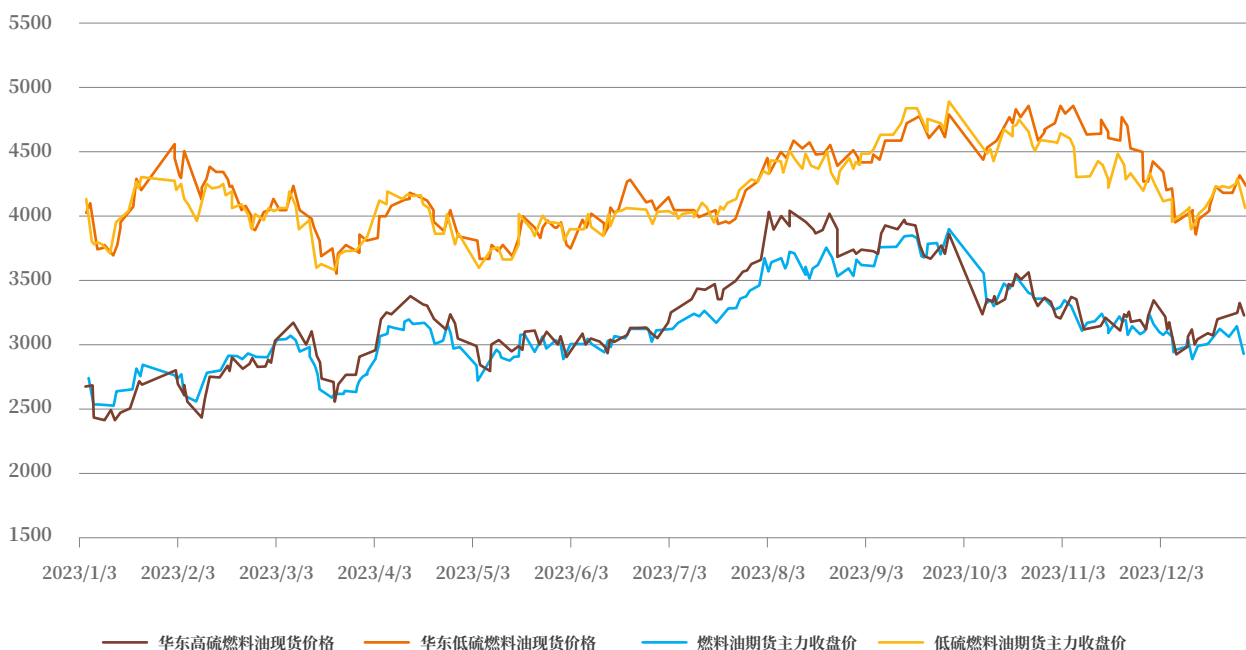


图7：燃料油期货、低硫燃料油期货与现货参考价走势

（三）期货交割规模稳定，助力企业套期保值

交割方面，2023年燃料油期货交割总量41,964手折合419,640吨，交割金额12.89亿元。其中，1月交割量最大，为11,979手折合119,790吨；4月交割量最低，为356手折合3,560吨。

2023年低硫燃料油期货交割总量14,172手折合141,720吨，交割金额5.99亿元。其中，4月交割量最大，为2,513手折合25,130吨；5月交割量最低，为1手折合10吨。

三、服务实体经济情况

自2018年燃料油期货重新挂牌上市、2020年低硫燃料油期货上市以来，与我国船燃市场共同实现了高质量发展。上期所与上期能源也持续推进提升燃料油、低硫燃料油期货品种服务境内外船燃实体产业的深度和广度。

1. 积极听取产业声音，持续完善规则制度

近年来，上期所、上期能源积极听取境内外产业客户等各类市场参与者意见建议，与产业保持紧密沟通交流，并结合市场实际，对燃料油、低硫燃料油期货部分相关规则制度进行

了修订。

其中重要修订包括：2021年9月对低硫燃料油期货交割品的质量标准进行了适度调整，在严标准的同时使其更符合境内外船燃现货市场习惯；同期，将低硫燃料油期货保税标准仓单有效期限由滚动式注销改为一次性注销，提升企业参与交割便利性；2022年7月将燃料油期货交割品补充检验项目部分指标进行了修订，使交割品检验项目更贴近现货市场习惯。

上期所、上期能源将持续积极与船燃产业各方保持密切沟通交流，积极听取意见建议，助力实体产业利用期货市场规避风险。

2. 推动境内外船燃市场人民币定价体系建设

2021年以来，上期所与浙油中心连续共同推出以燃料油期货、低硫燃料油期货结算价为基准的舟山保税燃料油船供卖方报价和买方报价，这是首个以国内期货市场价格作为定价基础的人民币报价机制，改变了此前船燃企业定价只能参考境外美元价格的单一局面，为燃料油期货、低硫燃料油期货的价格传导至供油、现货贸易终端提供了一条真实、可靠的全新路径，共建长三角期现一体化油气交易市场。自上期所与浙油中心在舟山地区联合发布报价以来，低硫锚地供油价和高硫锚地供油价始终与当地市场实际成交价、境内外现货参考保持高度相关（图8、图9），价格有效性持续提升，价格指导意义、影响力稳步增强。

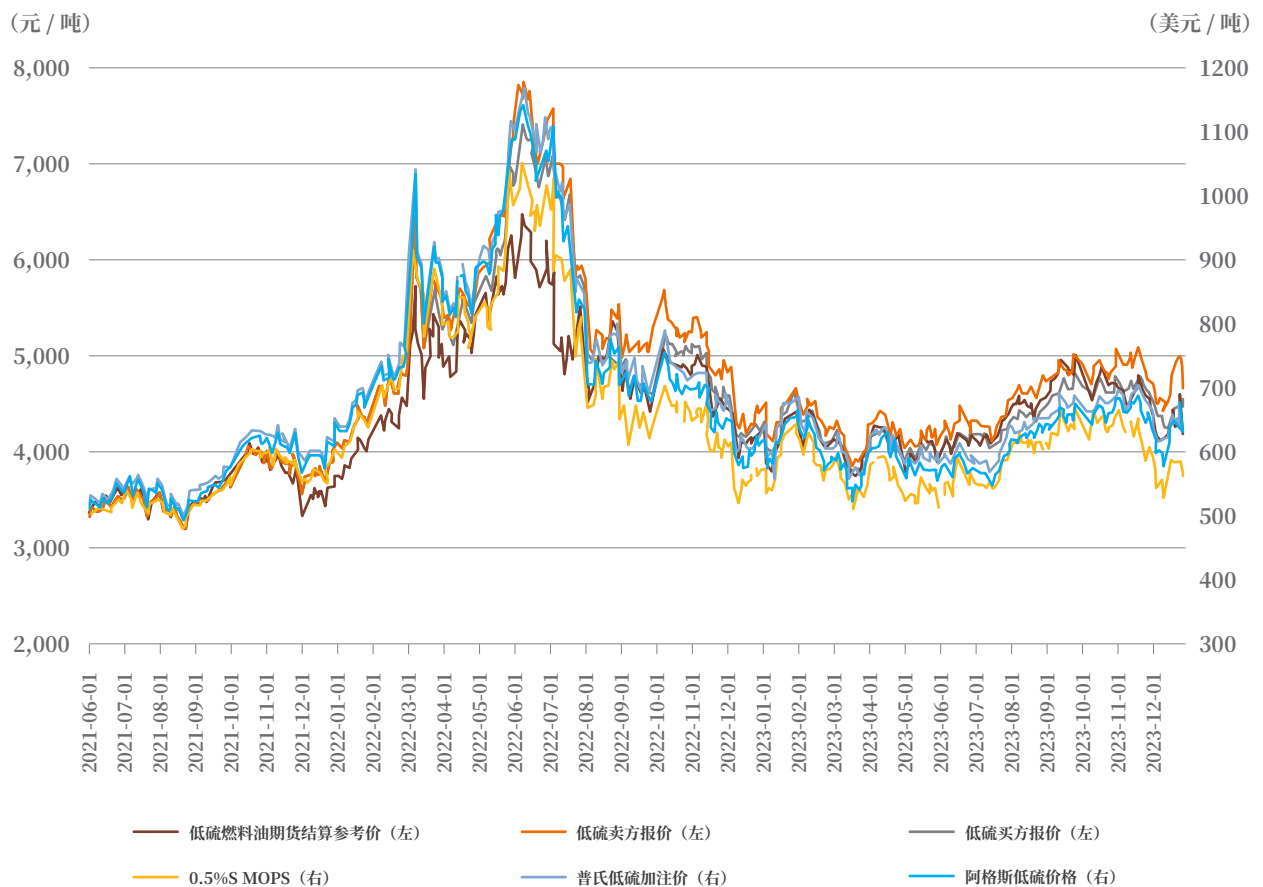


图 8：低硫燃料油舟山锚地供油价与相关参考价联动紧密

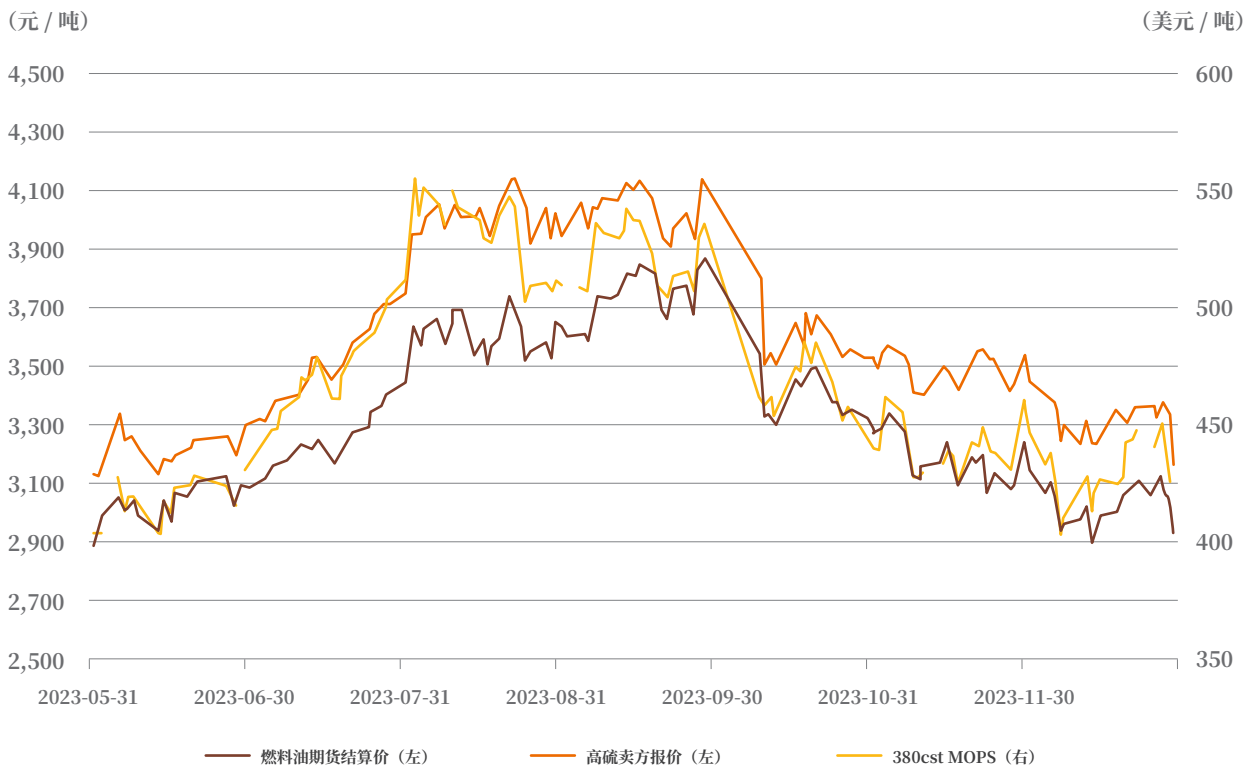


图9：高硫燃料油舟山锚地供油价与相关参考价联动紧密

2024年，上期所与浙油中心持续推进该报价体系建设，上线了POZZ系统，提升企业参与、了解报价的便利性，持续丰富报价主体引入国际船东参与报价等。未来，将继续通过优化报价机制、丰富报价主体、提升报价应用于现货贸易合同签订便利性等方式完善报价体系建设。

3. 期现结合，探索期货市场多元化创新之路

2021年上期能源低硫燃料油期货月均结算价首度发布，2022年上期所高硫燃料油期货月均结算价发布，为市场提供了与现货月度均价相匹配的期货价格信息，为企业的持续生产经营提供了更多贴合实际需求的价格参考，更好满足了产业企业对贸易定价和风险管理的需求。

4. 建设上海保税船供报价体系，助力上海国际航运中心建设

2023年上期所与上海石油天然气交易中心联合发布“中国上海燃料油保税船供报价”，开启了建设上海地区船燃市场期现定价体系进程。该报价的正式发布是对我国船用燃料油价格市场化定价体系的再次创新和有益探索，有利于跟踪国内船用燃料油市场实时价格走势，有利于推动国内市场与国际市场的及时有效对接，有利于提升我国在国际船用燃料油市场上的影响力。

该报价特点包括：一是同时推出高硫燃料油和低硫燃料油船供报价。二是报价适用于上海港的海港水域为长江口和杭州湾北岸水域、黄浦江水域、洋山港区水域以及长江口外的长江口锚地水域、绿华山锚地水域。三是六

家报价企业以上海期货交易所每日的期货结算价为基准价，报升贴水价格，形成每日的现货报价。上海石油天然气交易中心根据六家企业的报价，参考企业在过去一个季度的市场占比，进行加权平均处理，最终形成上海价格。四是报价单位目前有中石化浙江舟山石油有限公司、中国船舶燃料有限责任公司、中石化长江燃料有限公司、中石油上港能源有限公司、上海富远燃料油有限责任公司和浙江海港国际贸易有限公司。五是为保证报价准确性、及时性，每个交易日报价分为下午4点指引价和下午6点最终价。

四、结束语

2023年，燃料油和低硫燃料油期货市场运行平稳，发展稳健，风险可控，期货功能有效发挥，期现市场呈现高度联动、相互促进的格局，上期所围绕燃料油和低硫燃料油期货价格开展的一系列创新实践取得重大突破，为推进中国期货市场双向开放、建设长三角期现一体化油气交易市场发挥了重要作用。

同时，近年来，围绕燃料油期货、低硫燃料油期货的中国舟山和中国上海人民币报价体系推出以来，境内外船燃企业参与积极，与所覆盖区域当地现货市场实际成交价、新加坡现货市场报价相关度高，价格已经形成一定指

导参考意义，目前每日舟山地区和上海地区船用燃料油现货贸易中参考该报价的成交量均为1000-2000吨。当前，我国保税油市场已发展成为“国内炼厂出口+海外燃油进口+期货交割+燃油混兑”四位一体的多元化供应模式”，期货市场将持续为实体经济高质量发展贡献期货力量。

下一步，上期所将积极推进以下三方面工作：一是不断提升期货市场运行质量，扩大期货价格应用场景，推动国内炼厂、贸易商、船供企业等更多保税船供油产业链企业使用期货定价，拓展期货功能服务的广度和深度；二是加快推进低硫燃料油大宗商品期现货市场一体化建设，加强期现融合，为我国保税船用燃料油市场提供库提价、供油价等更多价格参考，推进产品创新，探索提供广泛匹配保税船供行业计价需求的低硫燃料油月均结算价期货合约等风险对冲工具；三是持续推动制度型高水平对外开放，加强与国际组织交流，大力提高“上海价格”在国际金融市场的广泛应用，提升中国燃料油期货国际影响力，助力实体经济高质量发展。上期所期待与市场各方携手，共同推进高低硫燃料油衍生品市场进一步繁荣兴旺。

（责任编辑：杨洋）

上海期货交易所 | 上海国际能源交易中心
SHANGHAI FUTURES EXCHANGE | SHANGHAI INTERNATIONAL ENERGY EXCHANGE

燃料油期货上市20周年

一图看懂

上海燃料油期货 衍生品市场



燃料油作为成品油的一种，是石油加工过程中在汽、煤、柴油之后从原油中分离出来的较重的剩余产物，主要用于炼油与化工、交通运输、建筑业和冶金等行业，其中船用油市场，特别是保税市场需求呈稳定增长趋势。

炼油与化工

交通运输

建筑业

冶金

船用油市场需求 稳定增长



我国是燃料油生产、进口和消费大国。

燃料油、低硫燃料油期货自上市以来，市场运行稳健，功能有效发挥，期现市场呈现高度联动、相互促进的格局。上期所围绕燃料油和低硫燃料油期货价格开展的一系列创新实践取得实质进展，为推进中国期货市场双向开放、建设长三角期现一体化油气交易市场发挥着重要作用。



一、发展历程

- 2004.8.25 ● 燃料油期货在上期所挂牌上市，交割品级为工业用**180CST燃料油**
- 2011.1.14 ● 燃料油期货合约修订，交割品级调整为**内贸180CST船用燃料油**，交易单位由**10吨/手**调整为**50吨/手**
- 2018.6.26 ● 燃料油期货合约二次修订，交割品级调整为**保税380CST船用燃料油**
- 2018.7.16 ● 燃料油期货在上期所重新挂牌交易，采用“**净价交易、保税交割、人民币计价**”交易模式
- 2020.6.22 ● 低硫燃料油期货在上海国际能源交易中心挂牌上市，采用“**国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价**”交易模式
- 2020.12.14 ● 低硫燃料油期货首家集团交割中心、集团交割厂库、集团交割境外交收库设立
- 2020.12.25 - 2021.1.24 ● 低硫燃料油期货首个合约LU2101顺利完成交割，交割量总计**4.66万吨**，交割金额**1.16亿元**。首次跨境交收成功实施，**托克、复瑞渤、中基资源**三家新加坡公司通过集团交割境外交收库完成共计**3500吨**低硫燃料油提货
- 2021.6.21 ● 与浙江国际油气交易中心联合发布“**中国舟山低硫燃料油保税船供卖方报价**”
- 2021.10.29 ● 低硫燃料油期货月均结算价发布
- 2021.12.15 ● 上期综合业务平台上线低硫燃料油期货保税仓单转让报价专区
- 2022.6.21 ● 与浙江国际油气交易中心联合发布“**中国舟山低硫燃料油保税船供买方报价**”

2022.9.8 ● 燃料油期货月均结算价发布

2023.6.1 ● 与浙江国际油气交易中心联合发布
“中国舟山高硫燃料油保税船供卖方
报价”

2023.6.20 ● 与上海石油天然气交易中心联合发布
“中国上海燃料油保税船供报价”

2024.6.25 ● 与浙江国际油气交易中心联合发布舟
山窗口价格系统 (POZZ)

二、功能发挥

1 市场规模稳步增长，市场结构持续优化

2004年燃料油期货上市后，市场规模稳步增长，
2009年成交排名达到全球能源类衍生品合约第五。
2020年成交排名达到全球能源类衍生品合约第二。



2018年燃料油期货重新挂牌交易以来至2024年上
半年：

日均
成交量约：**120**万手

日均
持仓量约：**57**万手

最大
日成交量：**591.91**万手 (2020年4月28日)

最大
日持仓量：**197**万手 (2019年11月15日)

2023年，燃料油期货

成交量



25288.41万手

20.16%
同比增加

年末持仓量



55.44万手

26.13%
同比增加

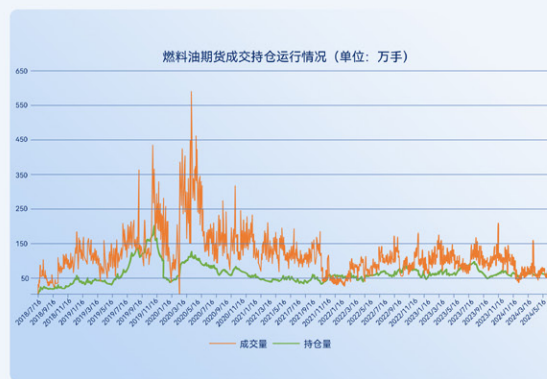
累计成交金额



7.88万亿元

14.79%
同比增加

FU运行情况



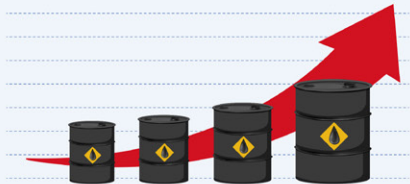
燃料油期货

低硫燃料油期货

燃料油期货	燃料油期货	低硫燃料油期货	低硫燃料油期货
日均成交量	日均成交额	日均成交量	日均成交额
119.81 万手	303.95 亿元	14.13 万手	58.82 亿元
单日最高成交量	单日最高成交额	单日最高成交量	单日最高成交额
591.91 万手 (2020年4月28日)	826 亿元 (2020年4月28日)	42.24 万手 (2022年1月17日)	218.54 亿元 (2022年1月17日)

2 价格发现功能发挥，定价体系多点开花

近年来，燃料油及低硫燃料油期货与境内外现货市场参考价相关性高，及时反映了境内外现货市场形势。

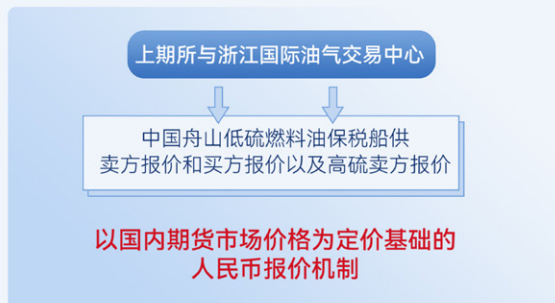


2023年，燃料油期货主力合约结算价与华东380燃料油现货价格、低硫燃料油期货主力合约结算价与华东低硫燃料油现货价格相关系数均接近**0.9**，

价格形成一定指导意义。



2021年以来，上期所与浙江国际油气交易中心连续共同推出以燃料油期货、低硫燃料油期货结算价为基准的中国舟山低硫燃料油保税船供卖方报价和买方报价以及高硫卖方报价，这是以国内期货市场价格作为定价基础的人民币报价机制。



2024年6月，双方又联合推出舟山窗口价格系统（POZZ），在报价系统中增加成交功能，提升了企业了解、参与报价并直接利用系统签订现货贸易意向合同的便利性。

截至2024年7月底，基于低硫燃料油期货价格成交现货合同16单，共14820吨，涉及金额约6494万元。

成交
现货合同 **16** 单 共 **14820** 吨

涉及
金额约 **6494** 万元

2023年6月，上期所与上海石油天然气交易中心联合发布“中国上海燃料油保税船供报价”，开启了建设上海地区船燃市场期现定价体系进程。

3 期货交割规模稳定，跨境交割实现了交割环节“走出去”

自保税380燃料油期货重新挂牌交易以来

截至2024年上半年：

累计交割量 **181.13** 万吨

交割金额 **42.40** 亿元

2023年

交割量



41.96 万吨

交割金额



12.89 亿元

最大交割量



119790 吨

2023年1月份



2021年1月，低硫燃料油期货成功完成首次跨境交收业务，这标志着我国期货市场首创的“境内交割+境外提货”制度设计落地，期货市场从交易端“引进来”到交割端“走出去”，在期货实物交割环节实现了对外开放。

三、获奖情况

“低硫燃料油期货上市”获中国（上海）自由贸易试验区第十批金融创新案例

“低硫燃料油期货上市”入选2020年上海国际金融中心建设十大事件

“低硫燃料油期货跨境交收”获2020年度上海金融创新成果三等奖

“构建保税低硫燃料油船供舟山报价机制”获2021年第二批中国（浙江）自由贸易试验区最佳制度创新案例

期货衍生品在助力产业链企业构建良好生态圈的作用及不足*

申银万国期货有限公司 汪洋

近年来，我国商品期货市场不断发展壮大，新的期货品种和商品期权推出步伐加快，期货市场衍生品工具不断丰富，更多的实体企业和机构运用期货及衍生品管理和对冲风险，大宗商品衍生品市场服务实体经济的广度和深度不断拓展，实体企业运用期货衍生品逐步构建起一个新型的生态圈。

一、构建生态圈的典型案例分析

2020年初，全球突发的疫情给诸多行业带来了不同程度的考验，实体企业越来越认识到衍生品的重要性并逐步参与到期货及衍生品市场中，构建一个成熟的产业生态圈成为行业迫切需求。期货产业生态圈模式的推广，有助于更多的实体企业参与金融衍生品市场，活跃金融衍生品市场的同时也能够为更多的企业带来帮助。

（一）海外优秀生态圈案例

发达国家的期货生态圈已建立一百多年，发展历史远远早于国内，但其监管措施相较国内更为宽松。发达国家的大宗商品在上中下游企业以及金融行业已经建立起以期货市场为纽带的期货生态，尤其是欧美的全球化企业，大多数都使用期货市场管理来自原料、财务的风

险，并且越是国际化的、大型的企业越注重金融衍生品的运用。

1.LME市场生态圈的形式

伦敦金属交易所（LME）的建立可以追溯至英国第二次工业革命期间，曾一度垄断了全球有色金属的定价权。LME生态圈是以LME为市场中心，以代理商从事经纪业务为纽带，多元化客户参与交易，加之全球的指定交割仓库，构成了完整的期货交易资金、企业投融资和现货交换流动服务生态圈。

在交易端，LME采用期现货一体的交易体系，这是其独有的优势。以产品为例，LME提供月度均价，从实用性角度而言，均价合约比期货合约更符合企业的风险管理需求。LME打通了期货、现货的交易壁垒，已获得整个金属产业链，尤其是现货方的认可，成为国际金属贸易合同或协议签订的基准价格，与产业链上中下游的无数企业形成了绑定关系。

交割仓库方面，LME的交割库分布在全球，这保证了与现货贸易的紧密联系，也是LME市场打通实体经济产业链的有力工具。LME的交割库管理采用业务外包的模式，并不拥有仓库的所有权。

* 本文系上海期货交易所合作课题《期货衍生品在助力产业链企业构建良好生态圈的作用及不足》衍生成果，承接单位为申银万国期货有限公司，汪洋为课题组联系人。

(1) LME市场价格、资金和现货传导链

LME的市场参与者主要有三种：现货交易商、基本面交易者和投机交易者，参与者兼顾了全球化和多元化。现货交易商多为产业链上游、中游和中下游的企业，这部分现货交易者参与市场的主要目的是获取价格、风险对冲以及保障交割，而正是他们的贸易活动推动交易所的交易价格被广泛用于全球的贸易定价。基本面的金融交易者多为共同基金、对冲基金、商品指数基金和私募基金等基金公司，他们主要是出于资产配置的需求而参与大宗商品市场。投机交易者主要指技术交易者或套利交易者，这部分交易者的主要目的是利用策略优势获取价格波动中的盈利机会。

目前，LME有色金属价格已经是全球铜等有色金属供求的主要定价参考。以铜为例，铜矿山与冶炼企业以LME现货、3个月期或者某个月均价格（月度结算价）为基准，一般在减去一定费用后，作为精矿的购销合同价格，也就是所谓的“粗炼加工费和精炼加工费”。

现货和期货交易必然伴随着资金的流动，保证金的交收使得LME发挥了资金汇集的功能和作用。多种金融工具被充分利用，资金交付方式多种多样，如货款兑付、信用证、承兑汇票、非美货币兑换等金融方式，使得银行业务规模大幅增加。

LME在金属市场的定价权主要体现在其对现货市场的影响力。它强大的交割仓库体系将其和现货市场紧密联系起来，是其全球影响力的重要保障之一。LME的交割库遍布全球，消费者在支付一定费用的情况下，按照客户需求可以购买到全球主要地区的现货有色金属，极大地增加了现货的可获取性，使得LME客户能

将期货交易与现货交易紧密地结合起来。

(2) LME市场保证金收取及授信制度

LME在保证金结算方面与国内略有不同，最大的区别是没有采取当日现金结算交收。换言之，当客户产生亏损时，在最初缴纳固定比例保证金后，不到保证金最低限额时，不必提供追加资金。在到期日之前产生的盈利也不能取走，但可以作为新开仓的保证金使用，提前支取要一定的贴现金额，亏损在到期日补足即可。

其次，LME经纪会员可以给予一些大客户一定规模的信用额度，授信客户可以在额度内不缴纳保证金进行交易，仅需到期支付亏损金额。授信额度的大小取决于经纪公司和客户双方。由于LME采取做市商和会员等级制度，高等级的经纪商自身拥有更多的可授予额度，而低级别的经纪商则仅拥有较少的可授予额度。通常矿山、冶炼企业、大型终端产业链企业会被授予较高的信用额度，但也要根据其实际产能加以区别对待。

2.CME集团期货市场的交易服务

美国芝加哥商品交易所（CME）在经历2007年与CBOT、2008年与NYMEX和COMEX的一系列并购后，在FIA的全球衍生品交易所成交量排名中长期占据前三的位次。CME集团集交易所与清算所于一身，是一家国际化公司。CME交易服务逻辑构架分为外部、交易和清算三个层次。

近年来，CME集团不断在期转现方面进行努力，其推出的原油电子拍卖平台，一方面尝试将期货价格与现货价格更好地结合，将期货价格发现的功能切实引入现货交易当中，方便实物交易及风险对冲需求。另一方面，也利用

期货价格的高透明度、电子交易的便利性，通过期现结合的手段吸引圈外企业加入美国原油的生态圈。

3. ICE期货市场架构及市场服务

美国洲际交易所（ICE）于2005年上市纽交所，是继国际证券交易所ARBX和AX上市后第三家上市的交易所，组织形式转变为现代企业组织形式的股份制。

ICE的发展给我国期货交易所未来发展带来启示。摆脱了传统以商品期货品种产业资本为主的历史局限，将传统商品生态圈拓展到现代金融生态圈，将地域化为主要特征的生态圈拓展到全球化为主要特征的生态圈。

4. 场内外高度协同提供价格标准

LME最为独特的优势特征是期现联动的场内外交易系统，与中国国内期货市场和现货市场基本独立、互不隶属完全不同。LME的经纪商既从事期货经纪业务，相当于国内的期货经纪公司，同时也从事现货贸易，并且两个业务对接人员可以是同一人。尽管国内期货经纪经过多年的发展，期货公司也建立了从事现货贸易的子公司，但期现结合程度仍然低于LME市场。由于国内监管的要求，期货公司经纪业务人员与子公司现货贸易人员不能为同一人，同时非标准仓单质押冲抵期货保证金等也不被允许，场内外、期现市场各要素流动的便利性低于LME等境外市场。

另外，LME保证金的授信制度扩大了行业可使用资产范围，市场参与者可以获得更多的资金使用量，从而扩充了生态圈的资金流动量，并带动增强了现货流通量，降低了市场要素间可互换的壁垒，使得LME更具高效率的市场化、资本化优势。

（二）国内产业链生态圈案例

近年来，中国大宗商品期货市场发展迅速。中国的期货产业生态圈，是在全国统一大市场新发展格局下，逐步以期货交易所为核心，以期货衍生品为纽带，发展形成的一种新型产融结合生态圈。

1. 有色金属企业打造新型期现生态圈

伴随着中国期货市场从自由发展到规范发展，再到创新发展的三十年，有色金属板块已经形成了国际公认的成熟度较高，具有价格发现、风险规避、优势资源配置等战略作用，且运行效果良好的产业板块。

国内某大型铜企业在改革开放之初，把握市场变化信息，并综合利用期货工具实现了套期保值。期货市场在国内的建立，以及铜类有色金属品种在国内外高度关联与融通的特性，客观上加速了国内有色行业进入国际市场参与竞争的步伐。在此背景下，该大型铜企突破传统现货贸易理念，向重视风险管理、价格管理，并通过参与期货衍生品市场来实现供需平衡的方向转变。

目前，上海期货交易所（以下简称上期所）沪铜期货，已发展成为国内期货市场中最为成熟、产业参与度最高的品种之一。经过多年的稳定运行，以沪铜期货为代表的“上海价格”已与LME的“伦敦价格”相互引导，成为国际铜行业公认的全球三大铜定价中心之一。近年来，上期所国际化步伐不断加速，逐渐形成了沪铜期货、国际铜期货“双合约”服务产业“双循环”的新格局，国际铜期货的上市将有效增强我国铜行业的议价能力和国际竞争力。同时，新的沪铜期权和铜标准仓单交易平台也为产业机构提供更为精细化、多元化的风险管理工具。

2.企业运用衍生品构筑生态圈稳定器

在保持对风险管理持开放心态的前提下，上述铜企进一步探寻更具战略意义与前瞻性的期现管理模式，以应对有色金属更高的金融属性。通过对现货商品和衍生工具的“利润锁定、采购降本、库存管理、促进销售、客户服务”五个主要经营任务，来实现企业资产保值增值经营的成功实施，从而确定了各期现经营主体的重点开拓目标。

(1) 期货衍生品风险管理贯穿各业务环节

有色金属产业链企业通过套期保值来转移风险。对于有色金属企业，套期保值方案需要具体分析各个风险敞口环节。首先，采购所面临的上游价格问题。按照原材料的途径来看，有些从国外引进铜精矿，有些则从国外引进废铜，铜原材料价格的变化是采购中面临的主要风险点。其次，产品销售问题。公司在采购原材料以后会进行加工冶炼，生产的产品主要营销方式包括远期订单和现货市场销售，两种方式下都面临价格变化的风险问题。

目前，大宗商品市场套期保值增值策略最新的发展趋势，主要包括传统模式套保和新的“基差逐利”、“含权贸易”等套保方式。对于大中型或集团型公司，一般采用上述的传统套期资产保值增值的方法，即企业如果有风险敞口，便可以计算对应期货套期保值的头寸。上游企业端，在对铜精矿及废铜等进行点价之前，主要为价格上涨风险，可利用期货及衍生品等手段进行买入套保策略。

(2) 期货+期权工具助力企业精细化管理

2018年，上期所推出了铜的场内期权品种，为铜行业客户创造了更为灵活多样的风险对冲工具，从而更多满足实体企业的产品多样

化需要。企业可以运用期权和期货策略结合来控制定价风险和浮动风险，进而改善套期保值效益。

企业可通过灵活运用期权锁定最高的购买价或实现虚拟存货风险管理。贸易型企业在从产区和海外购买产品后，亦有利用期权管理存货风险和在途风险的需求。目前，风险管理意识较强的企业也开始尝试新型的含权贸易模式，为上下游贸易企业进行保值服务。

(3) 灵活运用期货衍生品为经营保驾护航

期货和期权是企业为应对商品价格波动和行业变化进行风险管理的有效工具。上期所陆续推出上市的铜、铝和锌期权产品，为中国有色金属企业进行日常风险管理提供了全新的尝试。

近年来，上述铜企将期权衍生工具作为发展之重点，主要应用于开拓新经营模式以及对现有保值方式的精细化管理。具体而言，在盈利模式方面从原来单一生产型套保，逐步扩大至子公司含权贸易型套保方式，并同时通过调整期现货价格开展基差交易等。

(三) 海内外生态圈案例比较分析

1.国内外期货产业生态圈发展现状

相较于海外期货市场的成熟模式，国内期货市场起步及发展相对较晚。中国商品交易所诞生至今只有30多年历史，市场初期曾面临不规范与行业整顿，较多期货品种的上市时间只有十年左右甚至更短，因此期货产业生态圈的发展尚处于起步阶段。

国际上，境外期货市场发展时间长，发达国家的大宗商品上中下游产业以及金融行业已建立起以期货市场为纽带的期货生态圈。尤其是欧美国家的跨国大型集团，均利用期货市

场对企业的经营风险进行管理。LME生态圈的参与者囊括了有色金属冶炼企业、下游金属加工企业、有色金属贸易商、投资银行、对冲基金、私募基金等。由于参与者的全球化和多元化，LME铜价格成为世界铜市场的主要定价中心之一。

2.国内期货产业生态圈调研情况

在新的发展格局下，期货产业生态圈是以期货衍生品为纽带发展形成的一种新的产业布局形式。笔者针对期货产业生态圈进行了全面调研。

通过与某现货报价网站平台企业的深度交流，了解了企业的整体运作情况以及业务模式。企业反映了国际铜期货的参与情况以及相关完善和丰富国际铜合约的建议，也就目前市场现货交易中存在的问题和如何吸引金融机构参与供应链融资提出宝贵意见。笔者调研走访了现货代表企业。与某金属集团公司期货及现货部门负责人代表进行了深入沟通交流，企业对国际铜期货的交易规则和交割已经比较了解，但在实际参与中也碰到诸如发票开具等细节问题。这些大型现货企业在日常经营中发现的问题，对于构建和完善我国国内期货产业生态圈提供众多非常有价值的参考建议。此外，笔者还走访了铜下游加工企业。中国光纤网、智能电网等领域的某国家创新型企业，在大宗商品价格大幅波动的情况下，公司为保证原材料成本的稳定，维持企业利润稳定并且实现增长，积极参与衍生品市场、利用衍生工具来规避原材料价格波动的风险。笔者在该铜下游企业调研中，重点针对铜及国际铜期货参与度、现货报价参考标的、上期所现货仓单平台等问题进行了充分的交流。了解到企业目前已参与

上期所铜期货与LME铜市场，也积极准备在合适的时机参与国际铜期货。企业参与期货市场主要是为工厂采购和销售进行保值，也会参与跨市场套利，如果国际铜期货与沪铜期货有套利机会，企业也很乐意参与其中。

上期所有色金属类期货品种，属于国内期货市场发展最早和最成熟的板块，有色金属期货与现货价格结合最紧密，有色产业运用期货市场定价已成为行业标杆，有色金属金融与贸易相关产业生态圈在发展壮大中。但目前来看，上期所铜期货的国际参与度和仓库规模与境外相比尚有差距，例如LME铜在仓库设置上在全球范围覆盖，使全球各地产业链企业均可参与，而国内在产业交割库方面主要集中国内布局。近年来，随着期货子公司的诞生，以及银行等金融机构参与，相应的期货产业生态圈也蓬勃发展，未来境内外生态圈发展的差距将逐步缩小。

从海外生态圈案例来看，海外期货市场经过长时间发展已经衍生出成熟模式。以LME为例，详尽说明其生态圈的构成细节。LME的市场参与者主要由现货交易商、投机交易者等组成，并形成了资金汇集链和现货流通链。资金汇集链是指现货和期货交易必然伴随着资金的流动，保证金的交收使得LME发挥了资金汇集的功能和作用。现货流通链是指LME通过遍布全球的交割仓库体现其对现货市场的全球影响力。另外LME还会根据客户的资信状况予以不同额度的授信，降低客户的资金成本。

美国CME集团通过外部、交易和清算三个层次形成特点鲜明的生态圈，同时通过期货品种、全球龙头企业夯实和拓展影响力，并形成良好的投资者保障体系。ICE将组织形式转变

为现代企业组织形式的股份制，尤其是跨境收购，为全世界交易所全球并购提供模板，使得交易所的定价更具全球性。

通过海内外产业生态圈案例比较分析，我们了解到国内期货产业生态与海外成熟市场依然有一定差距，同时国内期货与场内外期权市场正在快速发展壮大。

二、我国期货市场生态圈的路径与模式

（一）期货市场生态圈的路径和模式

经过仅仅三十多年历史的迅速发展，目前中国商品期货市场模式日趋规范成熟，在促进服务国内实体经济转型和助力支持金融服务国家战略方面所起到的引导作用将逐步显现。随着2022年《中华人民共和国期货和衍生品法》的推出，中国的期货市场将更加成熟、更加有效解决实体企业中的各项问题。

产业生态圈概念本质应该看作是将期货放在整个实体产业生态圈构建中的一种新概念，期货产业生态圈模式应是指交易所将期货公司或相关期货衍生品金融业务平台等融入下一个实体产业生态圈的建设规划中去，以有效提供企业期货衍生品金融创新服务方案为根本服务抓手，并同时为行业上下游及实体企业投融资合作机构提供科学、系统、高效及创新的产业投资风险评估和资本管理安全保障方案。

在金融产业生态运营服务模式方面，期货产业生态圈服务又主要分为投资群体生态圈模式运营和期货业务流程生态圈模式运营两种类型。群体生态圈模式更主要的是要从建立全生命周期产业链关系角度上来思考出发，其中产业链又包括了产品及上下游加工制造配套企业、仓储物流配送等聚集地、物流枢纽节点企业等产业链各方面的相关内容；产品流程生态

圈则主要应该从构成整个供应链产品流程中的那些基本的生产过程或生产加工要素的具体形式角度来分析理解，包括但不限于从原材料的采购、生产、加工、贸易、物流枢纽建设和物流产品及仓储与物流运输等方面。

在增强企业生态圈供应链综合服务管理能力方面，期货公司应提供的各种专业管理服务也应该主要着重于如何有效帮助企业为物流生产经营企业客户提供最合理经济的方案，以及适合进出口业务货物流转的物流销售运营模式。除此以外还有进出口产品的采购及销售服务渠道，提供更为灵活、便捷和周到的货物电子仓单与交易电子存储信息查询与服务，考虑好进出口货物企业之间在进行资金货物流转服务的过程中如何避免对货物进出口和买卖双方客户之间产生相应的资金价格风险等问题。

在一些最贴合具体市场实际状况的专业化服务推广业务和模式组合的安排选择上，期货公司一方面完全可以积极尝试并利用上游一些国内行业龙头企业，率先通过实行点价撮合交易机制和直接提供交易所场外金融投资类衍生品业务的专业服务合作方式为推广运作模式的突破口，发挥各自公司的行业地位优势，向上延伸和拓展下游产业链配套相关企业的联动模式来推广合作业务；另一方面也可以通过适当机会选择部分行业中有盈利能力及具备较好较强的投资意愿，并且主动参与期货套保相关业务中的相对优势企业作为标的率先参与，凭借成功的定价模式吸引更多的企业参与其中。

党的二十大报告指出要“建设现代化产业体系”，现代化产业体系的建设和建成现代化创新型国家体系的重大物质条件支撑，是逐步实现社会经济技术现代化进程的一个重要客观

标志。产业集群现代化水平的另外一大直观标志也就是全产业链稳定性强、抗冲击能力强，这就需要期货市场生态圈的介入。

一个完整的期货生态圈能够帮助产业链从成本到物流到仓储一体化形成完整的现代化产业体系，此外更为协调的产业链发展体系也更能体现绿色环保的发展理念。绿色转型发展方式是指在转变传统转型发展观念基础的前提下开展的一种经营模式改革创新，是国家建立的一种在我国生态环境容量约束和社会资源承载力制约的环境约束双重条件背景下，将绿色环保转型作为中国实现国民经济可持续发展中重要能源支柱作用的另一种节能新型经营发展模式。

一个更为成熟的绿色生态产业链也会更为科学规范、节能，能够切实把逐步实现整个经济、社会生态和社会环境体系的绿色可持续健康发展目标作为未来绿色生态发展体系的发展目标，并能够使生态经济活动中的所有过程行为及其所得结果变得更为绿色化、生态化。

（二）绿色低碳背景下的生态圈发展

近年来，由于人们越来越认识到生态环境保护与可持续发展问题的重要性，绿色、生态、低碳的经济发展也渐渐变成了现代社会中主要的经济发展理念之一。中国首先于2020年向世界宣布了2030年和2060年的碳达峰碳中和的宏远愿景，提出了“双碳”增长目标和政策路径。党的二十大报告重申了加速规划建设国家新型能源体系、加快经济发展模式向绿色生态转变、促进实现绿色低碳的社会生产生活方式，为促进中国绿色生态循环系统及低碳经济发展迈出了坚定脚步。

作为中国实体经济发展关系较为密切

的大宗商品市场，在中国“双碳”政策将引发国民经济领域更普遍和深入的系统性改革背景下，商品期货市场将在促进中国绿色金融与可持续发展领域中承担着越来越关键的角色。从自身的功能作用上来看，商品期货将为促进“碳达峰、碳中和”贡献力量，为中国实体经济领域的低碳发展带来更丰富多元的资金支撑。另外，在“双碳”语境下的能源双控或引发国内外大宗产品供应端的产能收缩、市场供需的韧性减弱，从而导致大宗商品价格呈现单边上升、波动加大的特点，也对利用期货市场进行有效风险管理有了更高的需求。

2022年1月，中央政治局围绕努力完成碳达峰、碳中和的目标和任务，开展了第三十六次集中学习，学习会上提出要将推动新能源和清洁能源建设摆在更为重要的地位，积极有序发展光资源、硅能源、氢资源、可再生能源。

目前全球经济已步入了开发绿色生态、低碳能源的新时代，而上期所积极地探索与“加速绿色生态低碳转型，促进绿色复苏蓬勃发展”宗旨相对应的产品的开发工作。日前液化天然气期货已经通过法规制定并得到中国证监会立项审核，推出后将有利于避免我国能源危机，促进石油行业的发展，有利于维护能源安全、促进环保低碳发展。同时，上期所还在推进完善能源衍生品的生态管理体系，积极探索把“双碳”和ESG等要素引入到期货市场中，推进建立适合“构筑人与自然生命共同体”发展战略的主要资源产品管理体系。

党的二十大报告对于统筹兼顾产业结构调整、环境污染防治、生态建设、主动应对气候变化，协调促进降碳、减污、扩绿、经济效益增长，积极推进生态建设优先、节俭集约、绿

色低碳经济发展有重要论述。2023年是产业、能源结构大转型，市场新旧品种交替快速发展的关键之年。在市场价格周期性波动加大下，企业对于全产业链风险管理的要求被客观放大。在这个背景之下，作为商品期货行业更应把握“双碳”政策带来的新业务布局良机，进一步完善绿色生态圈建设，更好地将金融服务于实体经济，追求全行业高质量发展。

（三）期货交易所制度优化及监督政策建议

一个完整的产业生态圈形成需要经历漫长的周期，龙头骨干企业、相关企业群体以及政府监督机构等方方面面都有逐步成长的过程。考虑到期货交易所在实际操作中的定位，建议交易所更多地在制度和监管层面为整个期货生态圈做好顶层设计。针对不同的问题总结了以下几点建议供参考。

1.新品种推广方面

（1）在相对成熟、规范、标准化运行的产业链，比如有色产业链、黑色产业链、能源产业链，增加产业链上下游品种的推出，便于产业链不同位置的实体企业参与风险管理。比如有色产业在现有的铝锭制品、氧化铝基础上，向上拓展铝土矿等品种；黑色产业链中可以横向拓展废钢品种；能源产业链可以推出成品油期货，在现有的石油沥青期货和原油期货基础上进一步完善。

（2）加快推出商品期货对应的商品期权。在已有商品期货的品种上，加快推出商品期货对应的商品期权。在“含权”衍生品管理工具中，期权是个重要的基础性工具。相较于期货，期权除了可以降低实体企业的使用成本外，也能一定程度上增加市场流动性。因此，

建议交易所加快推进已有商品期货品种的期权推出工作。

2.促进企业参与套保方面

（1）在期货贸易和现货贸易的运行上提供一定的关联支持。比如增加进入交割月前的期转现的信息分享，便于部分实体企业提前进行货—货贸易，节省交割月的交割流程资源的占用。

（2）增强交割库资源的便利性和可获得性。建议专门为期货交割留出部分库容，以便满足一定的小型产业客户的交割需求。

（3）对于长期稳健运行且交割量大的商品，可考虑适度增加生产企业的套保额度，或者采用信用仓单的模式便于生产企业能够提升卖出保值效率。比如对于原油、有色等大型企业，能否适度增加套保额度，方便产业客户能在盘面上增加卖出保值需求。

（四）期货市场生态圈研究与发展展望

国内的期货市场发展较晚，中国商品交易所诞生至今只有30多年历史，中间还有初期市场的不规范与行业整顿，较多期货品种的上市时间只有10年甚至更短，但有了前人的经验，中国的期货生态圈会发展得更快更完善。

近年来，期货市场服务实体产业能力不断加强，企业利用期货、期权等工具进行风险对冲的方式不断创新，产业生态圈服务多元化推进。在党中央和证监会领导下，期货行业坚持稳中求进总基调，加强期现市场一体化建设以升级产业风险管理能力。

各大交易所都相继推出产业客户专项支持方案，上期所和上期能源也积极引导能化客户参与现货交易，并推出“上期强源助企”项目优化市场服务、降低交易成本，激励更多实体

企业使用期货工具。

《中华人民共和国期货和衍生品法》拓宽了期货公司业务范围，结合中国证监会、中国期货业协会发布通知，除了将之前由期货风险管理子公司开展的期货做市交易业务和衍生品交易回归至期货公司，还新增了期货自营、境外期货经纪、期货保证金融资业务，这将有助于解决长期以来制约期货公司发展的瓶颈问题。另外期货公司服务国家战略和实体经济的工具和手段也得到拓展，实现向衍生品综合服务商转型，满足客户综合化服务需求，进一步完善期货产业生态圈的功能。

对比国际期货市场的模式，国内会发展形成以五大交易所为市场核心，以期货公司从事经纪业务为纽带，依靠多元化的客户参与交易，全球化覆盖的交割库，形成完整的期货交易资金、企业融资资金和现货交换流动服务生态圈。参与的投资机构将包括上游的生产设备企业、下游原材料加工服务企业、中游进口贸易商以及共同开发基金、对冲基金、私募投资基金机构和大型投资银行基金等专业金融机构。近年来，随着期货风险管理子公司业务规模的扩大和业务模式的增加，以及银行等金融机构的参与，相应的期货产业生态圈也有了蓬勃发展，相信未来整个生态圈发展的速度将越来越快、前景越来越好。

三、完善期货衍生品生态圈的建议

（一）增强国内国际市场联动效应

党的二十大报告指出，依托我国超大规模市场优势，以国内大循环吸引全球资源要素，增强国内国际两个市场两种资源联动效应，提升贸易投资合作质量和水平。

以铜市场为例，上期所在1993年就上市了

铜合约，为中国境内交割的铜现货市场提供了套期保值的工具；2020年，在保持原有铜合约的基础之上，上海国际能源交易中心（INE）成功推出国际铜期货合约，使用“国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价”的交易管理模式，吸引了境外贸易者的积极参与。

具体来说，国际铜期货的上市为铜期货市场带来多方面的影响。首先，丰富了企业套期保值的工具箱。INE国际铜期货为国内外进出口企业保值提供了新工具，国际铜在保税区交割且使用人民币定价，相较于境外LME铜期货，国际铜对于国内企业来说地理位置近、方便交割。其次，国际铜期货对于国内的企业而言无需换汇，降低了结售汇成本。中国是全球最大的铜进口国，对于境内进口企业，以往进口铜需要完成使用人民币换美元-计价结算这样的步骤，承担结售汇成本和汇率风险。对于境内出口企业而言，也需要承担结售汇成本和汇率风险。国内进出口企业如果选择国际铜平台进行人民币货款的买入或卖出交割，有利于降低上述成本与风险。第三，在国际铜期货上市之后，库存流转灵活性得到提升，改变境内外铜企业定价模式。国际铜期货交割地在中国上海的保税库，保税区库存常年高于LME库存，库存吸纳能力显著强于LME，而且多数铜会经由保税区进口。境外的冶炼厂和贸易商可以将货物运到中国保税库用于国际铜期货交割，相较于仅将货物运到LME仓库多了一种选择。

2022年6月，国际铜期货和沪铜期货的交割品实现统一，这有助于国际铜期货与沪铜期货在“双合约模式”下更好联动，消除了产业客户对两个市场不同交割品级的顾虑。此外，沪铜期货交割品级的提升也有助于推进国内铜

期货、现货两个市场与国际标准接轨，有助于进一步增强国内国际两个铜市场的联动效应，助力铜期货生态圈的发展。

（二）产业链生态圈发展面临的不足

期货市场的诞生从本源上是商品的现货买卖模式的延伸，尤其是伴随着现货贸易关系的建立，上下游企业也会自然而然地构建远期订单的买卖贸易合同。这个时候，已经有了使用期货来进行远期贸易合同定价的基础。同时，基于期货定价的合同具有法律依据、受到法律保护，合同执行（即期货交割）受到交易所监管。因此，通过期货市场的定价具有更高的确定性和更强的执行效率，这是产业链通过期货套期保值、规避风险的基础。同时，也能更进一步促进上下游企业的合作共赢以及完善市场的生态结构。

目前国内期货产业链生态圈发展面临的不足具体包括：

1. 衍生品运用目的不明确

要运用好衍生品工具，对于实体企业而言，首先要明确参与套期保值的目的。有的时候，卖出套期保值只是为了回避现货库存的贬值，现货端的贬值需要用期货端的空头头寸盈利来对冲。因此，可以说这种情况下，现货端的亏损无法避免。有些实体企业往往没有认清或者了解这个模式，误以为现货和期货都能赚钱并规避风险，这个理念是完全错误的。

2. 运用衍生品的种类不合理

有些企业在进行套期保值的过程中会采用相对复杂多元的方式进行操作，这就涉及了企业如何正确地选择期货衍生品来进行套期保值。由于期货市场每个品种都有其自身的定价逻辑，并不能因为产业链相近，就任意挑选期

货操作品种。

3. 企业进行风险管理的目标不明确

企业内部控制目标的制定首先是为了完成企业的整体战略目标，从而实现企业的价值。比如，部门战略目标设定时，可以设定降低原材料采购成本这个目标，而不是单纯地为了在期货市场盈利而设置目标。

（三）整合产业链的具体实施建议

按照产业链的位置以及现货风险敞口头寸分布，一般将企业分为三类：上游生产企业、中游生产企业和贸易企业、终端消费企业。上游企业的风险敞口在于原料的价格波动以及成品销售前的头寸暴露；中游类的企业在产业链中承上启下，存在双向的风险敞口头寸；下游的生产企业一般是中上游企业生产产品的消费者，风险敞口一般是在原料端，即多头风险敞口。

期现货业务是实体企业参与期货市场风险管理的最基本的工具。因此，完善各期货品种的期现业务，对于实体企业和实体经济的帮助极大。目前来看，国内商品期货市场存在一些缺点有待改进。主要表现为品种的期现回归不理想或者基差波动较大，导致实体企业参与有一定难度。建议：

1. 进一步优化实体企业参与的期货品种的报价习惯，新品种推出符合市场生产贸易习惯的期货合约。

2. 已存在的期货品种，根据市场的逐步成熟以及贸易习惯变化，完善期货品种的合约，满足期现业务的需求。

3. 为基差贸易提供便利，比如交易所的平台，或者是指定的大贸易商的基差交易平台等。这样能扩大现货供需双方的对接途径，也能刺激现货上下游的实体企业参与期货市场。

（四）增强场内外协同的相关建议

随着期货市场的稳健运行，共同运用场内场外衍生品工具搭建的风险管理工具也在蓬勃发展。比如，在有色期货发展成熟的背景下，交易所延伸推出多系列的有色期货品种、有色期权品种、标准仓单，方便企业通过“保险+期货”组成多层次的衍生品风险管理体系。最重要的一点是有了多层次的衍生品工具可以增加实体企业衍生品的选择范围和使用总量。为了能更好服务实体经济，完善产业链各个参与主体的风险管理需求，加速形成和完善生态圈，作出以下建议：

1. 交割库是商品期货实现期现回归的重要节点。比如，原油和螺纹钢均完善过交割库的布局。在期货市场愈发成熟、交割业务愈发熟练的当下，交割库的便利性服务，以及对于广大现货公司的交割便利性和公平性是主要因素。

2. 交易所在每个期货品种的产业物流发生变化时，及时调整交割库升贴水和布局，应对产业链生态圈的变化。尤其是近两年国际原油价格大幅上涨，海运费和公路运费的价格相应变动，这块物流成本也会在商品的区域价差上有所反映。因此，对于部分单位价值较低的商品，需要及时调整升贴水以反映非基准区域交割品的实际情况。另一方面，交割库还具有不同物流周转仓库的属性，有时会存在现货仓库库存较高的问题，不利于期货交割货源的入库需求。因此，作为交易所的交割库，建议专门为期货交割留出库容，满足一定的小型产业客户的交割需求。同时当产业链的物流节点发生变化或者重要的产业链参与企业发生物流业务调整时，建议交易所也针对物流节点的改变作

出相应调整。尤其是由于仓库节点调整，导致额外跨区域物流的发生，此时需要及时调整升贴水的设置。

3. 推出基于已有商品期货产业链上下游品种的价差交易指令。如此可以便于产业链参与者降低不同品种间的交易滑点，提升产业链间的定价效率。尤其是近年来国内商品市场获得了蓬勃的发展，国内各条产业链内上市的期货品种越来越多，因此相关价差交易指令能极大地为实体企业提供交易便利性。同时，也便于产业链的公司搭建多策略，分散商品价格的基差波动风险。

4. 探索新的数字科技工具，例如采用人工智能、区块链技术等科技手段，增强对场内和场外交易、价格、商品数量的联动，提升场内和场外交易系统的平滑性。同时，加强商品物联网的建设，提升数字对于传统的运输、交互的赋能。最终形成科技金融、金融创新和实体创新三者之间相互支持的场内和场外交易新模式。

（五）服务大型产业机构的建议

国内产业机构，尤其是偏上游的企业在实际经营过程当中，常认为参与期货市场虽然可以使用保证金，一定程度能提高资金使用效率；但另一方面，对于要真正参与交割的企业，现货占用资金和期货上使用资金，尽管有各种仓单抵押的方式，还是增加了成本。此外，已经做了卖出保值的企业，如果价格出现了不利方向的波动，还要每天增加保证金，增加了实体企业不必要的工作流程负担。建议：

1. 交易所可挑选部分成熟的大品种，参考LME的结算方式试行。即当市场用户的合约产生损失时，在最初收取固定比例保证金后，不

到保证金最低限额时，不必追加资金。

2.到期日之前产生的盈利不能取走，但可以作为新开仓的保证金使用，提前支取要一定的贴现金额，亏损在到期日补足即可。

3.对于大型机构，交易所可考虑在进入交割月前，增强一些期转现的信息分享，便于大型机构能提前完成货权流程，降低对于交易所交割资源的占用。

（六）提升产业定价能力的相关建议

产业定价能力涉及的因素较多，核心是商品的定价具有权威性、可信度，被产业链上下游广泛使用。因此，为了提升定价能力，建议从以下几个方面入手：

1.商品期货的合约设计要依据实际的贸易习惯，便于产业链能够无缝从实物贸易合同向金融衍生品合同定价迁移。比如原油由于人民币计价，实时显示最新汇率下的美元估算价格，便于交易员和贸易商参考。

2.交易所组织产业研讨会，促进产业链各参与者积极围绕品种展开讨论，促进市场各环节的参与者及时分享信息交流心得，做好热门品种的投教和专业研究交易者的行情沟通桥梁工作。

3.针对新推出的商品期货、期权，组织做好现货产业链的调研工作。只有深入、详细地调研才能全面了解新品种的供需基本面，所以，针对新品种的推介会是非常有必要的。

4.积极组织汇编国内期货或期权定价的典型贸易案例，并做好产业企业和期货公司间的宣传工作。一方面能促进产业链提升，延伸衍生品应用能力，另一方面提升期货公司服务实体经济的能力。

5.建立和完善良好的信息数据资源共享模式。大数据时代，生态圈仅仅依靠资金共享已经不能满足需要，因此信息数据等资源的共享显得尤为重要。生态圈内的小微企业往往存在着信息数据不完善、不对称的问题，良好的信息数据资源共享模式有助于产业上下游企业了解每一环节的成本和收益，进而有助于提高整体产业的定价能力。

6.在大数据的基础上，建设现代化产业体系。党的二十大报告指出坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化。期货产业生态圈是一个资金、信息、物流交互的圈层，其最终演进方式应该是数字生活，乃至数字中国的一个部分。从这个意义上来说，为了增强期货生态圈的定价能力，需要着力打造基于数字的产业交互服务模式，降低交互沟通成本，提升交互沟通效率。

（责任编辑：谭亦婷）

作者简介：

汪洋，申银万国期货有限公司研究所所长助理，研究方向为宏观、政策与大宗商品战略分析等。

2024年上半年钢铁市场回顾

上海钢联电子商务股份有限公司 宋小文 肖微 韩娇

一、钢铁产能过剩，冶炼端利润维持低位

（一）钢铁消费明显下降，钢铁行业产能严重过剩

1.房地产市场深度调整，基建表现不及预期

钢材消费大幅下降，库存水平长时间偏高。1-5月全国粗钢表观消费39607万吨，同比下降3.4%；1-6月Mysteel调研的五大品种钢材消费周均值为847.4万吨，较去年同期下降7.7%。2024年上半年，五大品种库存峰值为2486万吨，较去年峰值增加136万吨，且库存长期高于去年同期。

上半年房地产市场深度调整，各项指标大幅下滑（表1）。1-5月房地产投资、新开工面

积、施工面积、竣工面积和销售面积等主要指标同比增速均出现两位数的下降，尤其竣工面积同比增速由2023年的17%转向至今年1-5月的-20.1%，意味着房地产形势空前严峻。据调研反馈，资金紧张仍是房地产问题的主要原因。房地产用钢体量比重为三成，房地产的深度调整导致钢铁消费明显下挫，其中建筑钢材消费萎缩更为明显，1-6月螺纹钢周消费均值215万吨，同比下降19.1%；线材周消费均值86万吨，同比下降25.1%。今年房地产政策陆续松绑，尤其从5月开始，全国层面房地产政策出现极大的变化，重点包括取消限购、降低首付比例、房地产去库存和取消利率下限等政策，重磅新政一度提振了市场信心，但市场回暖信号仍不明显。

表 1：2023-2024 年房地产主要指标同比增速走势（单位：%）

指标	2023年1-12月	2024年1-3月	2024年1-5月	与2023年差值
房地产投资	-9.6	-9.5	-10.1	-0.5
新开工面积	-20.4	-27.8	-24.2	-3.8
销售面积	-8.5	-19.4	-20.3	-11.8
施工面积	-7.2	-11.1	-11.6	-4.4
竣工面积	17	-20.7	-20.1	-37.1
房地产到位资金	-14.4	-26.0	-23.9	-9.5

数据来源：国家统计局、钢联数据

上半年基建表现不及预期，专项债发行偏慢。2023年12月23日，国务院办公厅印发《重点省份分类加强政府投资项目管理办法（试行）》，文件要求12个重点省份要严控新建政府投资项目，包括交通、市政、产业园区、各类楼堂馆所和棚户区改造。据测算，12个重要省市基建投资占全国比重25%左右，加之2024年上半年专项债发行偏慢，对建筑钢材需求有一定拖累。2024年上半年全国地方政府债券发行总额约为3.5万亿元，与去年同期相比下降约20%。1-6月地方政府专项债发行2.45万亿元，同比下降14.4%。

2. 钢铁产能严重过剩，产能利用率逐渐下降

钢铁产能利用率走低，国内钢铁产能严重过剩。2024年第一季度工业企业产能利用率维持在70%以上，而Mysteel调研五大钢材平均产能利用率不足70%，为67.6%。

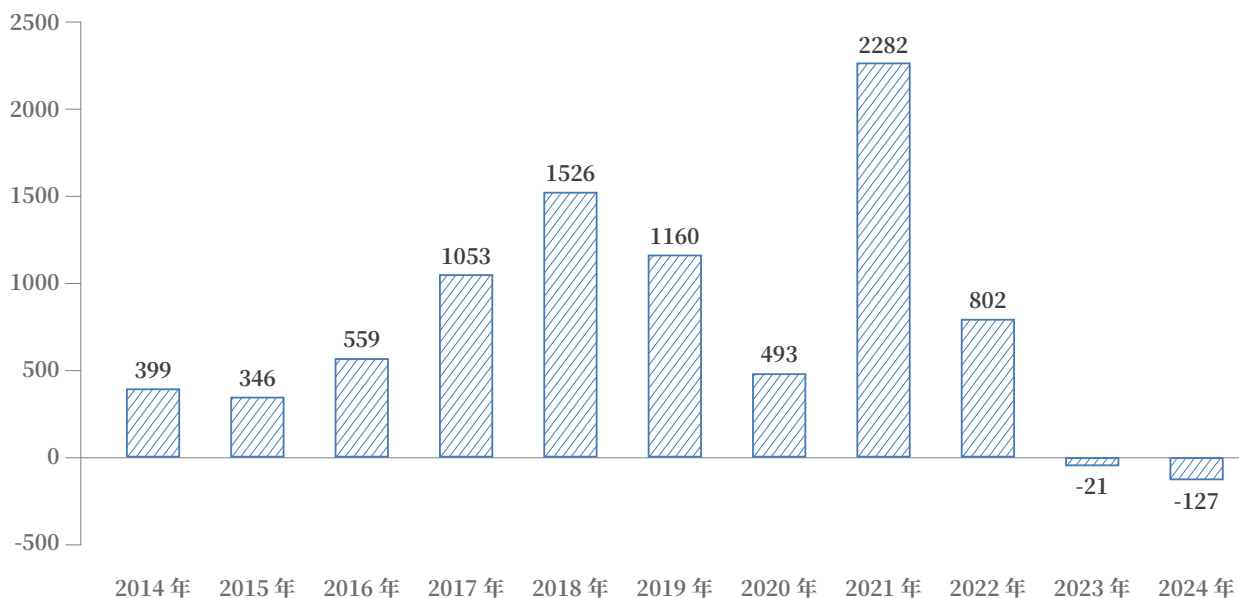
从近一年（2023年7月至2024年6月）的数据看，Mysteel调研五大钢材平均产能利用率呈现下降趋势，由70.2%降至66.7%，长期运行于60%~70%区间，产能严重过剩。

分品种来看，产能过剩主要体现在建筑钢材。近一年来，受房地产行业处于下行周期影响，建筑钢材产能利用率偏低，螺纹钢平均产能利用率为53%，线材为42.1%。

（二）冶炼端利润维持低位，钢价波动空间收窄

1. 今年1-5月钢铁行业利润创历史同期最低，消费持续萎缩是主因

1-5月钢铁行业亏损超100亿元，超60%企业亏损。根据国家统计局数据，2024年1-5月黑色金属冶炼及压延加工业利润总额为-127亿元（图1），为历史最差时期。1-6月247家钢铁企业平均盈利率37%，较2023年下降约4个百分点，钢铁企业亏损面较大。

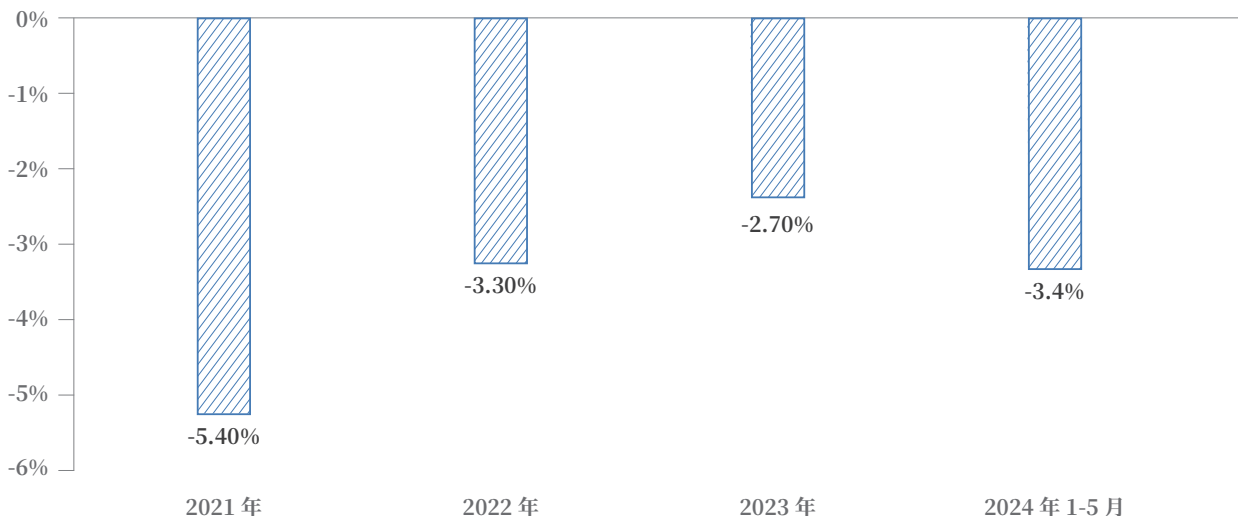


数据来源：钢联数据

图 1：2014—2024 年 1—5 月钢铁行业利润总额（亿元）

国内钢铁消费持续下降。我国钢铁消费九成以上在国内，而内需已连续4年下降

(图2)，消费的持续低迷是行业景气度下降的主要原因。



数据来源：钢联数据

图2：粗钢表观消费同比

钢铁冶炼端利润弹性区间变小和钢价波动空间收窄。2023年1月至2024年6月，螺纹钢利润在-230元/吨至170元/吨区间运行，弹性区间仅400元/吨。2022年普钢绝对价格指数高低点差1401元/吨，2023年高低点差702元/吨，今年上半年高低点差436元/吨。

2. 预计下半年冶炼端利润低位，原料是影响钢价波动的主要因素

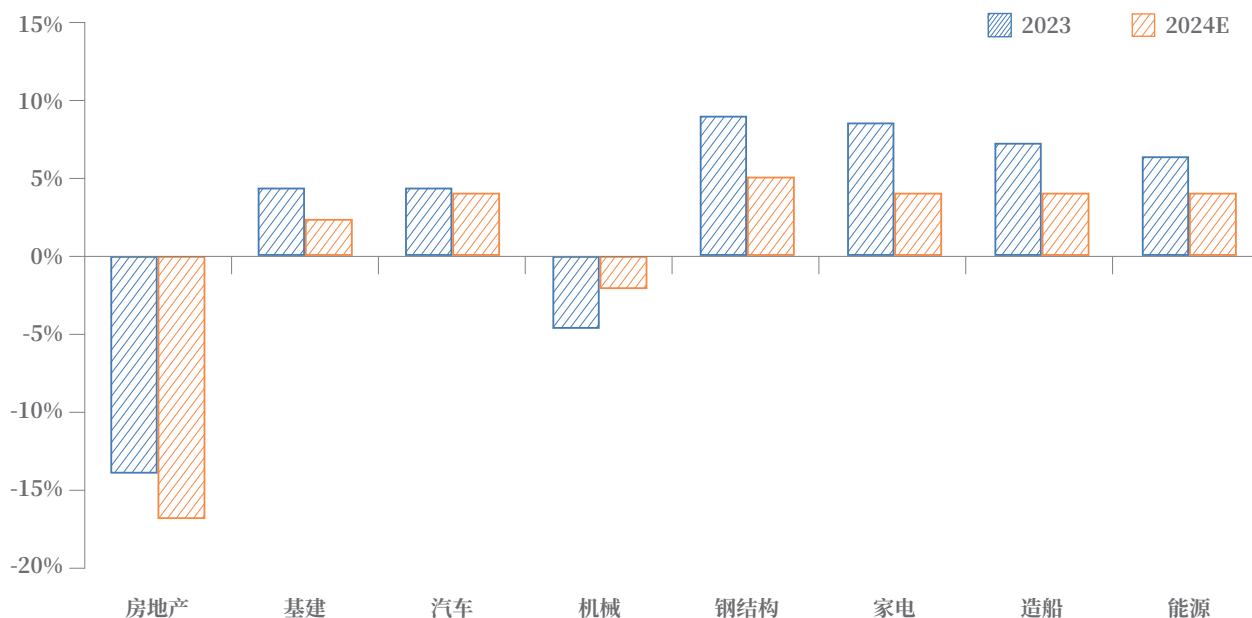
(1) 下半年钢铁消费不支持冶炼利润明显修复

在经济稳增长背景下，托底政策将加强，建筑领域将是政策集中托举行业，各省市房地产利好政策效应将落地，地方专项债发行加快，将带动建筑用钢需求边际改善；制造业在汽车家电以旧换新、大规模设备更新等政策加速落地作用下，汽车、家电内需将继续改善，

工程机械行业销量触底回升，造船行业维持高景气度，整体用钢需求将边际改善，但同比仍保持下降态势，消费难支持冶炼利润明显修复。具体下游行业来看(图3)：

下半年房地产支持政策或将逐渐落地。随着各地去库存政策持续落地，市场销售回暖，房企资金状况得到改善，也将进一步助力房地产开发投资边际改善，下半年房地产新开工面积以及施工面积降幅将收窄，用钢需求将边际改善。

1-5月基建投资同比增速5.7%，增速略低于2023年的5.9%。下半年地方专项债发行或加速落地，将带动基建实物工作量提升。随着万亿特别国债的发行进一步托底基建投资，并且灾后重建也将拉动部分基建投资。但需要注意的是基建项目多数是由政府主导，政府财政支



数据来源：钢联数据

图 3：2023-2024 年钢材下游消费及预测

出是基建项目的重要资金来源，在地方政府进入化债期的情况下，基建面临的资金情况仍然不容乐观，预计2024年基建投资或保持在5%左右增速。

汽车行业，“以旧换新”以及企业补贴置换政策等陆续落地将刺激部分需求释放，内销或将趋稳，而出口方面，欧盟7月起对从中国进口的电动汽车加征关税，或将对下半年汽车出口产生一定影响，但全年看，出口增长仍将是汽车销量增长的主要动力。家电行业，出口对企业生产和销售支持较强，叠加各省市出台家电行业“以旧换新”政策将有助于家电行业持续复苏，将弥补竣工大幅回落对家电的影响，下半年用钢需求仍保持增长。

工程机械需求持续回暖，造船行业保持高景气度。工程机械行业，房地产政策利好不断释放，近几月工程机械行业呈现回暖态势，挖

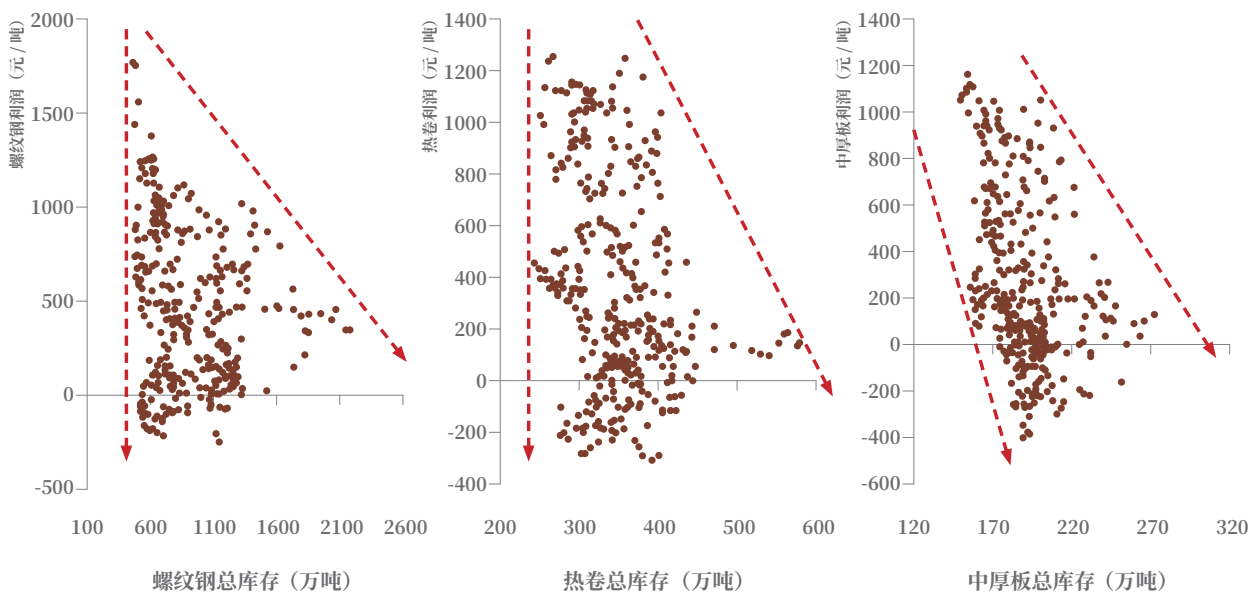
掘机国内销量连续三个月同比正增长，此外，2024年大规模设备更新支撑内需回升。随着房地产、基建相关政策显效，下半年工程机械销量增速或转正。造船行业，2024年地缘冲突影响运力，及技术更新、环保政策趋严、军工支出增加将带动新船订单增长，造船企业订单爆满，排产已至2026年后，2024造船行业预计保持高负荷生产模式。

钢材出口保持高位。1-5月我国累计出口钢材4465.5万吨，同比增长24.7%。出口保持高增长的主要是受全球制造业PMI持续回升，以及海外生产成本抬升影响。整体来看，国内钢材消费走弱，出口仍是缓解供应压力的途径，目前出口仍有价格优势，海外缺口仍在，后期中国钢材出口仍维持高位运行。预计2024年中国钢材出口量或在1.05亿吨。

(2) 未来钢铁冶炼端利润波动小

库存绝对水平高低影响钢材利润。从近几年钢材各品种库存与利润散点图来看（图4），库存高时，钢材利润处于偏低水平，甚

至亏损，而库存低位时，绝大多数时间钢材利润表现较好。截至6月底，Mysteel调研五大品种钢材库存1773万吨，库存处于偏高水平，同比增加193万吨，钢材利润表现较差。



数据来源：钢联数据

图4：螺纹钢、热卷和中厚板库存与利润散点图

主要板材品种库存持续高位，利润或将低位运行。热卷和中厚板：2024年板材库存快速累积，当前已达到近年来高位，同比高40-60万吨，利润表现不乐观，后续预计持续维持低利润情形。螺纹钢：2024年春节过后一个月，总库存达到近年同期低位，因而利润比去年同期略有好转。

低利润背景下，原料波动对钢价影响增强。在冶炼端利润长期受到压制且对原料受需求影响较大的背景下，主要原料的价格变动成为钢价的主要驱动因素。以螺纹钢为例，2023年以来，螺纹钢价格与主要原料（铁矿石+焦

炭）成本相关系数在0.8以上。2024年上半年，铁矿石价格下跌21.2%，焦炭价格下跌23.4%，带动吨钢成本下移14.6%。在低利润背景下，原料端价格变动将对钢价影响逐步增强。

二、2024年上半年原料利润回吐，对钢价支撑不足

（一）黑色系价格普跌，原料价格跌幅大于钢材

2024年上半年，钢价及原料价格均偏弱运行，原料跌幅大于钢材（表2）。双焦领跌，焦煤较年初下跌23.9%，焦炭下跌21.7%，铁矿石下跌21.9%。钢材品种中，冷轧价格跌幅

表 2：2024 年上半年黑色产业链现货价格变动情况（元 / 吨）

指标名称	2024/6/28	2024/1/2	较年初	2023/6/28	同比	24 年 H1 均值	23 年 H1 均值	同比
普钢指数	3840	4260	-10%	4045	-5%	4049	4272	-5%
螺纹钢	3613	4065	-11%	3820	-5%	3832	4084	-6%
线材	3983	4410	-10%	4172	-5%	4194	4429	-5%
热卷	3717	4114	-9.6%	3872	-4%	3893	4112	-5%
中厚板	3728	4093	-9%	4059	-8%	3957	4285	-8%
冷板	4143	4756	-13%	4469	-7%	4445	4592	-3%
镀锌	4887	5215	-6%	5039	-3%	5058	5100	-1%
铁矿石	828	1060	-22%	885	-6%	904	869	4%
焦煤	1682	2135	-21%	1451	16%	1817	1828	-1%
焦炭	1962	2505	-22%	1888	4%	2063	2417	-15%
废钢	2805	3071	-9%	2950	-5%	2925	3089	-5%
钢坯	3328	3722	-11%	3552	-6%	3506	3724	-5.9%
硅锰	7304	6229	17%	6465	13%	6676	7064	-5%
硅铁	7205	7068	2%	7229	0%	7042	8023	-12%

数据来源：钢联数据（价格均选取绝对价格指数）

最大，为12.9%，其次是螺纹钢，价格跌幅为11.1%，镀锌价格跌幅最小，为6.3%。

（二）上半年铁矿石供应宽松，价格大幅下跌

上半年生铁产量同比下降。今年1-5月，中国生铁产量36113万吨，同比下降1361万吨，降幅3.6%，铁矿石消费明显回落，而海外铁水产量基本与去年一致，1-5月海外生铁产量17300万吨，同比下降49万吨，降幅仅为0.3%。全球来看，1-5月全球生铁产量53413万吨，同比下降1410万吨，降幅2.6%。

上半年铁矿石发运量明显增加。1-6月全球铁矿石发运量78572万吨，同比增加3478万吨，增幅4.6%，增量来自非主流矿和巴西矿，同比分别增加19.3%、7.1%。上半年增量集中流向中国，1-6月45港到港量同比增加4296万吨，港口库存以及钢厂库存均高于去年同期。截至6月底，45港库存接近1.5亿吨，较去年同期增加2184万吨，钢厂库存高于去年同期596万吨。

（三）上半年需求走弱，焦煤、焦炭价格大幅下跌

上半年焦煤供应小幅下降。2024年上半年国内煤矿安全事故多发，安监力度持续加大，导致煤矿生产明显回落，Mysteel调研523家样本矿山开工率周均值为83%，较去年同期下降12.5个百分点。1-5月炼焦煤进口4752万吨，同比增长25.5%，进口量大增弥补国内生产减量。1-5月炼焦总供给26488万吨，同比下降269万吨，降幅1%。

需求降幅稍大。1-5月焦炭产量19947万吨，同比下降366万吨，焦煤需求下降487万吨，需求降幅大于供给降幅。

库存同比明显少降。截至6月底，焦煤总库存较年初下降132万吨，较去年同期少降128万吨。

上半年焦炭价格大幅回落。主因焦企产能过剩及焦煤价格下跌。1) 焦化企业产能过剩情况较严重，2024年上半年焦企产能净新增1000万吨左右，需求走弱影响焦企生产下降，1-6月独立焦化企业产能利用率为70%，较去年同期下降4个百分点。2) 成本大幅下移，焦煤需求回落叠加进口主焦煤大增，补充国内资源，基本面转弱导致价格下跌，带动焦炭价格大幅回落，整体焦企盈利情况较弱，上半年吨焦平均盈利-40元/吨，较去年同期下降47元/吨。

(四) 上半年废钢跟随钢价走弱

上半年废钢价格跟随钢价走弱，但由于供需基本面强于铁矿石和焦炭，价格跌幅相对较小。

1.需求增加。今年第一季度，废钢经济性较好，铁废差长期为正，使得转炉和电炉废钢入炉量增加。Mysteel调研数据，上半年174家样本钢厂废钢日均消耗量35.9万吨，同比增加0.5万吨/日，上半年总量同比增加约

100万吨。

2.库存同比多降。截至6月末，174家样本钢厂废钢库存356万吨，较年初下降92万吨，较去年同期多降70万吨。

三、2024年下半年钢铁市场展望

(一) 第三季度原料有累库预期，继续拖累成材

短期钢厂增产接近尾声，原料存累库预期，价格承压。6月初钢材库存出现累库，提前进入淡季，钢厂增产已基本接近尾声。截至6月28日，钢厂铁矿石库存9140万吨，较5月初下降386万吨，同比增加596万吨；钢厂焦炭库存557万吨，较5月初增加12.5万吨，同比下降47万吨，焦煤库存749万吨，较5月初增加8万吨，同比增加20.5万吨。第三季度钢材消费仍有走弱预期，钢厂生产下降，原料消费量将走弱。预计6-9月生铁产量2.93亿吨，同比下降2.6%。原料供应端整体偏宽松，导致钢厂原料存累库预期，原料价格有一定下行压力。

(1) 铁矿石：第三季度铁矿石供应过剩局面难改，价格震荡下行

第三季度铁矿石价格或震荡下行，低点或在90美元/千吨左右。1) 供应端仍有增量预期。预计2024年全球铁矿石产量25.17亿吨，同比增加6200万吨，增量主要集中在非主流矿。上半年全球铁矿石发运量同比增加3478万吨，主要增量来自于非主流矿和巴西矿。6月底铁矿石价格仍在100美元/吨以上，高利润刺激非主流矿发运。2) 铁矿石需求继续保持下降。第三季度钢材需求走弱将影响钢厂减产，预计6-9月生铁产量同比将下降775万吨，港口库存或达到1.6亿吨左右，而海外生铁增量较小，难转变国内铁矿石整体供应过剩局面。

(2) 在弱需求背景下，第三季度焦煤价格或小幅回落

1) 供应端，第三季度高温、多雨天气下，国内煤矿安全生产影响较大，焦煤产量下降，进口继续维持增长。2) 需求端，进入第三季度，钢厂跟随需求减产将影响焦煤、焦炭需求走弱，目前焦企吨焦利润处于盈亏线附近，焦企增产动力不足，或出现减产，焦钢企业焦煤库存将长期保持偏低水平，压力向矿山传导。

(3) 在需求走弱及成本下移背景下，焦炭价格或小幅回落，焦企盈利处于盈亏线附近

1) 供需基本面走弱，第三季度生铁产量同比下降，对焦炭需求将走弱，同时第三季度焦企产能仍有净新增950万吨左右的预期，产能过剩情况在第三季度依然较严重。2) 成本端，需求走弱影响焦煤价格小幅下跌，对焦价有一定影响。

(4) 在需求回落以及钢价走弱背景下，废钢价格跟随下跌

1) 供需均回落，第三季度为废钢回收量淡季，企业加工量将继续回落；目前铁废差为-40元/吨，废钢性价比走弱，独立电炉企业持续亏损，将影响废钢需求，预计第三季度独立电炉企业产能利用率或在50%左右，不利于废钢价格。2) 此外，铁水成本将出现回落以及钢价走弱，将带动废钢价格下跌。

(二) 第四季度宏观影响将增强，影响钢铁以及原料价格上涨

随着国内政策进一步发力，经济稳增长将得到巩固。随着美联储预期降息，货币将进入宽松周期。国内经济下行压力大，出台利好政策的迫切性提升，国内也将拉开对抗通缩的

序幕，宏观政策出现重大转向，降息降准、降低存量房贷利率，意在全面扭转和提振市场信心，从而稳定居民消费，也将带动工业生产向好。在供给端，工业生产有望平稳增长，企业利润将有所修复。在需求端，出口有望逼近1.1亿吨，国内消费增速温和回升，投资结构持续分化，基建和制造业投资将保持较高增长，房地产投资降幅将收窄。整体看，随着国内财政货币政策持续发力，房地产、基建等领域表现有所好转，国内外供需格局改善，通胀温和回升，预计2024年GDP增速或达5%左右。

设备更新及消费品以旧换新政策推进。自2024年3月7日国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》以来，国内部分省市加大对设备更新推进力度，采取实施贷款贴息、补贴资金、调整支出结构等方式统筹资金，明确设备更新涉及领域。目前部分消费品以旧换新政策成果显著，截至5月末，全国已举办18场“全国消费品以旧换新行动”活动，汽车和家电行业表现较突出。后续随着各地大规模设备更新政策逐步落实，释放的政策效应将使得工业生产保持稳步增长。

原料价格预期上涨将抬高粗钢成本。2023年以来钢企长期维持低库存策略，铁矿石库存可用天数最低仅15天，焦炭仅10天，铁矿石库存一度创历史新低，焦炭库存也处于历史偏低水平；目前钢厂进口铁矿石库存可用天数为20天，焦炭10.6天，在往年均属于偏低水平，且原料库存水平较成材更低，一旦冬储开启，钢厂将对原料进行备库，支撑铁矿石和焦炭价格或上涨。

(责任编辑：费斐)

作者简介：

宋小文，上海钢联金属产业研究中心固定报告部经理，长期负责金属产业市场基本面研究，尤其对钢铁行业原料保障、生产、流通和定价等环节有较为深入的研究。

肖微，上海钢联金属产业研究中心固定报告

部研究员，长期从事钢铁原材料市场基本面研究。

韩娇，上海钢联金属产业研究中心固定报告部研究员，长期密切关注宏观经济、汽车、家电、建筑和交通领域的发展方向。

我心中的 上期 核心价值观*

上海期货交易所 吴翼康

在全党深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育之际，我作为上海期货交易所（以下简称上期所）国际合作部（港澳台事务办公室）的一名青年员工，深感自己肩负着重大的责任和使命。要将认识与实践相结合、理论与实际相联系、改造主观世界与改造客观世界相统一的要求，贯穿于早日实现“加快建成世界一流交易所”目标的奋斗中，贯穿于上期所对外交流和国际合作的工作中。在日常工作中，我始终秉持上期所的核心价值观“稳健、进取、诚信、专业”，努力为实体经济高质量发展提供服务，协助全球合作方定价交易、管理风险、配置资源。在我心中，上期所的核心价值观主要体现在以下几个方面：

稳健是工作的基础。在国际市场上，需要与各国的期货监管机构、交易所以及金融机构建立良好的合作关系，共同维护市场稳定。在推广上期所和上海国际能源交易中心（以下简称上期能源）的过程中，要充分展示我国期货市场的规范、透明和健康发展，让国际市场对上期所充满信心。上期所通过与部委、行业协会、会员和其他市场机构密切合作，为实体经济企业提供了解期货市场的机会，传达理性交易和风险管理理念，为期货市场的平稳运行发挥积极作用。

进取是不断创新和发展的动力。在境外合作办会的过程中，要积极引进国际先进的理念和技术，推动上期所与国际金融市场的接轨。同时，还要关注全球期货市场的最新动态，把握国际市场的发展趋势，为我国期货市场的国际化发展

* 本文获“我心中的上期核心价值观”征文评选活动二等奖。

提供有力支持。在工作中，进取的团队协作，确保了与期货公司、境外中介等机构紧密互动，共同推动市场推广活动。因此，要学会倾听他人意见，尊重团队成员，发挥团队协作的力量，共同完成工作任务。

诚信是期货市场的基石，也是我们在工作中必须坚守的原则。我们要诚实守信，对合作方负责，做到言行一致，树立良好的企业形象。诚信是我们与合作方建立长期关系的基石。在国际市场上，我们要真诚地为相关者提供优质的服务，帮助他们解决实际问题，赢得信任和支持。同时，还要严格遵守国际法规和市场规则，维护上期所在国际上的良好声誉。

专业是核心竞争力。在国际市场推广和境外合作的过程中，要不断提升自己的专业素养，掌握国际金融市场的相关知识，掌握行业动态，了解国际市场规则，为合作方提供专业的建议和服务。此外，还要关注国内外期货市场的政策变化，及时调整工作策略，确保上期所在全球市场的持久竞争力。我们要紧跟时代步伐，不断创新工作方法和手段，提高工作效率。同时，还要关注行业发展趋势，积极探索新的合作模式，为上期所的发展注入新的活力。

在2022年“专访一刻”视频制作过程中，我有幸邀请到了来自不同行业的领袖人物，包括银行家、实体经济企业家、贸易公司代表和期货公司高管。他们分享了在中国期货市场国际化过程中与上期所及上期能源国际合作的经验。让我印象深刻的是合盛天然橡胶（上海）有限公司法人代表杨宇的发言。他表示，随着中国期货市场的国际化，实体企业可以更加便捷地参与期货市场，对冲价格风险；贸易公司也可以通过期货市场进行风险管理，降低贸易成本。上期所的国际战略为实体企业提供了更多的机会，有助于提高企业的竞争力；对贸易企业而言，也提供了更多的选择，有助于提高贸易效率。希望上期所能够继续推动期货市场的国际化，为实体企业和贸易公司提供更多的支持和服务。上期所的国际战略为期货公司提供了更多的发展机会，有助于提高期货公司的竞争力。随着中国期货市场的不断发展，越来越多的国际交易者开始关注中国期货市场。上期所为国际交易者提供了一个公平、透明、高效的交易平台，也使其在全球期货市场中的地位日益重要。

通过这次“专访一刻”的录制，我们深入了解了各行各业领袖人物在中国期货市场国际化过程中与上期所及上期能源国际合作的经验。这些经验对于上期所

今后的发展具有重要的参考价值。同时，也希望通过这次面对面接触行业代表，能够让更多的人了解中国期货市场，共同推动中国期货市场的繁荣发展。

此外，我曾参与与期货公司、境外中介等机构开展的境外市场推广活动，并进行了对国际交易者、期货公司、交易所和外资机构的调研。在这一过程中，我深切体会到“稳健、进取、诚信、专业”核心价值观的重要性。

在组织境外合作办会方面，主动与伦敦金属交易所、新加坡交易所和日本交易所集团等机构开展了境外市场推广活动。此外，还积极参与国际行业组织的论坛活动。通过参与这些活动，我不仅提升了自己的专业能力，还结识了许多优秀的同行，拓宽了视野。

作为上期所的青年员工，我将始终秉持“稳健、进取、诚信、专业”核心价值观，为实体经济的高质量发展和全球合作伙伴提供优质服务，为上期所的国际化进程贡献力量。未来，我将采取更加精准务实的工作方法，更好地服务于期货市场国际业务高质量发展。我相信，在所党委的指导下，全所员工的共同努力下，青年员工一定能够发挥自身优势，为实现“加快建成世界一流交易所”目标，做出新的、更大的贡献。

（责任编辑：高天翼）

作者简介：

吴翼康，任职于上海期货交易所国际合作部（港澳台事务办公室）。

《中国原油期货市场研究》 新书推荐*

上海期货交易所 高辉



高辉 著

中国财政经济出版社

出版时间：2024年8月

作为国内第一个国际化的商品期货品种，原油期货的上市有力地推动了国内期货市场国际化发展。深入研究原油期货市场的运行规律及作用对我国期货市场走向国际化具有重要的理论及现实意义。

本书构建了影响原油期货价格因素的宏观、中观及微观三个维度的研究框架，采用协整及相关理论和多种计量经济模型实证研究了原油期货的定价能力及国际影响力、原油期货市场运行规律、原油期货与人民币金融指标的关系、原油期货对中国股市的影响以及原油期货的推出对原油期货市场的影响等，构建出原油期货的定价模型，发现了原油期货的波动及

风险传导的规律、原油期货对人民币金融指标的作用，以及原油期货对中国股市的非线性作用及影响，论证了原油期货的推出对原油期货市场波动非对称性影响。

本书采用大量公开数据，通过多种计量模型（线性及非线性）和专业的统计分析软件，对原油市场的运行规律、相关作用及影响进行了分析和研究，并为国内期货市场建设提供了相关建议。希望本书关于原油期货品种的研究，能够为丰富拓展商品期货的实证研究方法、探索期货行业研究新领域尽绵薄之力。

（责任编辑：钱琳）

* 本文为《中国原油期货市场研究》前言。

期货品种现货市场动态

山东隆众信息技术有限公司 李姿璇 李栋 吴琳琳 孙琳 李彦

一、天然橡胶

(一) 8月天然橡胶市场分析

2024年8月天然橡胶价格为14362元/吨，环比上涨1.11%（表1）。云南落叶病影响新

胶释放节奏，海外烟片需求好转拉涨原料，东南亚主产国汇率升值，青岛现货库存仍处于去库周期，多方利好共振，胶价底部反弹。

表 1：天然橡胶月度供需平衡表

数据维度	数据名称	7月	8月	变化率
基准价格 (元/吨)	胶水-云南	13404	13529	0.93%
	杯胶-合艾(泰铢/公斤)	54.13	55.44	2.42%
	上海:全乳胶	14204	14362	1.11%
	青岛:20号泰混	14222	14384	1.14%
	期货:RU主力	14583	15714	7.76%
期现价差 (元/吨)	全乳胶-RU主力	-1179	-2185	85.33%
	泰混-RU主力	-361	-1330	268.42%
成本利润 (元/吨)	生产成本	14403	14478	0.52%
	交割利润	88	275	212.50%
供应 (万吨)	总产量	10.08	11.5	14.09%
	进口量	48.41	52.38	8.20%
	总供应	58.49	63.88	9.22%
需求 (万吨)	实际消费量	61	62.8	2.95%
	表观消费量	57.88	63.23	9.24%
	出口量	0.61	0.65	6.56%
	总需求	61.61	63.45	2.99%
库存 (万吨)	期初库存	122.3	121.4	-0.74%
	期末库存	121.4	120.5	-0.74%

逻辑分析：

1.成本上涨

国内外主产区新胶上量趋缓，云南原料价格环比涨0.93%，全乳胶成本环比涨0.52%，成本端支撑胶价上行。

2.供应未达预期

8月主产区季节性供应环比增量，但未达预期，期末库存环比减少0.74%，对价格拖拽有限。

（二）天然橡胶期现基差分析

8月主力合约换月至RU2501，期货盘面运行区间上行。天胶现货流动紧张得到缓解，泰混现货套利盘多加仓远月，近远月月间差逐渐回归C结构，下游工厂买盘情绪不高，对现货价格提振有限，期现基差走扩。

（三）天然橡胶价格驱动因素分析

1.基本面情况分析

8月国内天然橡胶产量11.5万吨，环比增加14.09%，国内主产区云南因持续降雨导致橡胶树出现落叶病，影响新胶释放节奏，总供应环比增量有限，云南胶水价格环比上涨0.93%，维持近几年高位运行。

8月实际消费量62.8万吨，环比增2.95%，上游原材料价格表现坚挺，成本端支撑胶价上行，与此同时下游迎来高温需求淡季，高价抵触心理较强，成品库存高位情况下，以逢低补货为主。

2.下游消费数据分析

8月全钢胎产能利用率58.92%，环比跌0.67个百分点，同比跌5.27个百分点，8月泰混价格继续上扬，不断压缩全钢胎生产利润，轮胎厂原材料采购天数缩短至21天左右，企业逢高避险情绪升温，按照排产计划刚需采购。

3.库存情况分析

8月末社会库存120.5万吨，环比减少0.74%，天然橡胶库存降库，深色和浅色统降，特别是青岛港近期到港入库量明显下滑，降幅扩大，其他胶种基本符合市场预期，现货市场价格受基本面及外盘等因素推动继续震荡向上，两者负相关性仍较凸显。

（四）天然橡胶8月行业热点

1.东南亚汇率升值，提升进口胶生产成本。

2.泰国部分地区洪涝灾害导致胶树受损，海外补库烟片需求旺盛，原料价格涨幅较大。

3.相关产品合成橡胶上游丁二烯现货偏紧，调价跟涨，利好提振天然橡胶市场。

二、合成橡胶（顺丁橡胶）

（一）8月顺丁橡胶市场分析

8月山东市场主流价格为14505.26元/吨，环比下跌3.62%（表2）。成本有所下降，受部分低出资源影响，叠加下游需求持续偏弱，影响现货市场价格小幅走跌，然而整体库存量仍表现低位，限制价格下行空间。

逻辑分析：

1.成本下跌利润延续倒挂

顺丁橡胶成本下跌4.94%，然而利润值仍持续宽幅倒挂，月均-953元/吨。

2.供应略增，但现货层面仍紧张

8月产量10.32万吨，传化新增顺丁橡胶装置正常运行，主要生产稀土顺丁橡胶，供应总量小幅增长；然而可流通现货资源尚未明显增量，样本工厂企业库存2.04万吨，环比下降3.09%，样本社会仓库企业库存1.85万吨，环比下降10.46%。

（二）顺丁橡胶期现基差分析

8月主力合约换月至BR2410，期货盘面震

表 2：顺丁橡胶月度供需平衡表

数据维度	数据名称	7月	8月	变化率
基准价格 (元/吨)	山东大庆	15050.00	14505.26	-3.62%
期现价差 (元/吨)	BR主力-山东大庆	332.17	157.11	-52.70%
成本利润 (元/吨)	成本	16232.00	15430.00	-4.94%
	利润	-897.00	-953.00	-6.24%
供应 (万吨)	总产量	10.17	10.32	1.47%
	开工率	61.87%	62.82%	0.95%
	进口量	1.93	2.00 (预计)	3.63%
	总供应	12.10	12.32	1.82%
需求 (万吨)	表观消费量	10.18	10.47	2.85%
	出口量	1.92	1.85 (预计)	-3.65%
库存 (万吨)	样本工厂企业库存	2.11	2.04	-3.09%
	样本贸易商企业库存	0.37	0.39	+2.94%
	样本社会仓库企业库存	2.07	1.85	-10.46%

荡上行，山东地区现货价格与BR主力合约基差明显收窄，BR主力合约与RU基差放大。同期来看顺丁橡胶期现货基差走势基本一致，而BR主力合约明显低于RU盘面价格。

(三) 顺丁橡胶价格驱动因素分析

1. 基本面情况分析

8月国内顺丁橡胶产量10.32万吨，环比增加1.47%，其中独山子石化、齐鲁石化、新疆蓝德等顺丁橡胶装置恢复正常运行，但装置检修损失量3.24万吨，减少0.22万吨，浙江传化新增装置正常生产，其他装置动态变动频繁，开工低位盘整。

2. 下游消费数据分析

8月下游半钢胎样本企业产能利用率预估在79.79%，同比跌0.29个百分点，全钢胎样本企业产能利用率预估在58.92%，同比跌2.95个百分点，第三季度下游需求缓慢提升，8月

中旬后降雨范围有所增加，叠加宏观及资金问题，需求较同期偏弱。

3. 库存情况分析

8月末顺丁橡胶样本企业库存2.43万吨，环比下降2.18%，样本社会库存1.85万吨，环比下降10.15%；供应增量有限，样本企业库存量涨后回落，社会库存量降至相对低位水平，对现货市场价格存在一定支撑。

三、沥青

(一) 8月沥青市场分析

8月沥青价格为3567元/吨，环比下跌0.3%（表3）。随国际原油大跌后，成本端支撑乏力，部分期现套利低价资源流出冲击市场，品牌资源竞争加剧，导致现货价格走跌，但8月实际消费量逐步增加，商业库存去化，供需关系好转，沥青价格相对抗跌。

表 3：沥青月度供需平衡表

数据维度	数据名称	7月	8月	变化率
基准价格 (元/吨)	山东	3577	3567	-0.3%
裂解价差 (元/吨)	沥青-原料	-1565	-1290	17.6%
成本利润 (元/吨)	成本	5075	4788	-5.7%
	利润	-267.1	-59.7	77.6%
供应 (万吨)	总产量	205.7	207.4	0.8%
	70# 沥青	130.7	131.5	0.6%
	90# 沥青	52.1	55.9	7.3%
	开工率	30.5%	30.7%	0.3%
	进口量	32.6	30	-8.0%
	总供应	238.3	237.4	-0.4%
需求 (万吨)	实际消费量	262	271.4	3.6%
	表观消费量	233.6	234.3	0.3%
	出口量	4.7	3.1	-34.0%
	总需求	266.7	274.5	2.9%
库存 (万吨)	期初库存	404.5	376.1	-7.0%
	期末库存	376.1	339	-9.9%

交易逻辑：

1. 成本回落

沥青成本下跌5.7%，带动利润修复，炼厂放货积极性增加，品牌资源竞争激烈，导致价格下行。

2. 供需矛盾缓和

8月实际消费量271.4万吨，环比增加3.6%，下游需求提升，供需关系好转，期末库存339万吨，环比下降9.9%，对价格形成一定支撑。

(二) 沥青期现基差分析

8月主力合约换月至BU2410，期货盘面运行区间下跌，山东地区期现基差有所收窄，华东地区基差有所扩大，主要是华东雨季结束

后，市场氛围交投好转，价格小幅走强。同期来看8月基差走势基本一致，现货价格高于盘面价格。

(三) 沥青价格驱动因素分析

1. 基本面情况分析

8月国内沥青产量207.4万吨，环比增加0.8%，其中河北伦特、河北鑫高源及山东华龙复产沥青，但装置新增检修损失量12.1万吨，增加2.45万吨，供应有增有减，开工维持相对稳定状态。

8月实际消费量271.4万吨，环比增3.6%，对于市场存利好支撑，但同比下滑28.1%，下游终端项目受限于资金问题，刚需提振有限。

2. 下游消费数据分析

8月改性沥青产能利用率13.6%，同比跌1.3个百分点，防水沥青用量6.2万吨，同比跌8.8%，第三季度下游需求缓慢提升，8月中旬后降雨范围有所增加，叠加宏观及资金问题，需求较同期偏弱。

3. 库存情况分析

8月末商业库存339万吨，环比降9.9%，其中厂库库存107.4万吨，环比降6%，社会库存231.6万吨，环比降11.5%。8月沥青供应处于同期低位水平，道路终端需求有所提升，供需关系好转，库存维持去化，但原油走跌影响市场心态，业者优先使用自有库存，社会库资

源去化更为明显。

四、低硫燃料油

（一）8月低硫燃料油市场分析

8月国内保税低硫燃料油均价为4246元/吨，环比下跌3.0%，成本下行，价格走跌，但供需矛盾较前期增强，库存下降，价格有一定抗跌性。

逻辑分析：

供需矛盾增强。8月低硫燃料油产量120万吨，环比跌0.83%，消费量140.0万吨，环比涨1.01%（表4），下游需求尚可，但供应收紧，供需矛盾增强，期末库存91.9万吨，环比下降5.16%，对价格形成支撑。

表 4：低硫燃料油月度供需平衡表

数据维度(万吨)	数据名称	7月	8月	变化率
供应	低硫燃料油产量	121	120	-0.83%
	产能利用率	49.73%	49.32%	-0.41%
需求	消费量	138.6	140.0	1.01%
库存	期初库存	99	96.9	-2.12%
	期末库存	96.9	91.9	-5.16%

（二）低硫燃料油期现基差分析

8月LU期货盘面走跌，低硫燃料油现货跌幅较小，国内低硫燃料油期现基差窄幅扩大。同期来看8月基差走势基本一致，现货价格多数时期高于盘面价格。

（三）低硫燃料油价格驱动因素分析

1. 基本面情况分析

8月受低硫燃料油出口配额紧张影响，国内炼厂低硫燃料油产量120.0万吨，环比下降0.83%，8月无炼厂检修，无新增检修损失量，供应稍有下降，开工率相对稳定，仅微幅

走跌。

8月实际消费量140.0万吨，环比增长1.01%，对市场有利好支撑，同比下滑0.08%，下游国际航运市场需求稳健，对低硫燃料油有刚需支撑。

2. 库存情况分析

8月末保税船燃重点港口库存91.9万吨，环比减少5.16%；舟山低硫燃料油库存18万吨，环比减少18.18%。供应小幅下降，下游需求小幅提升，供需矛盾略增强，库存呈去库状态。

五、原油

(一) 8月原油市场分析

从8月进口原油现货来看，代表性的俄罗斯ESPO原油山东到岸价格为4654元/吨，环

比下跌7.29%（表5），国际原油弱势形成拖累，且国内需求增速低于供应增速4.67个百分点，基本面偏空，导致进口原油现货价格跌幅明显。

表5：原油月度供需平衡表

数据维度	数据名称	7月	8月	变化率
国际价格 (美元/桶)	布伦特期货	83.88	78.9	-5.94%
国内进口现货价格 (元/吨)	ESPO 原油山东到岸价	5017	4654	-7.29%
供应 (万吨)	总产量	1790.1	1785	-0.28%
	进口量	4233.66	4700	11.02%
	总供应	6023.76	6485	7.66%
需求 (万吨)	实际消费量	6122.73	6300	2.90%
	表观消费量	6019.97	6480	7.64%
	出口量	3.79	10	163.85%
	总需求	6126.52	6310	2.99%
库存 (万吨)	期初港口库存	2806.7	2758.8	-1.71%
	期末港口库存	2749.6	2769.6	0.73%

逻辑分析：

1.国际原油跌势明显

8月受全球需求前景忧虑、美国经济衰退风险和中东局势阶段性缓和的利空影响，国际原油期货价格环比下跌5.94%，基准价的下滑也对国内进口原油现货价格形成拖拽。

2.国内需求偏弱

8月实际消费量6300万吨，环比增加2.90%，但总需求增速显著低于总供应增速4.67个百分点，需求弱势的局面仍无明显改善。

(二) 原油现货价格及升贴水走势分析

8月ESPO原油现货价格均值4654元/吨，较7月下跌7.29%，主要受国际油价走弱影

响，此外贴水也出现小幅下跌，同样拖累价格。8月ESPO原油贴水均值-0.86美元/桶，较7月下跌0.09美元/桶，进口原油现货价格整体走弱。

(三) 原油价格驱动因素分析

1.基本面情况分析

8月国内原油总供应量6485万吨，环比上涨7.66%，其中国内原油产量基本持稳，但进口量出现回升，环比上涨11.02%。

8月国内原油加工量6300万吨，环比上涨2.90%。8月国内炼厂原油加工量有所回升，主要由于部分炼厂结束检修提升装置负荷，但整体加工量依然低于去年同期水平。

2. 下游消费数据分析

8月主营炼厂常减压产能利用率均值77.1%，较7月上漲1.41个百分点；山东独立炼厂常减压产能利用率均值49.58%，较7月下跌0.02个百分点。8月虽然下游炼厂开工负荷有所回升，但改善力度并不明显，且均显著弱于去年同期水平。

3. 库存情况分析

8月下旬中国港口商业原油库存2769.6万吨，环比上漲0.73%，供应相对充裕。独立炼厂原油库容率则环比小幅下跌0.17个百分点，但较去年同期下跌5.13个百分点，反映出原油需求偏弱。

4. 下游炼厂利润及相关数据分析

8月山东独立炼厂综合炼油利润均值为458.58元/吨，虽较7月上漲186.88%，但较去年同期大幅下跌51.68%。整体来看，独立炼厂炼油利润的修复仍不理想，是炼厂开工负荷及对原油需求形成利空抑制的主要原因。

（责任编辑：徐林林）

作者简介：

李姿璇，隆众资讯天然橡胶研究分析师。

李栋，隆众资讯顺丁橡胶研究分析师。

吴琳琳，隆众资讯沥青研究分析师。

孙琳，隆众资讯燃料油研究分析师。

李彦，隆众资讯原油研究分析师。

政策及产业动态 (2024年7月—8月)

上海期货交易所北方市场服务中心 汇编

中共中央、国务院

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于完善市场准入制度的意见》

8月1日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于完善市场准入制度的意见》。其中提出，科学确定市场准入规则。实施宽进严管，放开充分竞争领域准入，大幅减少对经营主体的准入限制。对关系国家安全、国民经济命脉和涉及重大生产力布局、战略性资源开发、重大公共利益的领域，兼顾社会效益和经济效益，依法实施准入管理。加强金融行业准入监管。前瞻性部署新业态新领域市场准入体系，更好促进新质生产力发展。

国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》

8月2日，国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》。其中提出，以电力、钢铁、有色、建材、石化、化工等工业行业和交通运输等领域为重点，合理划定行业领域碳排放核算范围，依托能源和工业统计、能源活动和工业生产过程碳排放核算、全国碳排放权交易市场等数据，开展重点行业碳排放

核算。完善全国碳排放权交易市场调控机制，逐步扩大行业覆盖范围，探索配额有偿分配机制。健全全国温室气体自愿减排交易市场，逐步扩大支持领域，推动更大范围减排。加快健全完善绿证交易市场。

中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》

8月11日，中共中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》。其中提出，大力推动钢铁、有色、石化、化工、建材、造纸等行业绿色低碳转型。坚决控制化石能源消费，加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快油气勘探开发与新能源融合发展，因地制宜开发生物质能、地热能、海洋能等新能源。深化电力价格改革，研究建立健全新型储能价格形成机制。推进全国碳排放权交易市场和温室气体自愿减排交易市场建设，完善绿色电力证书交易制度。

国家发展改革委

五部门印发《电解铝行业节能降碳专项行动计划》

7月3日，国家发展改革委、工业和信息化部

部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局印发《电解铝行业节能降碳专项行动计划》。其中提出，到2025年底，电解铝行业能效标杆水平以上产能占比达到30%，行业可再生能源利用比例达到25%以上，再生铝产量达到1150万吨。积极支持电解铝企业扩大非化石能源应用，支持既有自备燃煤机组实施清洁能源替代。引导电解铝企业优化升级原材料方案，提升氧化铝、铝用阳极和阴极等产品质量。

国家发展改革委、国家能源局联合印发《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》

7月24日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》。其中指出，绿色电力交易是指以绿色电力和对应绿色电力环境价值为标的物的电力交易品种，交易电力同时提供国家核发的可再生能源绿色电力证书，用以满足发电企业、售电公司、电力用户等出售、购买绿色电力的需求。初期，参与绿色电力交易的发电侧主体为风电、光伏发电项目，条件成熟时，可逐步扩大至符合条件的其他可再生能源。交易组织方式主要包括双边协商、挂牌交易等。

国家发展改革委、财政部印发《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》

7月25日，国家发展改革委、财政部印发《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》。其中明确，优化设备更新项目支持方式，不再设置“项目总投资不低于1亿元”要求，支持中小企业设备更新。支持

老旧营运船舶、火车报废更新。提高新能源公交车及动力电池更新补贴标准。直接安排超长期特别国债资金，用于支持地方自主提升消费品以旧换新能力。提高汽车报废更新补贴标准。购买新能源乘用车补2万元、购买2.0升及以下排量燃油乘用车补1.5万元。

三部门印发《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024—2025年）》

8月8日，国家发展改革委、市场监管总局、生态环境部印发《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024—2025年）》。其中提出，加快推进电力、煤炭、钢铁、有色、交通运输、建材、石化、化工、建筑等重点行业企业碳排放核算标准和技术规范的研究。加快研制新能源汽车、光伏、锂电池等产品碳足迹国家标准，服务外贸出口新优势。加强重点产品和设备循环利用标准研制，加快研制再生塑料、再生金属标准。

工业和信息化部

九部门印发《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》

7月2日，工业和信息化部等九部门印发《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》。其中提出，到2027年，我国石化化工产业精细化延伸取得积极进展。产业链延伸工程中，石化行业发展高端聚烯烃、工程塑料、聚氨酯、特种合成橡胶、高性能纤维、功能膜、专用化学品、高性能胶黏剂等；煤化工行业做好甲醇、烯烃的高值利用，发展特种油品、高端碳材料、橡胶助剂等。

工业和和信息化部印发《关于暂停钢铁产能置换工作的通知》

8月20日，工业和信息化部印发了《关于暂停钢铁产能置换工作的通知》。其中提出，一是暂停实施钢铁产能置换，自2024年8月23日起，暂停公示、公告新的钢铁产能置换方案。二是修订钢铁产能置换办法，将会同有关方面加快研究修订钢铁产能置换办法，进一步健全完善产能置换政策措施。

商务部

四部门联合印发《关于加强商务和金融协同更大力度支持跨境贸易和投资高质量发展的意见》

7月12日，商务部、中国人民银行、金融监管总局、国家外汇局联合印发《关于加强商务和金融协同更大力度支持跨境贸易和投资高质量发展的意见》。其中提出，优化外贸综合金融服务，鼓励金融机构推出更多符合绿色贸易特点的金融产品和服务。便利跨境贸易和投资发展，优化支付结算环境。鼓励有条件的地方推动政银企担多方联动，帮助中小微企业降低外汇套期保值成本。

金融管理部门

中国人民银行、国家外汇管理局修订《境外机构投资者境内证券期货投资资金管理规定》

7月26日，中国人民银行、国家外汇管理

局联合发布公告，修订《境外机构投资者境内证券期货投资资金管理规定》。其中提出，合并用于证券交易或衍生品交易的人民币专用存款账户，减少经营主体开展不同类型投资所需开立账户数量，降低其成本负担。统一QFII/RQFII与银行间债券市场直接入市（CIBM）的外汇风险管理模式。在遵循实需交易和套期保值原则的前提下，明确QFII/RQFII可通过托管人以外其他具有结售汇业务资格的境内金融机构、银行间外汇市场等更多途径办理即期结售汇和外汇衍生品交易。

地方政府

上海市人民代表大会常务委员会公布《上海市推进国际金融中心建设条例》

8月22日，上海市人民代表大会常务委员会公布了新修订的《上海市推进国际金融中心建设条例》。其中提出，深化货币、外汇、债券、股票、期货和衍生品、黄金等金融市场改革，推动金融市场有序联动，提高金融市场国际化水平，丰富金融领域“上海价格”“上海指数”指标体系，培育人民币资产定价基准；支持期货金融机构和地方金融组织的发展。完善期货和衍生品产品序列，推动更多期货和期权品种上市、对外开放，发挥发现价格、管理风险、配置资源的功能。支持建设全国性大宗商品流通领域基础性平台；支持重要大宗商品基准价格在境内外市场应用。

（责任编辑：李海明 李青钰）

铅、镍、锡和氧化铝期权在上期所 挂牌交易



2024年9月2日上午9时，铅、镍、锡和氧化铝期权在上海期货交易所（以下简称上期所）正式挂牌交易。

上海市委金融办副主任葛平，中国有色金属工业协会副会长陈学森，五矿有色金属股份有限公司董事长徐基清，上期所总经理王凤海先后致辞。上期所理事长田向阳现场见证。上期所副总经理贺军主持上市活动。

葛平指出，铅、镍、锡和氧化铝期权产品的上市，为提升上海国际金融中心全球资源配置能力，打响“上海服务”品牌，增强上海国际金融中心辐射力和影响力提供了有力支撑。当前正是上海国际金融中心迈向全面提升能级的重要阶段，希望上期所结合上海产业需求，研发更多的期货品种和国际化品种。

陈学森表示，作为重要的有色金属品种，铅、镍、锡是绿色储能、动力电池和电子信息等产业不可或缺的重要原材料，氧化铝是有色冶炼产量最大产品。此次四个有色金属期权的上市，通过与期货市场形成有效联动，可以更加完备的风险管理工具和更加灵活的避险策略，满足企业高水平风险管理精细化和多样化需求，为提高市场资源配置效率、产业链供应链及企业运营稳定性持续保驾护航。

徐基清指出，在当前全球经济不确定性加剧、有色相关产业提级换挡的背景下，上市四个有色金属期权，是上期所扎根产业、服务实体的重要举措，对增强有色金属行业抗风险韧性、提高产业链风险管理能力意义重大，将与对应标的期货形成合力，为企业提供更丰富的风险管理工



具，有效保障企业稳健经营。

王凤海指出，2011年以来，上期所先后上市铅、镍、锡和氧化铝期货，期货品种市场规模大、合约流动性好、投资者结构合理，已成为我国有色行业重要的风险管理工具。此次铅、镍、锡和氧化铝期权品种上市，实现了有色金属系列期权全覆盖。在此背景下，有色金属期权和有色金属期货相互协同，进一步完善国内有色相关行业的避险体系，提升我国企业在风险管理上的效率和精度。下一步，上期所将大力丰富现有产品体系，不断提升期现联动能级，践行金融服务实体经济理念，为贯彻落实习近平总书记考察上期所重要指示精神而不懈奋斗。

来自上海市、证监会系统单位、行业协会、产业企业、上期所会员单位、市场机构、新闻媒体等共同参加了本次上市活动。

上期所、上期能源荣获两项国际奖项



WINNER

Innovation of the year
Shanghai Futures Exchange &
Shanghai International Energy Exchange

2024年期货期权世界亚太地区奖（FOW Asia Pacific Awards 2024）和2024年亚洲能源风险奖（Energy Risk Asia Awards 2024）获奖名单揭晓。上海期货交易所（以下简称上期所）获得《期货期权世界》（FOW）颁发的“年度最佳大宗商品交易所奖”，上海国际能源交易中心（以下简称上期能源）的集运指数（欧线）期货获得Energy Risk颁发的“年度最佳创新奖”。上述两种奖项每年评选一次，旨在表彰那些为大宗商品市场做出卓越贡献的公司和机构。

近年来全球大宗商品市场波动加剧、国际期货市场风险频发，上期所安全平稳运行，为境内外实体企业提供了可靠的风险管理工具。根据国际期货业协会（FIA）统计数据，截至2024年8月末，上期所今年累计成交量约14.1亿手，在全球交易所期货和期权成交量排名中位居第10。上期所和上期能源持续推进对外开放，目前面向境外投资者开放的特定品种有6个，合格境外投资者（QFI）可交易品种达16个。

本次获奖的集运指数（欧线）期货是全球首个依托我国指数开发的航运期货品种，于2023年8月18日在上期能源顺利上市。截至上市一周年，集运指数（欧线）期货累计运行242个交易日，累计成交量3818.75万手，累计成交金额3.06万亿元，日均成交量15.77万手，日均成交金额126.66亿元，期末持仓量9.61万手，日均持仓量7.92万手。品种总体运行平稳，期现价格联动紧密，市场参与积极，已顺利完成3次现金交割，并且多次经受住了由地缘事件突发引起的运价大幅波动的考验，期货市场的功能发挥逐步显现，为服务航运企业风险管理创造良好市场环境。

近年来上期所和上期能源获得了多个国际奖项，包括FOW和Energy Risk颁发的“最佳中国交易所”“最佳首席执行官”“最佳新衍生品合约”“最佳大宗商品交易所”“年度最佳场外交易平台”等奖项。Energy Risk还曾为上期所螺纹钢期权、白银期权以及上期能源原油期货颁发了“年度最佳创新奖”，体现了国际组织对中国衍生品市场及上期所和上期能源不断丰富品种序列，优化功能发挥，为全球交易者提供更多更有效的价格发现和风险管理工具工作的肯定。

◆ 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。

常规征稿栏目有：品种研究、产业研究、行业发展、市场建设、期货法苑、国际视窗等。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

联系人：陈昊

电话：021-68401283



编辑部地址：上海市浦东新区浦电路500号23楼
电 话：021-68401283

邮 编：200122
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：上海华顿书刊印刷有限公司
印刷日期：2024年10月30日
印数：2250册

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。

上海市连续性内部资料准印证（K）160号