

期货与金融衍生品

FUTURES AND FINANCIAL DERIVATIVES

加快建成世界一流期货交易所,为何能在上海率先实现?

期货市场助力绿色低碳发展

更好发挥期货市场功能,助力实体企业高质量发展

《民法典》视野下仓单法律性质的探讨

VOLUME 143

总第143期

2025年第3期



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

2025 年第 3 期 · 总第 143 期

总 编	田向阳				
副 总 编	鲁东升				
编 委	李 鲜	李 辉	陆 丰	张 铭	杨 柯
主 编	陆 丰				
副 主 编	祁国中				
执行主编	陈 洁				
编辑部主任	刘东旭				
本期编辑	陈 昊	侯 洁	高天翼	田 森	
	张晓丽	毛思铭	何 瑾	金 杨	
	李 彦	雷晓冰	李 庆		



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

一流交易所

- 02 加快建成世界一流期货交易所，为何能在上海率先实现？

张军 章元 石烁

绿色发展

- 06 期货市场助力绿色低碳发展

永安期货股份有限公司 研究中心能化团队

- 19 期货市场助力“有色”更绿色、更出色

申丹悦

品种研究

- 24 期货市场有效助力宏观经济研判的研究——以期货综合指数、铜及螺纹钢为例

丁一宸

- 33 更好发挥期货市场功能，助力实体企业高质量发展

——应用上海原油期货管理航空煤油采购成本的探索研究

万军豪 赵龙

期货法苑

- 38 《民法典》视野下仓单法律性质的探讨

陈永

技术创新

- 51 数智化转型背景下中国期货市场技术创新研究

余俊锋 周欣桐 谭丁瑞 伍嘉琦

上期所新闻

- 65 我国期货市场首个再生商品品种——铸造铝合金期货及期权在上期所挂牌交易

- 66 大阪交易所上市“上海天然橡胶期货”——中国期货合约标准“走出去”再添新成果

- 68 2025上海衍生品市场论坛开幕

- 71 上期所发布2024年度社会责任报告

- 71 上海期货交易所与海湾商品交易所签署合作谅解备忘录

封底 2025年《期货与金融衍生品》征文启事

加快建成世界一流期货交易所， 为何能在上海率先实现？*

复旦大学经济学院课题组 张军 章元 石烁

2023年11月28日，习近平总书记考察上海时指出，“上海期货交易所要加快建成世界一流交易所，为探索中国特色期货监管制度和业务模式、建设国际金融中心作出更大贡献”。习近平总书记的这一指示，既为中国加快建设金融强国指明了努力的方向，也为上海强化国际金融中心建设指明了方向。2024年9月，国务院办公厅转发中国证监会等部门《关于加强监管防范风险促进期货市场高质量发展的意见》提出，到2029年，形成中国特色期货监管制度和业务模式总体框架；到2035年，形成安全、规范、透明、开放、有活力、有韧性的期货市场体系；到本世纪中叶，建成产品齐全、功能完备、服务高效、运行稳健、价格辐射全球的世界一流期货交易所。

在改革开放的浪潮中，上海、郑州、大连、广州等4个城市支撑起中国期货市场当前的基本格局。包括中国金融期货交易所所在的国内五大期货交易所都承载着建设世界一流期货交易所的历史重任。但与当今世界一流期货交易所相比，中国的期货交易所总体上还存在一些短板，例如服务实体经济质效和价格影响力不够强、监管规则和风险防控体系的适应性

还存在不足。为此，中国建设世界一流期货交易所需要作出艰苦探索、进行持续改革。从改革开放40多年的实践经验来看，中国建设世界一流期货交易所的过程，更可能是个别城市与个别交易所进行探索和改革率先建成世界一流水平，然后利用其探索出来的建设经验带动其他交易所迈向世界一流。

从经济学理论的视角看，加快建成世界一流期货交易所更有可能在上海率先实现。原因何在？

一、中国式现代化道路赋予战略使命定位

习近平总书记提出，中国式现代化是强国建设、民族复兴的康庄大道。中国式现代化是建设世界一流期货交易所必须遵循的基本路径。中国式现代化道路探索不断深化的过程，为上海加快建成世界一流期货交易所赋予了战略使命定位。

习近平总书记要求上海在谋划发展时，必须始终坚持“四个放在”，其中第一条就是要将上海发展放在中央对上海发展的战略定位上。上海始终胸怀中华民族伟大复兴的战略全局和世界百年未有之大变局这“两个大局”，

* 本文转载于上观新闻。

聚力改革攻坚，以钉钉子精神抓好各项改革任务落地落实，当好全国改革开放排头兵、创新发展先行者，加快建设“五个中心”。2014年以来，上海在基本建成国际经济、金融、贸易、航运中心的基础上，目前已形成具有全球影响力的科技创新中心基本框架体系，并正坚定迈向具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市。因此，从战略定位来看，上海加快建设世界一流期货交易所是中国式现代化道路赋予的历史使命，责无旁贷。

二、中国大宗商品市场增长带来全球定价中心发展机遇

全球大宗商品市场已出现结构性变化，推动全球需求增长的主要力量逐渐从发达经济体转向发展中国家。作为世界第二大经济体和第一大货物贸易国，中国是近20年来全球大宗商品市场增长的最大推动者。中国持续的产业升级所带动的需求、大宗商品交易机制的不断完善、全球资源配置能力的持续提升，都为上海带来成为全球定价中心的宝贵历史机遇。

回望过去半个世纪，金属和能源的国际市场发生了重大变化。中国已成为世界上最大的精炼金属生产国。最近几年，全球近六成精炼铝、近半数精炼锡来自中国。从2000年到2024年，中国铝土矿和铅矿石的全球份额增加了约两倍，铜矿石和锌矿石产量增长两倍以上。并且，在全球生产份额中，中国生产的精炼银增长了六倍，精炼铜和精炼铝增长了五倍，精炼铅增长了三倍。

与此同时，全球大宗商品的主要消费国逐渐由发达国家转变为发展中国家。中国是铁矿石和所有精炼金属的最大消费国，其中铝、铜、锌、镍、锡、铅等精炼金属消费量占全球

一半以上。在能源消费方面，中国不仅是全球最大的煤炭消费国，而且原油消费仅次于美国，目前占全球消费总量的16%左右。

中国在全球大宗商品市场的巨大产能和需求规模，客观上驱动上海成为全球定价中心。作为中国最大的国际经济中心和贸易航运中心，2024年，上海实现地区生产总值5.39万亿元人民币，其中第二产业增加值1.16万亿元，占比达到21.6%。另外，上海高新技术企业已突破2.5万家，工业战略性新兴产业完成产值17201.37亿元，产值规模占全市工业43.6%，集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业规模达到1.8万亿元。并且，上海口岸贸易总额达到11.07万亿元，继续保持全球口岸贸易城市首位。上海港集装箱吞吐量连续15年蝉联全球第一，成为全球首个年吞吐量突破5000万标准箱的港口城市。

与此同时，上海不断加强大宗商品交易机制建设，进一步落实“五个中心”特别是国际金融中心建设。2022年7月，《关于推动上海市商品市场优化升级的指导意见》提出，要推动大宗商品交易平台供应链创新应用，聚焦有色金属、钢铁、能源、化工等大宗商品领域，率先培育一批模式特色突出、供应链服务功能强大、线上线下融合发展的万亿能级大宗商品交易平台，培育若干千亿级、万亿级交易平台，不断提升上海大宗商品国际市场价格话语权。2024年8月，《上海市推进国际金融中心建设条例》明确提出要丰富金融领域“上海价格”指标体系，进一步明确了建设人民币全球定价中心的方针。因此，从全球定价中心的实现条件看，中国产业经济的庞大规模、新质生产力的不断拓展、国际贸易航运中心地位的提

质增强、大宗商品交易机制的持续优化都为上海加快建成世界一流期货交易所提供了坚实的实体经济基础。

三、中国经济学自主知识体系驱动理论自觉

中国经济学界对期货市场理论和期货交易所发展规律进行了艰辛的自主探索。从对经济体制改革和价格理论的探索与创建，到对价格双轨制问题、过渡经济学、中国期货行业演变与期货市场制度理论的深入打磨与系统性建构，中国经济学家始终坚持从基本国情出发、解决国家发展紧要问题、兼收并蓄、自主创新的研究风范，形成了中国经济学自主知识体系指引下的期货市场理论自觉。

需要看到，西方经济学期货市场理论源自殖民体系贸易和全球霸权塑造驱动的历史进程，欧美国家期货交易所的发展更多是来自市场主体逐利驱动，而非来自理论自觉。与此同时，虽然西方经济学推动了期货市场演化、跨期价格关系、价格稳定性、价格波动随机性、定价模型、对冲机制与策略、风险分散等问题的数理量化分析，但在理论构建上日渐乏力。之所以如此，根本原因在于，美元霸权支撑的全球大宗商品贸易格局趋于僵化，西方期货理论界对中国经济发展、全球大宗商品结构性变化和国际秩序新一轮深刻变革等一系列事实及其影响也就缺少研究动力。

构建中国经济学自主知识体系指引下的期货市场理论具有鲜明的理论底色。中国的期货交易所是在改革开放过程中伴随价格改革、社会主义市场经济体制建设、中国企业参与全球

价值链、人民币国际化、产业结构转型升级、新质生产力不断涌现等一系列关键发展阶段而形成的金融基础设施，是金融强国建设的重要组成部分。中国经济学界始终站在国家发展的角度为期货交易所发展献智献策。近年来，复旦大学经济学院承担并主持了国家级中国经济学自主知识体系重大专项项目，推动世界一流期货交易所演化、特征、评估、分析、咨政等一系列学术研究。因此，从经济学理论发展与成果转化的角度看，上海已具备在中国经济学自主知识体系指引下建设世界一流期货交易所的理论自觉。

四、上海期货交易所具备冲刺世界一流的突出潜力

近年来，上海期货交易所全面对标世界一流标准，压实高质量发展任务，锐意改革积极进取，已经具备了冲刺世界一流的突出潜力。

完善产品体系，助力国民经济结构转型。随着中国经济高质量发展进程加快，上海期货交易所着力构建适配国民经济所需的产品体系。航运指数期货上市后，运行保持平稳，交易活跃度持续领先于境外同类产品，并荣获2024年亚洲能源风险奖的“年度最佳创新奖”。2024年，成功上市铅、镍、锡和氧化铝等期权产品，为有色金属产业拓展风险管理工具箱。目前，上海期货交易所已基本实现对金属、能源、化工、服务等行业的期货产品全覆盖，正在加快推进铸造铝合金¹、液化天然气、胶版印刷纸、瓦楞原纸等绿色品种研发上市，以更齐全的产品矩阵，赋能新质生产力发展，更好服务经济高质量发展大局。

¹ 编者注：铸造铝合金期货及期权于2025年6月10日在上期所挂牌交易。

强化交割纽带，服务实体经济。上海期货交易所持续推进交割布局扩容提质，年内新增交割库12个、存放点36个，新增注册品牌28个，更好满足实体企业就近配置资源需求。此外，上海期货交易所积极服务普惠金融大文章，已连续第八年开展天然橡胶“保险+期货”等项目，累计投入专项资金超9.5亿元，百万户次胶农受益，持续助力乡村振兴战略。依托于契合现货市场变化和产业需求的合约设计，上海期货市场的价格发现的效率较高，并被越来越多的现货管理部门、高校学者、主流媒体参考和使用。

提升服务质量，增强风险监管能力。上海期货交易所全力推进钢铁期货高质量发展行动方案，优化钢材交割机制，提升交割服务范围和便利度，共设立18家黑色金属产融服务基地；重点开展航运指数期货“启航工程”，引导更多大型货主等航运企业关注并使用期货工具管理风险。2024年7月，实施套期保值交易手续费优惠政策，已减免费用约6000万元。此外，上海期货交易所自主研发上线高可靠、大容量、高性能、易运维的新一代交易系统，报单容量提升3倍，大幅增强自主可控与安全运维能力，夯实稳健运行和风险防控的技术基础。

支撑“上海价格”，定价影响力稳步扩

大。以“上海铜”为代表的上海期货交易所所有色金属期货，是国内运行最为成熟、产业参与度最高的商品期货板块，已经成为全球三大有色金属定价中心之一。“上海油”价格首次应用于油气市场管理，被自然资源部作为油气矿产矿业权出让收益起始价标准。上海纸浆期货结算价授权挪威浆纸交易所，这是我国首次向境外交易所输出中国期货价格。上海期货交易所天然橡胶期货和上期能源20号胶期货的成交量已远超新加坡交易所和日本交易所同品种水平。

习近平总书记将“加快建成世界一流交易所”的历史重任交给上海，正是看到了上海这座城市对中国式现代化的使命担当，看到了上海成为人民币全球定价中心是大势所趋。同时，中国经济学自主知识体系提供了基于中国改革开放实践经验的理论支持。上海要牢记使命，引领高质量发展范式与标准，在加快建成世界一流期货交易所的道路上率先实践、奋勇前行。

（责任编辑：张晓丽 侯洁）

作者简介：

张军，复旦大学经济学院院长、文科资深教授，解放日报·上观智库特聘顾问。

章元，复旦大学经济学院教授。

石烁，复旦大学发展研究院助理研究员。

期货市场助力绿色低碳发展*

永安期货股份有限公司 研究中心能化团队

2023年，习近平总书记指出要“做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章”，其中“绿色金融”是服务实体经济高质量发展的重要组成部分。2024年，总书记进一步提出“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力”的重要论述，“发展新质生产力”成为实体经济高质量发展的新方向。在此背景下，为服务国家战略和实体经济而生的期货市场，天然地与绿色金融体系建设、实体经济新质生产力发展两大战略相契合。放眼国际，境外绿色期货已有较长的发展历史，总结其发展经验对探索我国绿色期货品种的上市及国际化具有重要指导意义。基于此，本文首先总结了当前全球各国的碳中和政策与能源转型路径；其次，梳理了国际上绿色期货品种的发展历程与启示；最后，依托能源转型路径与国际绿色期货发展经验，就我国期货市场助力企业绿色低碳转型提出发展方向与相关建议。

一、全球绿色低碳转型的背景分析

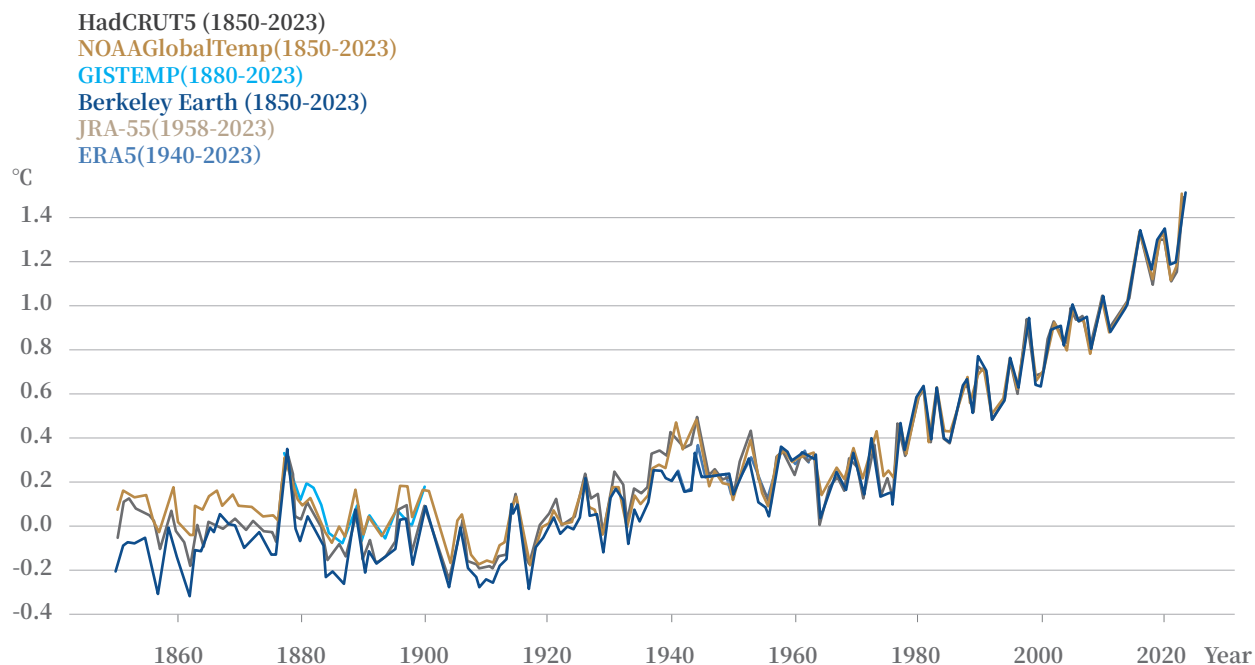
（一）碳中和政策背景

工业革命以来，化石能源燃料消耗量呈指数级增长，日益严峻的温室效应导致全球气温屡创新高。据世界气象组织（WMO）报告显示，2023年是有记录以来最温暖的一

年，全球平均气温较工业化前的基线高出1.45（±0.12）℃。持续不断的升温归咎于大气中温室气体浓度的增加，2023年的二氧化碳（CO₂）水平比前工业化时代高出50%，这使得大气中的热量积聚，进一步加速了未来全球升温。全球变暖也导致热浪、强降雨等极端事件发生的频率和强度不断增加，如2021年我国河南暴雨、2023年北欧冬季高温和北美夏季极端高温等。人类活动引起的气候变化已经导致极端天气事件成为当今全球的“新常态”，全球各国绿色低碳转型已刻不容缓（图1）。

由于环境污染具有很强的负外部性，环境规制离不开政府的管理职能。为了促进各国政府积极推动低碳转型，自1996年起，《联合国气候变化框架公约》缔约方大会（Conference of the Parties, COP）每年举办一届，现已成为气候领域最重要的国际会议。在历届会议中，1997年COP3和2015年COP21分别制定了具有里程碑意义的国际法律文件——《京都议定书》和《巴黎协定》，前者首次以法规形式限制温室气体排放，设定了量化减排目标，并提出温室气体排放产权的概念，赋予了其商品属性，为各国建立碳排放权交易市场奠定了制度基础；后者则提出“将全球平均气温较前工业化时期的上升幅度控制在2℃以内，并为控

* 本作品在2024年“加快建成世界一流交易所”征文活动中荣获二等奖。



资料来源：世界气象组织

图 1：全球平均气温较前工业化时期（1850-1900 年）上升幅度

制在1.5°C内而努力”¹的硬指标。对于这两个温控临界值，根据政府间气候变化专门委员会（IPCC）估计，若要将全球平均气温升高限制在1.5°C以内，需要在2030年将二氧化碳排放量比2010年减少45%，并在2050年前后实现碳中和；如果要将全球平均气温升高限制在2°C以内，则需要到2030年将二氧化碳排放量减少25%，并在2070年前后实现碳中和。

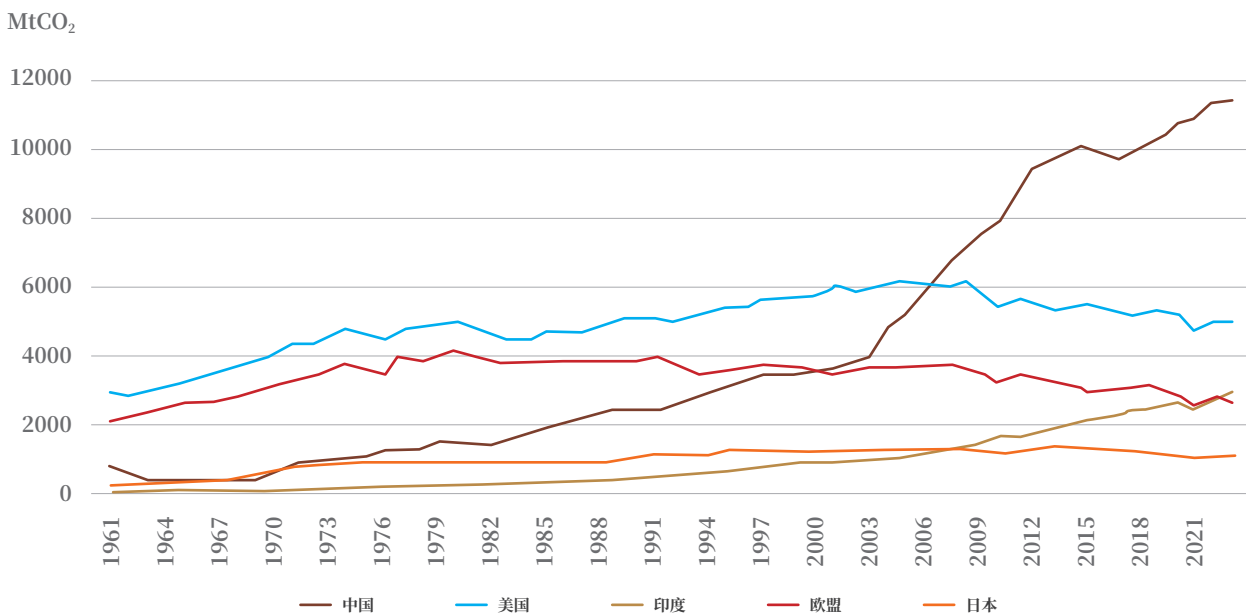
据此，全球各国主动或被动地提出碳中和承诺，截至2024年4月，全球共有148个国家提出了碳中和承诺，这些国家的碳排放量占全球88%（图2）、GDP占全球92%、人口占全

球89%。目前，发达国家与发展中国家的碳排放处于不同阶段：以欧盟、美国为代表的发达经济体已经实现碳达峰，并度过了“达峰时平台期”，2010年以来碳排放量稳中有降，欧盟和美国承诺2050年将实现碳中和；以印度、中国为代表的发展中国家尚未达峰，仍然处于经济发展与能源消耗紧密挂钩的阶段，印度提出2070年实现碳中和，中国争取在2030年碳达峰、2060年碳中和（表1）。与发达经济体的“达峰平台期”，以及所留的“下降至碳中和期”的时间相比，我国实现“双碳”目标的时间更为紧迫，减排幅度的要求也更大。

¹ “关于两个阈值的概念：IPCC曾指出，若没有人类影响，极端热浪事件大概每10年发生1次；当平均升温1.5°C时，每10年发生4.1次；当升温2°C时，将发生5.6次。

表 1：主要国家 / 地区气候变化战略目标

	中期目标	远期目标
欧盟	2030 年将温室气体净排放量较 1990 年至少减少 55%，2040 年减少 90%	2050 年实现碳中和
德国	2030 年将温室气体排放总量较 1990 年水平减少 65%，2040 年减少 88%	2045 年实现碳中和
法国	依靠可再生能源和核能，实现 2050 年净零排放目标	
英国	2030 年英国温室气体排放量比 1990 年至少降低 68%	2050 年实现碳中和
美国	2030 年比 2005 年的排放量下降大约 50%—52%，2035 年实现 100% 清洁能源目标	2050 年实现碳中和
俄罗斯	到 2050 年前温室气体净排放量在 2019 年排放水平上减少 60%，同时比 1990 年减少 80%，并在 2060 年前实现碳中和	
日本	2030 年度温室气体排放量比 2013 年度减少 46%，并将朝着减少 50% 的目标努力	2050 年实现碳中和
韩国	2030 年温室气体排放量较 2018 年下降 35%	2050 年实现碳中和
印度	2030 年前减少碳排放 100 亿吨	2070 年实现碳中和
中国	力争于 2030 年前实现碳达峰，2030 年单位 GDP 二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上	努力争取 2060 年前实现碳中和



数据来源：Global Carbon Budget

图 2：主要国家 / 地区碳排放量

（二）全球能源结构转型路径

能源脱碳是迈向碳中和目标的关键，也是全球各国最重视的减排领域。21世纪以来，面对日益严峻的气候环境问题，叠加全球能源需求增长和油价波动等，各国竭力协调能源供应问题，出台并实施了一系列能源转型政策。总体而言，全球能源转型路径大致包括以下五个方面：

1.提升能源利用效率

“能效是隐形的能源，更是第一能源”。各国通过技术创新与政策推动，提高能源利用效率，全球能源强度在2000年至2019年间每年平均下降1.65%，2020年、2022年和2023年分别减少了0.8%、2%和1.3%。自2022年能源危机以来，占全球能源需求70%的国家大幅增强或出台了一揽子能效政策，2020年以来，年度能效投资增长了45%，特别是在电动汽车和热泵领域的增长尤为强劲。与传统的燃油汽车和燃气锅炉相比，电动汽车和热泵完成相同的工作使用的能耗更少。如今每5台中就有1辆是新能源汽车，2023年全球热泵销量增加了近10%，尤其是欧盟国家，2023年上半年德国、荷兰和瑞典的热泵销量同比增长75%。

在2023年IEA给出的2050年净零排放情景（NZE）中，2020年到2030年能源强度每年平均下降4.2%，2025年到2035年每年平均下降2.7%。在建筑物领域，住宅建筑进行零碳改造，从目前到2050年每年的改造率约2%；到2030年代中期全球销售的家用电器普遍达到目前最高能效标准。在交通运输领域，道路车辆使用电力或燃料电池，航运和航空使用能效更高的飞机和船舶。在工业领域，部署先进的能源管理系统，一流的工业设备（如电动机、变

速驱动装置等），以及余热回收等工艺集成方案，并且使这些降低能耗的措施经济性最大，生产成本最低。

2.能源消费电气化

电能是清洁、高效、便捷的二次能源，电气化增强终端能源消费中的比重，能够从需求侧带动能源结构转型。自2000年以来，全球终端用电量几乎翻了一番，除2009年金融危机、2020年新冠疫情外，用电量每年都在持续增长。2022年，电力占终端能源消费的比重已从2000年的16%增加到了21%，仅次于石油。尤其是交通领域，全球电动汽车迅猛发展，2023年电气化交通领域投资达到6340亿美元，在能源转型投资中占比最大。在NZE情景下，2020年至2050年期间，全球电力需求将增加一倍多，每年平均增加3%，尤其是在工业部门，低温和中温加热以及基于次级废料的钢铁生产将使用越来越多的电力。

3.电力生产清洁化

在电力生产方面，低碳能源替代高碳能源已成为全球化趋势。清洁能源包括可再生能源和核能、天然气和利用清洁能源技术处理过的化石能源（如洁净煤）等不可再生能源。据全球能源智库Ember，由于太阳能和风能的快速增长，2023年全球可再生能源发电量在总发电量中占比首次超过30%，全球近40%的电力来自包括核能在内的低碳能源。

在可再生能源领域，欧盟目前已成为以可再生能源作为主要发电源的地区，2023年欧盟可再生能源发电量占总发电量的比重达到44%，并且仍在不断调高2030年可再生能源总体目标。尤其是在俄乌冲突后，欧盟将燃料独立设为主要目标，计划在2030年将可再生能源

占一次能源的比重目标提升至45%。中国可再生能源总装机在2023年突破14亿千瓦，占全国发电总装机比重超过50%，超过火电装机。美国可再生能源自21世纪以来迅猛发展，可再生能源发电量占总发电量的比重从2001年的2%提升至2023年的22.7%以上，尤其是生物燃料、太阳能和风能。IEA预测，未来五年，全球可再生能源装机容量将继续增加，到2028年，太阳能和风能将在其中占到96%，全球可再生能源发电占比将增加至42%以上。

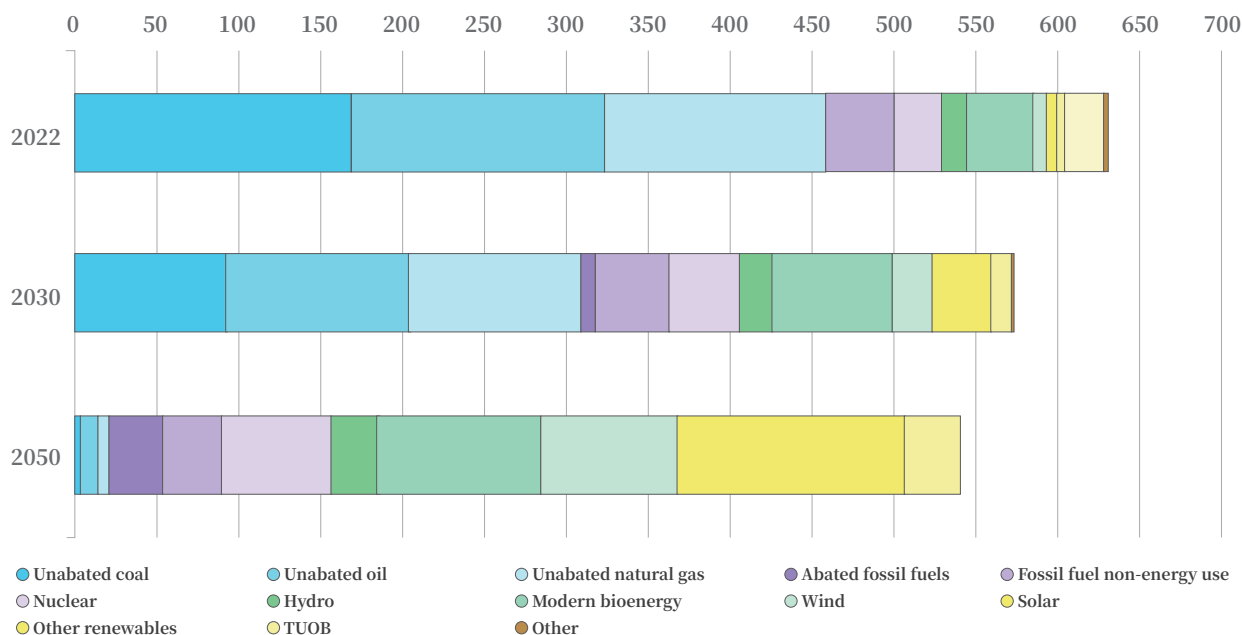
在核能领域，各国的发展规划不尽相同。中国、俄罗斯、英国、法国、印度等大多数国家积极扩大核能总装机容量，例如，我国国务院国资委明确可控核聚变领域为未来能源的唯一方向，国家能源局预计2030年前我国在运核电规模有望成为世界第一；2024年英国政府宣布“70年来最大规模的核电发展”计划，内容包括建造一座新的大型发电站、投资3亿英镑生产先进的铀燃料以及进行“更智能的监管”。与此同时，德国、西班牙等国家正在计划放缓或放弃发展核电，如德国2023年4月关闭最后3座核电站，西班牙计划将目前剩下的五座核电站于2035年关闭。IEA预计，全球核能发电将在2023-2025年平均增长近4%，到2025年，每年将产生大约100太瓦时的核能发电量。

4.加速发展氢能产业

与太阳能、风能等可再生能源不同的是，氢能除了发电，在交通、工业、建筑和储能等领域还有广阔的应用前景。在氢能产业链中，上游为制氢，包括“灰氢”（化石燃料制氢）、“蓝氢”（利用CCUS技术低碳制氢）、“绿氢”（利用可再生能源电解水制

氢），目前全球灰氢占比约95%。中游为储氢运氢，目前主要利用高压气态储运技术，未来的方向是液氢存储和固态储氢。下游主要可用于以下四个领域：交通领域，氢能主要应用于公路、铁路、航空、航运，目前氢燃料电池汽车是主要应用场景；工业领域，氢气可代替焦炭、天然气作为还原剂参与炼钢，可合成氨、甲醇等化工产品；建筑领域，氢气可掺入天然气供能，氢燃料电池可用于发电、供暖；在储能领域，通过电-氢-电的转化方式，氢储能可以促进可再生能源的消纳，平抑波动。

近几年，欧盟、美国、日本、韩国等多个主要经济体将发展氢能提升到国家战略层面。其中，德国是欧盟氢能发展的领头羊，通过发布《国家氢能战略》，在清洁氢制备、氢能交通、工业原料、基础设施建设等领域采取38项行动，打造国内市场以及进一步拓展国际市场；美国发布《能源地球计划》，将投入5250万美元改进电解水制氢设备，并开展31个氢能项目，同时氢能基建入选《基础设施投资和就业法案》，美国将投入95亿美金用于区域氢能中心建设以及氢能全产业链示范与研发；日本将氢能定位为一种新资源，争取2030年将氢能的成本降低至与化石燃料同等水平；韩国《氢能经济活性化路线图》发布了氢能生产、运输、储存和使用全产业链的路线图，并前后制定《氢经济法》《绿色新政》，发布氢能产业一揽子发展规划，以加快路线图的实施。在IEA发布的NZE情景下，全球氢能使用量将从2020年的不足9000万吨扩大至2030年的超过2亿吨，低碳氢占比将从2020年的10%上升至2030年的70%（图3）。



资料来源：国际能源署（IEA）

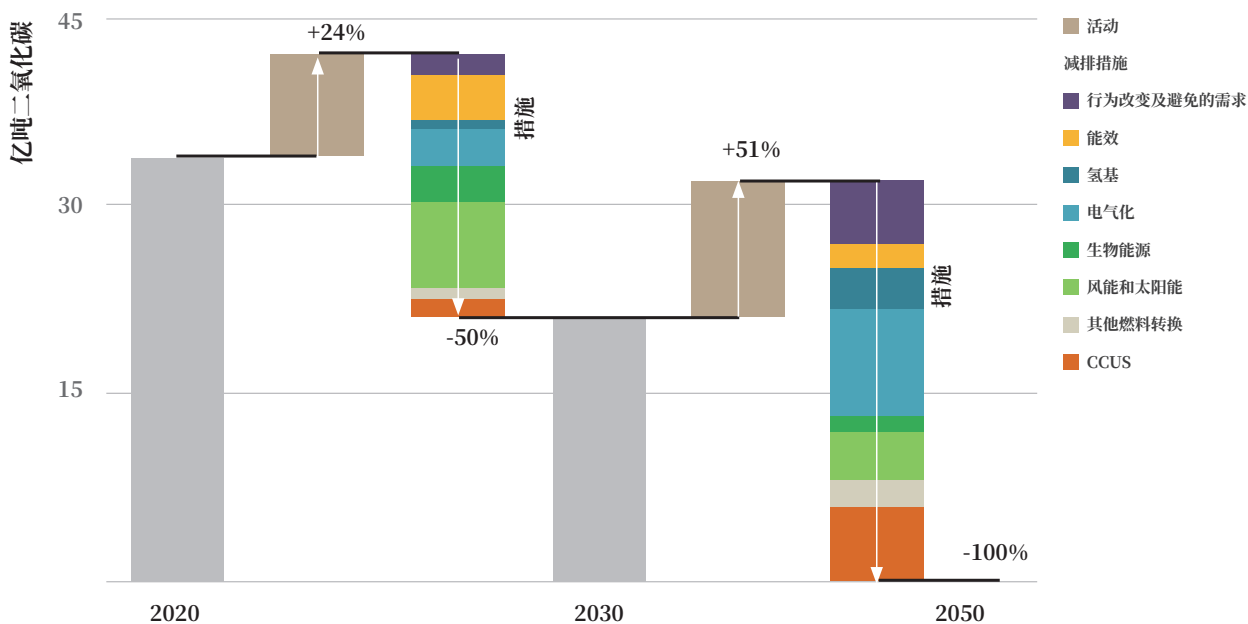
图 3：2022—2050 年 NZE 下能源结构

5. 推进清洁技术创新

IEA在其为G7峰会提交的报告《推进清洁技术制造》中提出，太阳能光伏、风能、电池、电解槽和热泵制造相关的清洁能源技术十分关键。2023年，全球清洁技术制造业的投资约为2000亿美元，同比增长70%，其中太阳能光伏和电池制造业的投资共占比90%。分国别来看，我国占全球总投资的四分之三，太阳能光伏制造业投资增长了一倍多；美国和欧洲的投资增长强劲，尤其是在电池制造业的投资增长了两倍多。目前，中国、美国、欧盟在太阳能光伏、风能、电池、电解槽和热泵制造方面产能总和占全球的80%-90%。在IEA发布的NZE情景下，到2050年，风力涡轮机、太阳能电池板、锂离子电池、电解槽和燃料电池制造商的年度市场机会将增长10倍，达到1.2万亿美元。

除清洁能源相关技术之外，碳捕集、利用

与封存（CCUS）技术被视为目前实现化石能源低碳化利用的重要技术，主要涵盖了从燃料燃烧、工业过程或大气中分离出二氧化碳，并将其转化为有用产品和资源，或者注入地层进行封存的过程。据Global CCS Institute数据，目前，全球有50个CCUS设施正在运作，碳捕捉能力达到4.16亿吨二氧化碳当量。有44个CCUS设施正在建造。截至2024年7月，全球共有628个CCUS管道项目，涉及电力、石化、钢铁、水泥等多个行业。分地区来看，2022年，北美的项目数和捕集能力占比最高，欧洲其次，并且正在建设和筹划中的项目中也是北美与欧洲占比较高。在2023年的COP28上，联合国指出，现有减排措施未能满足《巴黎协定》温控目标，CCUS必须每年扩大规模。在IEA发布的NZE情景下，2030年全球CCUS捕集需求将超过50亿吨，2070年超过100亿吨（图4）。



在净零排放情景中，从现在到 2030 年，太阳能、风能和能效将贡献约一半的减排量，此后电气化、CCUS 和氢能的贡献逐渐增加

资料来源：国际能源署（IEA）

图 4：IEA 2022—2050 年 NZE 情景下减排措施

二、期货助力绿色低碳转型的国际经验

随着全球绿色低碳发展进程的不断加快，期货市场也在不断演变和调整，以适应新的能源格局和环境政策。在绿色期货品种领域，境外比较有代表性的期货交易所有：芝加哥商品交易所（CME）、欧洲的欧洲气候交易所（ECX）、欧洲能源交易所（EEX）等。这些交易所推出的“绿色”期货品种大体可分为四类，第一类是从气候变化角度出发推出的天气指数期货，第二类是从碳总量控制角度出发推出的碳期货，第三类是为能源消费电气化服务的电力期货，第四类是为电力生产清洁化服务的清洁能源相关期货。

（一）天气期货

如前文所述，全球变暖导致极端天气事件频发，天气预测也变得更加不确定，农业、能源、保险、旅游等天气敏感型行业的避险需求

迅速上升。在此背景下，与天气挂钩的期货合约诞生。1999年，CME正式推出第一个具有标准化合约的天气指数期货，包含4个城市的取暖指数和制冷指数，随后，伦敦国际金融期货期权交易所、美国亚特兰大洲际交易所也纷纷推出了天气期货合约，但由于流动性不足、清算中心不够完善、合约违约率过高等问题，最终均以失败收场。2001年，CME吸取经验，凭借自身完备的清算中心，基于美国15个城市的气温数据，推出取暖度日（HHD）指数和制冷度日（CDD）指数期货，而后又基于欧洲伦敦、阿姆斯特丹等城市的气温推出取暖度日（HDD）和累计平均温度（CAT）指数期货，以及基于日本东京的气温推出CAT指数期货，吸引了农业、能源、电力行业企业和金融机构的参与。

实际上，CME的天气指数期货自上线以后，交易量也一直不高，直到2021年以后，在气候变化剧烈叠加能源危机的背景下，企业利用天气期货管理风险的需求迅速增加，天气指数期货的交易量才随之扩大。目前，CME的天气指数期货合约是全球最活跃的天气衍生品。从天气指数期货的发展来看，清算程序完善、数据覆盖范围广且具有公信力是天气期货上线的必要条件。并且上市初期天气指数交易市场往往缺乏流动性，但随着企业对天气避险工具的需求增加，对天气期货的认知度提升，特别是在气候变化和能源危机的背景下，天气指数期货作为一种有效的工具吸引了越来越多的市场参与者。

（二）碳排放权期货

在低碳转型领域，最具代表性的期货合约是碳排放权期货（以下简称碳期货）。碳期货的交易标的是碳排放权，碳排放权交易通过赋予碳排放以商品属性，内部化企业碳排放成本，是一种市场型的环境规制手段。国际上的碳期货合约有：洲际交易所（ICE）和欧洲能源交易所（EEX）的欧盟碳配额（EUA）期货合约，美国芝加哥气候交易所（CCX）的碳金融工具（CFI）期货合约等，由于政府政策的差异，EUA期货和CCX CFI期货最终的结果不尽相同。

欧盟碳市场是目前世界上最成熟的碳市场，自2005年成立之初，碳现货和碳期货市场就同时开始建设，吸引了商业企业、金融机构、投资基金等多样的市场主体参与碳期货定价。如表2所示，欧盟碳市场经历了4个阶段的迭代，在碳市场的第一个发展阶段，企业多报瞒报情况多，配额分配以免费发放为主，交易

市场出现碳配额总量过剩、碳价波动剧烈等局面，因此碳期货交易很少，碳价甚至一度降至0欧元。之后，欧委会发布更严格的减排目标，欧盟碳市场通过削减碳配额总量、提高拍卖比例、运行市场稳定储备机制、取消补充机制、完善履约和惩罚机制等方式，不断提高碳配额的稀缺性，从而提高了市场流动性。在欧盟遭遇能源危机时，碳价突破历史高点，一度超过100欧元/吨，碳期货为当地控排企业提供了很好的套期保值工具。

美国芝加哥气候交易所（CCX）是美国唯一具有法律约束力的自愿性碳交易市场，曾被视为市场驱动解决气候变化的典范，但由于政府在气候变化问题上并不坚定，没有通过立法保证碳配额的稀缺性，最终导致碳交易难以为继。2003年CCX推出CFI期货合约，起初交易也不活跃，但随着CCX通过上市融资扩大规模后，交易所会员队伍也壮大起来。2005年至2008年是CCX的快速发展阶段，2008年碳价攀升至7.4美元的顶峰，会员数量增至328家。然而，由于美国政府在应对气候变化上态度消极，在国家层面并未就碳排放总量限制达成一致，碳信用失去了稀缺性，从而导致碳价猛跌至0.01美元/吨，碳交易也名存实亡。

从国际经验来看，期现货市场相结合的碳交易体系，有助于提升碳交易的流动性。同时，碳排放行为具有典型的负外部性特征，碳交易必须由政府主导，通过总量控制等方式保证碳配额的稀缺性，从而促进碳交易的活跃度，充分发挥期货的基本功能。

我国目前只有碳现货市场，包括9个地方性碳市场和1个全国碳市场。其中，全国碳市场目前仅包含全国范围内2000多家发电行业

企业。目前我国碳配额总量控制力度仍然较弱，并且各家碳市场多采用免费分配的方式发放碳配额，少部分采用有偿分配，这导致我国碳现货市场仍然存在诸多问题，主要包括以下5点：（1）市场交易呈现“履约型”特征；（2）绝大多数为大宗协议成交，成交过程不透明，导致挂牌价格不能反映真实的减排成本；（3）全国碳市场覆盖行业单一；（4）参与主体单一，全国碳市场仅允许控排企业参与；（5）地区发展不平衡，各碳市场碳价存

在较大差距，导致高排放产业将工厂转移至监管更宽松的地区。

然而，虽然目前我国碳市场的发展仍然处于初步阶段，但随着国家逐渐加快绿色转型进程，碳规制力度将不断增强，在碳市场上体现为配额总量收紧、有偿分配比例增加、纳入行业范围扩大等，这将推动我国碳市场流动性不断提高，控排企业的碳排放成本提升。同时，碳期货的上市将为碳市场注入新的活力，发挥出风险规避、价格发现、资产配置的基础功能。

表 2：欧委会改革 EU ETS 运行机制，促使市场流动性不断提高

阶段	运行机制及其变化	范围及其变化	成果及不足
一： 试点期 (2005年-2007年)	①配额分配：20.58亿吨CO ₂ 总量；祖父法；自下而上分配，成员国制定NAPs；免费发放；不允许跨期储备； ②补充机制：仅承认CDM； ③MRV制度：各国独立交易平台+CITL；超排CO ₂ 处罚€40/t。	①区域：欧盟28个成员国； ②气体：仅涵盖CO ₂ ； ③行业：电力及供热为主的能源生产行业以及能源密集型行业（能源、内燃机功率在20MW以上的企业、石油冶炼、钢铁、水泥、玻璃、陶瓷以及造纸等）。	①确定了碳排放价格区间； ②达成了欧盟范围内的碳配额自由贸易； ③建立了用于监测、报告和核实企业排放规模的基础设施； ④EUA总量过剩、碳价波动剧烈，一度跌至0元。
二： 减排关键期 (2008年-2012年)	①配额分配：18.58亿吨CO ₂ 配额总量；免费分配比例降至90%；允许跨期储备； ②补充机制：承认CDM和JI； ③MRV制度：联合注册交易平台+EUTL；罚款金额提升至€100/t。	①区域：+挪威、冰岛和列支敦士登公国； ②气体：+N ₂ O等其他温室气体； ③行业：+国际航空业(2012年)。	①实现2012年减排目标；EUA交易量骤增，在全球碳市场中占比达到80%； ②恰逢2008年金融危机，交易价格并无好转。
三： 全面改革期 (2013年-2020年)	①配额分配：2013年20.84亿吨配额总量，之后每年线性减少1.74%；基线法；自上而下分配，各国制定NIMs；拍卖比例大幅上调，电力行业完全需要购买； ②补充机制：严格限制； ③MSR机制：2019年开始运行市场稳定储备机制(MSR)，比例为24%。	①区域：不变； ②气体：+铝生产过程中的PFC； ③行业：+碳捕捉和储存设施、石化产品生产、化工产品生产、有色金属和黑色金属冶炼等。	①经过近15年的发展，2020年欧盟碳排放量已比1990年降低近33%，已经超额完成了减排任务； ②在一系列改革政策推动下，EUA价格大幅上涨至20欧元以上。
四： 减排加强期 (2021年-2030年)	①配额分配：2021年15.72亿吨配额总量；提高线性削减因子且设定一次性削减总量；定期更新免费配额量；2024年MSR比例恢复至12%； ②补充机制：将完全取消； ③MSR机制：MSR比例2024年将降至12%； ④CBAM机制：存在碳泄漏风险的行业，CBAM将逐步替代免费分配； ⑤创立专门的基金以帮助工业和电力部门低碳转型。	①区域：英国脱欧，退出EU ETS； ②气体：暂时未变； ③行业：将拓展至海事部门，并将为建筑和交通运输业构建新的ETS。	欧盟雄心勃勃的气候目标以及天然气价格的飙升等因素推动EUA价格大幅上涨。

（三）电力期货

当前美国、欧洲、澳大利亚、新加坡和日本均已上市电力期货，其中欧洲、美国和日本的电力期货交易较为成熟。欧洲能源交易所（EEX）上线的电力期货合约覆盖超20个国家，提供基础负荷和峰值负荷两种期货品种，分别代表0:00-24:00、8:00-20:00之间的平均现货价格，以日前合约为主，期限从1日到10年不等。美国主要的电力期货交易所是纽约商品交易所（NYMEX）和洲际交易所（ICE），NYMEX曾在2000年推出过两份实物交割合约，但由于不活跃均已退市，2000年推出PJM电力期货合约，后续上市了多个电力期货品种，均已现金结算为主。美国电力期货包括日前和实时两种合约，涵盖峰值负荷和非峰值负荷时段的电力期货合约，并以月度合约为主导。东京商品交易所（TOCOM）上线的电力期货包含东京基本负荷期货、东京峰值负荷期货、关西基本负荷期货、关西峰值负荷期货等，均以JEPX公布的相关地区（东京或关西）30分钟现货市场价格的算术平均值结算，并采用日元现金交割。

从国际经验来看，由于电力传输受到电网限制和距离影响，全球主要电力期货合约通常以区域性合约为主；由于电价在用电高峰时段波动远高于其他时段，因此电力期货多分为基本负荷期货、非峰值负荷期货、峰值负荷期货等；由于电力日前市场价格和实时市场价格波动不一致，期货合约分为日前和实时两种；为了适应电力的非存储性，当前世界电力期货多采用现金结算的方式。

（四）清洁能源相关期货

1. 天然气期货

全球天然气期货合约主要有美国芝加哥商品交易所（NYMEX）的HH期货、洲际交易所（ICE）NBP期货和荷兰TTF期货。美国亨利港天然气期货（Henry Hub，HH）是CME推出的天然气期货合约，于1990年上市，交割方式为在纽约亨利港进行管道气交割，反映美国本土的天然气基本面因素。除了天然气期货合约，美国还有对应的天然气期权，天然气交易发展成熟，流动性好。

欧洲各国的天然气管网互联互通，天然气交易中心多为虚拟型，将区域性管网视为一个虚拟的点，天然气交易在这一虚拟交易点进行，不区分实际交割地点的差异，任何一处的天然气价格都相同。英国National Balancing Point（NBP）即是一个天然气虚拟交易点，NBP天然气期货的基准价格是NBP现货价格。此外，Title Transfer Facility（TTF）为荷兰的虚拟管网枢纽，包含了期货和现货，期货交割也是采用虚拟交割点管道气交割方式。

海外天然气期货上市较早，随着时间推移，市场逐步成熟，市场参与者数量增加，基础设施得到完善，衍生工具也得到了发展。但由于天然气具有气体属性，其价格易受供需不平衡、地缘政治紧张局势以及天气变化等多重因素影响，导致价格波动剧烈。特别是2022年俄乌冲突发生后，无论是欧洲、美国还是日韩，天然气价格均屡创新高。尽管如此，天然气期货市场依然为天然气和能源行业提供了价格发现、风险管理、投资机会和市场效率的好处，推动着行业创新和发展。

2. 生物柴油期货

洲际交易所（ICE）和芝加哥商品交易所（CME）均推出了国际生物柴油期货以满足生

产商的套期保值需求。ICE推出的生物柴油期货主要有脂肪酸甲酯（FAME）、用废食油制成的成品甲酯（地沟油，UCOME）、菜籽甲基酯（RME）、加氢植物油（HVO）、乙醇等的实物和价差期货，大部分期货基于阿格斯估价。欧洲生物柴油交易主要是以与全球基准ICE低硫柴油的差价形式，价差合约常被用于对冲，所以有更好的流动性。和ICE类似，CME也推出了基于普氏或阿格斯报价的乙醇、甲醇、地沟油、脂肪酸甲酯、地沟油、加氢植物油等产品价格的期货。但从持仓和成交数据上来看，较为活跃的合约只有北美的芝加哥乙醇期货和欧洲的乙醇期货。从芝加哥乙醇期货一年内的持仓数据来看，持仓量较大的参与者为生物柴油的生产厂商，占比通常能达到80%以上，一般为净空头持仓。金融机构持仓占比较小且一般为多头持仓。

此外，美国市场还有RINs相关的期货。RINs是跟踪生物燃料在美国环境保护局（EPA）可再生燃料标准（RFS）计划中的合规性的信用额度，以满足汽油和柴油中的生物燃料混合目标。RFS要求在美国道路运输燃料中使用可再生燃料。当一批可再生燃料被制造到美国汽油和柴油池中时，可再生燃料生产商会产生RINs，混合后RINs就得以“释放”，作为积分。RINs产生后，可以在二级市场进行交易。美国汽柴油炼油商和进口商必须获得RINs，其价格会影响美国成品油市场。美国炼油商通常是RINs的净空头，他们从可再生燃料供应商（Renewable Fuel Blenders）购买RINs。由于RINs的价格影响汽柴油生产商、贸

易商的利润，ICE提供现金结算的RINs期货，包括D6和D4 RINs（产品代码：RIN和RIK），以对冲乙醇和生物柴油RINs风险。

除上述品种外，在新能源金属领域，英国、美国、新加坡等发达国家建立了相关期货品种，例如，英国伦敦交易所（LSE）上线的锂、钴、镍等期货，美国芝加哥交易所（CME）推出的氢氧化锂期货，新加坡交易所（SGX）推出的氢氧化锂、碳酸锂等期货。但是，这些期货品种普遍上市时间较短，尚未形成科学合理的定价体系及交易量，对我国提供的国际参考经验可能较为有限。

三、期货市场助力绿色转型的发展方向

我国期货市场助力绿色低碳转型的案例不胜枚举。2020年，上海期货交易所（以下简称上期所）推出低硫燃料油期货，为船燃企业从高硫向低硫转化提供避险工具，并且采用“国际平台、净价交易、保税交割、人民币计价”的模式，逐渐被应用于更多国际贸易场景中，已成为多家境外企业作为境外贸易的定价基准。此外，上期所还积极推动绿电铝、再生铝纳入交割体系，研发液化天然气，铝合金¹，钨、镁等优势矿产，电池金属和相关材料等期货品种。

作为我国大宗商品领域重要的金融基础设施，期货交易所具有服务实体经济发展新质生产力的使命，在开发绿色低碳期货品种、制定绿色低碳市场规则方面具有重要的责任。

（一）绿色品种上市，为企业增添避险渠道

1. 天气期货弥补保险承保的盲区。尽管全

¹ 编者注：铸造铝合金期货及期权于2025年6月10日在上期所挂牌交易。

球各国正在积极加大环境规制力度，但未来几年内，极端天气事件频发仍然会是企业需要面对的现实挑战。天气保险具有一定局限性，地震、海啸等自然灾害一般并不在承保的范围，而天气期货将为这类风险提供一种避险渠道，企业可以利用天气期货进行套期保值，以规避极端事件可能会带来的不利影响。无论是农业、能源、物流还是其他行业，企业都可以根据自身情况选择适合的天气期货产品，从而实现风险管理和资产保护的目标。

2.探索与海外碳期货产品互挂，助力中小企业应对全球减排压力。国际上其他国家的碳减排步伐在不断加快，近几年发布了一系列控排举措，包括国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）将进入第一阶段，欧盟开始征收“碳关税（CBAM）”，美国议员再提“碳关税”立法提案等等。我国是出口大国，国内出口型企业即将面临欧美“碳关税”限制带来的出口成本上升等挑战。企业通常选择直接购买国际认可的碳信用产品，或者支付产品碳排放费用（该费用通常与进口地区碳交易价格挂钩），但这两种方式下企业面临着极大的价格波动风险敞口。尤其是我国众多中小企业由于自身规模小、信用风险高等因素，通常无法直接参与国际碳期货交易。因此，我国可先尝试将国内碳期货市场与欧美碳期货市场互挂，推出一系列与欧美碳期货合约价格联动的碳期货品种，并采用现金结算的方式，为中小出口企业提供境外碳价风险管理工具。

3.推进清洁能源期货品种上市。对于天然气期货的研发上市，可先尝试开展进口LNG期货交易，再进一步拓展到管道天然气期货，交割方式可参考海外天然气实物交割方式。对于

生物柴油期货的研发上市，我国生物柴油主要供出口订单，出口目的地主要集中在欧洲国家，生物柴油期货在规则上可先探索与境外市场互挂的方式，例如采用基于国际市场价格的价格指数来确定国内期货的交易价格，并采用现金结算简化交易流程，搭建起境内外联动的期货交易平台，使国内企业能够更直接地应对国际市场的价格变化。随着我国生物柴油现货市场规模的不断扩大，再根据国内市场需求和特点，设计符合国内实际情况的期货产品。

4.推进可再生能源产业链相关期货品种上市，助力电力生产清洁化。我国新能源产业正在蓬勃发展，可再生能源发电增长迅猛，新能源汽车、电池、光伏组件等产销持续向好。2022年我国非化石能源发电量占比达到36.2%，其中，风电、光伏分别占到24.2%、13.5%；2023年我国新能源汽车产销分别完成958.7万和948.5万辆，连续15年稳居全球第一，市占率达到31.6%；此外，新能源汽车、锂电池、光伏产品“新三样”出口快速增长，2023年合计出口1.06万亿元，同比增长29.9%，成为外贸增长新动能。

围绕可再生能源产业链，建议可研发铂、钯、钨、镁、钴、氢氧化锂、多晶硅等原材料期货品种，氢能、氨能、电力等能源期货品种。我们相信，期货市场为绿色低碳产业服务的范围将不断拓宽，为新能源产业链上下游企业提供更为丰富、灵活的风险管理工具，同时抓住新能源产业新机遇，推动国内期货在国际定价的话语权。

（二）“绿化”传统期货品种交易规则，推动传统高耗能产业节能技改

炼油、煤化工、钢铁、有色金属冶炼等传

统高耗能产业是我国制造业的重要组成部分。

“十一五”以来，随着我国对绿色低碳发展愈发重视，对高耗能产业节能降碳的要求也在不断升级。习近平总书记曾在2022年强调，搞“碳冲锋”、“一刀切”、运动式“减碳”甚至“拉闸限电”，“都不符合党中央要求”。在当前能耗双控政策下，设备节能技术改造、提高能源利用效率是我国高耗能行业主要的节能降碳举措。

实际上，我国已经上线了与这一产业相关的期货品种，比如炼油行业的原油、燃料油，煤化工的橡胶、沥青、甲醇等，钢铁行业的铁矿石、焦炭、钢材等，有色金属冶炼行业的铜、铝、锌、铅等。目前这些品种已经发展得较为成熟，充分发挥出了期货的基本功能。在当前成熟的交易体系基础上，考虑尝试调整这些期货合约的交易规则，通过将环保指标纳入考量范围，激励企业进行生产设备的节能技术改造，提高能源利用效率。

具体而言，一方面，可以引入绿色产品标准和评级制度，对符合环保标准的产品实施优惠交易政策或给予相应评级；并且在交割品标准中引入环保相关指标，如能耗、碳排放、污染物排放标准等，给予低排放、低污染的产品更大的交割升水，鼓励这类产品进入交割，激励企业积极利用环保生产方式。另一方面，可

以在交割库考核中引入环保相关指标，督促交割库承担环保责任。随着绿色环保生产工艺的不断进步，期货合约规则也需要及时调整，持续推动传统高耗能产业的低碳发展。

四、结语

实体经济绿色转型是我国可持续发展的关键。当前，我国已经培育出了一个稳健运行的期货市场，已上市的大宗商品期货能够有效地发挥价格发现功能，准确反映市场供需关系，助力企业管理价格风险。相信随着绿色期货品种的逐步推出以及传统期货交易规则的持续“绿化”，衍生品工具将在促进实体企业节能减碳的过程中扮演更加关键的角色。在低碳转型的进程中，期货市场也将继续作为绿色金融的重要一环，为实体经济高质量发展与美丽中国建设贡献期货力量。

（责任编辑：毛思铭）

作者简介：

永安期货研究中心能化团队共有分析师8人，团队负责人魏哲海（橡胶、20号胶、玻璃、纯碱）、王君（烯烃板块）、周禹通（甲醇、尿素）、顾涵阳（芳烃板块、短纤、瓶片）、周富强（PVC、烧碱）、童皓（苯乙烯）、曹人之（原油、燃料油）、厉行（沥青、天然气、LPG）。

期货市场助力“有色” 更绿色、更出色*

五矿期货有限公司 申丹悦

2024年施行的《碳排放权交易管理暂行条例》，首次以行政法规的形式明确碳排放权市场交易制度。这是我国履行碳达峰碳中和承诺，加快构建新发展格局的又一重大举措。

中华人民共和国生态环境部数据显示，我国碳排放主要集中在石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空等八大重点排放行业，碳排放量合计占我国二氧化碳总排放量的75%左右。

有色金属行业是国民经济的重要基础产业，作为碳排放的“大户”，也是工业领域碳排放的八大重点行业之一。近年来，有色金属行业快速发展，形成上下游贯通的完整产业链，但受产业规模大、化石燃料依赖度强等影响，要实现“双碳”目标依然面临产业结构、用能结构、低碳工艺研发应用等方面的挑战。

2022年11月10日，中华人民共和国工业和信息化部、发展改革委、生态环境部联合印发《有色金属行业碳达峰实施方案》中提到，“十四五”期间有色金属产业结构、用能结构明显优化，低碳工艺研发应用取得重要进展，再生金属供应占比达到24%以上。《方案》还提出，“十五五”期间，有色金属行业绿色低

碳、循环发展的产业体系要基本建立。

“减碳”，成为悬在有色金属行业头上的“达摩克利斯之剑”。期货市场在发挥价格发现、风险管理和资源配置功能，助力有色金属行业绿色低碳转型、可持续发展上大有可为。

一、有色金属行业减碳面临挑战

有色金属矿产品的勘探、开采、加工、运输过程均有碳排放，其中，高能耗的冶炼是有色金属行业碳排放核心环节，约占全行业碳排放总量的90%。据中国有色金属工业协会统计，2023年我国有色金属行业二氧化碳排放量约为6.7亿吨，约占全国总排放量的4.7%。

（一）冶炼环节减碳有多重难点

推动冶炼环节减碳，就是牵住了有色金属行业绿色发展的牛鼻子。然而，目前冶炼环节减碳仍面临冶炼产能规模、产业结构、清洁能源、绿色制造体系等方面的限制。

1. 产能大

在产能规模上，2023年我国十种常用有色金属产量首次突破7000万吨，是世界最大的有色金属生产国、消费国和贸易国。

2. 需求多

在需求方面，尽管基建、房地产高速增长

* 本作品在2024年“加快建成世界一流交易所”征文活动中荣获三等奖。

时代已过，但近年来，光伏、风电、动力及储能电池、新能源汽车等新兴产业带动了有色金属需求的增长（表1、表2）。我国14亿多人口

的超大规模市场潜力也将不断释放，人均居民收入仍有较大提升空间，未来，有色金属需求仍有望持续增长。

表 1：2023 年主要有色金属品种在光伏和风电中的消耗强度

	光伏用量 (KG/MW)	海风用量 (KG/MW)	陆风用量 (KG/MW)
铜	2900-3100	7800-8200	2900-3100
铝	4800-5200	1300-1600	1300-1600
锌	1900-2100	5200-5800	5800-6200
锡	45-55	-	-

表 2：2023 年主要有色金属品种在汽车中的消耗强度对比

	新能源汽车消耗量 (KG/ 每辆)	传统汽车消耗量 (KG/ 每辆)
铜	65-90	18-22
铝	200-250	110-120
锌	15-18	6-8
镍	40-70	0
碳酸锂	560-80	0

数据来源：中国汽车工业协会（数据截至 2023 年 12 月，受技术路线与区域供应链差异影响，实际应用需结合具体车型参数修正）

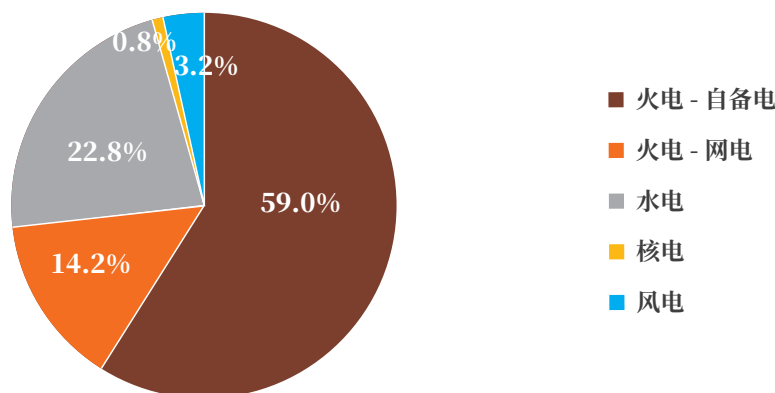
比如，新能源汽车带来的铜、铝、锌、镍的需求增加；光伏带动铜、铝、锌原料需求增加。在需求推动下，有色金属产业目前仍处于扩张阶段。习近平总书记在参加十四届全国人大常委会第二次会议江苏代表团审议时强调，要牢牢把握高质量发展这个首要任务，因地制宜发展新质生产力。被称为“现代工业基石”的有色金属必将在发展新兴产业、未来产业，培育新质生产力的热潮中“大显身手”。

与此同时，自动化生产线、工业机器人和物联网等智能制造技术的应用，也将催生更多

新模式新业态，推动有色金属实现从初级材料到高端装备应用的全产业链布局，进一步拉动有色金属需求。

3. 用能结构难改变

在用能结构上，有色金属行业高度依赖化石能源，目前仍以火电为主。中国有色金属工业协会报告显示，2023年有色金属行业电力消费量约7780亿千瓦时，同比增长4.4%，占能源消耗总量的80%以上。以铝为例，据测算2023年，我国电解铝行业火电占比约73.2%（图1）。



数据来源：生态环境部、中国有色金属工业协会（数据统计口径为并网电量直接消费，未计入绿证交易与碳抵消）

图 1：2023 年中国电解铝行业用电结构

此外，有色金属冶炼主体工艺基本成型，能源结构以火电为主，光伏、风电电力质量有待提高，水力发电供给相对受限。这些都导致短期内能源结构较难改变。与此同时，原矿和精矿品位逐年下降，造成冶炼过程中单位产品能耗增加。

（二）再生有色金属产业水平有待提高

再生有色金属以各种废有色金属和含有有色金属的废料为原料，通过火法、湿法等冶金工艺生产金属或合金的产业，是有色金属工业的重要组成部分。中国有色金属工业协会预计，到2027年国内废有色金属回收量近2000万吨，可替代11亿吨以上有色金属矿产资源，减少标煤消耗5500万吨，降低碳排放量2亿吨。

2024年国办印发的《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》指出，到2025年，包含废铜、废铝、废铅、废锌等主要再生资源年利用量达到4.5亿吨。2024年10月18日在天津成立的中国资源循环集团有限公司业务也涵盖废有色金属回收。

然而目前，再生有色金属产业水平、产业规模化、规范化程度、再生新材料研发能力、

产品应用范围等仍有待进一步提高，制约有色金属行业绿色低碳发展。

再生有色金属可以免去前期利用的冶炼过程，发展再生金属产业是促进行业的低碳绿色的关键一招。当前，制造业对再生有色金属原料及制品的需求上升，再生材料应用领域不断拓展。特别是用于新能源汽车的一体化压铸成型免热处理再生铝合金材料研发和应用取得重要进展，未来将提升再生铜铝制品的使用比例。但由于回收体系不完善，废旧金属资源存在混杂现象，导致部分优质废旧金属原料被降级使用，造成资源浪费。

此外，大宗固体废物综合利用率也不高。如矿山尾矿、冶炼渣和炉渣等，长期堆存在排土场，经过日晒雨淋产生酸性废水，带来环境污染的风险。因此，废石资源的再利用迫在眉睫。

（三）绿色技术创新进程有待加快

绿色技术创新是绿色低碳发展的重要推动力，是实现“双碳”目标的重要保障。近年来，我国加大绿色技术供给，然而，受制于基础研究、技术瓶颈、资金投入等因素影响，目前行业绿色低碳技术突破发展仍不均衡。

在有色金属行业，绿色技术创新关键领域基础科学创新供给不足；绿色技术的效率、稳定性、成本仍存短板；绿色技术从“走出实验室”到“走向市场”的中间环节仍相对薄弱；绿色低碳技术落地应用面临技术成本高、资金投入大、支持政策不完善等问题，亟须加强支持和引导。

以铝土矿提炼氧化铝排出的赤泥为例，虽然赤泥综合利用率逐步提高，但因其碱性强、各种组分互相包裹、嵌布等特征，导致难以直接借鉴其他领域成熟的工艺、技术和设备，目前赤泥利用技术的成本仍制约了这项技术走向产业化应用。

二、期货市场聚焦助力有色金属行业更绿色

在“双碳”目标背景下，期货市场能够在丰富、完善产品体系、提升专业服务上，为有色金属行业的碳达峰碳中和贡献金融力量。

（一）完善现有品种体系的绿色期货，推进有色产业绿色发展

以上市品种铝为例，虽然煤电铝发展成熟，但近年来水电、光伏发电、风电等绿色能源也相继在铝冶炼领域应用。如云南省布局绿色低碳电解铝产能，发展水电铝产业；四川省布局水电铝项目；内蒙古霍林郭勒等地推广风光资源开发，从“煤电铝之城”蜕变成为“绿电铝之城”。据不完全统计，2023年中国电解铝行业清洁能源占比已达28.5%，产能规模约1050万吨。未来，绿电铝增速仍将增长。

此外，铝冶炼行业纳入全国碳市场呼声较高。建议将铝冶炼行业纳入全国碳市场，出台铝冶炼行业碳达峰行动方案，明确降碳目标、碳排放标准、碳排放核算标准和规范，建立健

全铝冶炼行业碳排放评估机制。同时，建立全国统一的铝冶炼碳排放数据报送系统、注册系统等，明确信息披露和报送标准，明确碳排放现货交易规则、结算规则。统筹考虑铝冶炼行业碳排放现货与期货市场建设，基于现货端情况，建议结合品种特质，进一步丰富绿色期货品种。一是，鼓励期货交易所、行业协会、重点企业共同参与市场调研、数据收集、统计分析等，进一步完善铝生产过程中的排放数据，追踪碳足迹，实现碳足迹电子化、可追溯，完善产业信息数据。二是，研究推出低碳铝等绿色品种的可行性，以交易促发展，鼓励绿色生产。三是，在目前铝期货现行市场规则的基础上，借鉴伦敦金属交易所的经验，增加注册交割品牌的碳足迹回溯，用期货交割制度对铝锭交割做绿色低碳的引导。

（二）稳健培育新品种，优化品种设计，加速大宗商品生产过程中的脱碳进程

1. 培育新品种

技术变革将会引导原材料需求的变化，适时推出绿色、低碳的期货新品种，有助于企业的风险管理，也能充分发挥期货服务实体经济的支撑功能。在未上市品种中，钴作为三元电池、新能源汽车的关键材料，消费量逐年增加。国际钴协会发布的《2022年钴市场报告》预测，到2030年钴的全球需求将比2022年激增108%，达到近38.8万吨，年复合增长率高达10%。这一增长的主要推动力来自电动汽车行业，预计到2030年该行业将占钴需求增长的89%。钴期货上市有助于完善报价体制，稳定商品价格，服务宏观经济稳定。同样，天然气、氢能等相关能源类品种，也是低碳经济发展的关键原料。建议将钴、天然气、氢能等绿

色低碳品种作为上期所上市储备品种，开展上市的可行性研究。

2. 储备再生品种

建议参考伦敦金属交易所推出的“金属可持续发展计划”，上市废铝等合约，为废料和回收行业提供风险管理工具。再生金属能耗低、碳排少，可替代原生冶炼产品。以再生铝为例，既可直接规避电解铝冶炼过程中对电能的消耗，也可大幅降低温室气体排放，实现废铝回收价值。据工信部披露，再生铝单位产品能耗、碳排放分别为电解铝的5%和2%。同时，再生铝来源广泛，包括交通运输、建筑、包装等行业。近年来，再生铝产量和消费占比稳步增长，按照2025年再生铝产量1150万吨测算，将有效减少碳排放1亿吨以上。

综上，建议将废铝、再生铝¹作为上期所上市储备品种，为废料回收和再生行业提供直接的风险管理工具，助力有色行业的绿色发展。

（三）创新金融工具，拓展服务低碳经济模式

在服务模式方面，可由交易所牵头，会员单位发起，以产业基地为点，联结行业龙头企业，深入产业面，了解产业链各环节痛点与需求，主动服务实体经济。特别注重向中小微企业倾斜，助力其应对“双碳”背景下大宗商品价格波动，防范化解各类风险。鼓励更多交易主体，包括金融机构、实体企业等，运用工具参与交易，增加市场流动性、活跃度。

服务手段方面，大力发展金融科技。运用

人工智能、大数据、区块链等科技手段，完善数据库，实现数据共享，提高绿色金融监管效率与水平，更好促进绿色金融发展。同时，完善绿色考评体系，提高风险识别、风险防控能力，引导金融资源实现优化合理配置。

金融产品方面，研究低碳相关品种的远期、期权、掉期等衍生品模式，充分发挥市场的价格发现功能。灵活运用期货套期保值、“保险+期货”、含权贸易等风险管理工具，帮助实体企业解决问题。同时，充分调研碳排放权掉期合约、借碳交易、国有企业出海交易碳期货等案例，探讨金融衍生工具在有色金属绿色低碳领域常态化应用的可行性。

三、结语

回望我国有色金属行业发展史，新中国成立初期，全部常用有色金属产量只有1.33万吨，品种不超过10个。从1万多吨到如今的7000多万吨，从心脏支架、人工关节，到高铁车身、C919国产大飞机，有色金属行业见证了中国不断向工业强国迈进的步伐。未来，期待期货市场健全适配现代化产业体系的一流产品体系，推动有色金属行业向绿色低碳、高质量发展的目标迈进，助力“有色”更“出色”。

（责任编辑：何瑾）

作者简介：

申丹悦，就职于五矿期货集团服务部，山东大学历史学、金融学双学士，美国圣约翰大学金融硕士，研究方向为宏观分析和有色金属分析。

¹编者注：铸造铝合金期货及期权于2025年6月10日在上期所挂牌交易。

期货市场有效助力宏观经济研判的研究

——以期货综合指数、铜及螺纹钢为例*

新世纪期货有限公司 丁一宸

一、引言

作为国家重要的金融基础设施，上海期货交易所（以下简称上期所）自1999年成立以来，已发展成为全球领先的期货市场之一。2023年11月28日，习近平总书记在上期所考察时强调，上期所要加快建成世界一流交易所，为探索中国特色期货监管制度和业务模式、建设国际金融中心作出更大贡献。此举不仅进一步阐明了上期所在全球金融市场中的战略定位，也明确了未来的发展方向。

上期所拥有包括金属、能源化工、航运在内的三大板块，还拥有包括铜、铝、黄金、螺纹钢、原油等多个重要的交易品种，不仅为国内外投资者提供了成熟且活跃的交易平台，产品定价亦对全球市场有着重要影响，特别是在能源和金属市场的影响更是明显。在服务实体经济方面，上期所致力于通过提供多样化的衍生品工具，帮助企业有效管理价格风险，增强其对市场波动的应对能力。随着中国经济的快速发展和国际化进程的加深，上期所在促进金融市场深化与创新、支持国家经济战略实施方面发挥着越来越关键的作用。

在这一背景下，交易所的中长期发展目标也就不仅仅是扩大市场规模或增加交易量，更

重要的是在实践应用方面继续提高在全球期货市场的价格影响力，在理论研究方面探索期货市场对于研判宏观经济形势的作用意义等，以此进一步加强其作为全球领先交易所的地位。

本文对上期所的期货品种如何更好地发挥其价格发现和宏观经济研判的功能进行探讨，通过深入分析商品综合指数及上期所各主要商品期货（如铜、螺纹钢等）与宏观经济指标（如GDP、PPI等）之间的关联，揭示这些期货品种对研判宏观经济形势的有效性，同时尝试提出相关政策建议，探讨上期所如何为国内外投资者提供市场参考，希望能够为上期所加快建成世界一流交易所提供助力。

二、理论基础与相关研究

（一）期货市场的价格发现功能

价格发现是期货市场的核心功能之一，指的是通过市场交易机制揭示资产的市场价格。期货市场的价格发现功能源于其高度集中的交易活动和广泛的市场参与者，包括投资者、套利者、投机者和对冲者等。这些参与者基于对未来市场条件的预测（如供需状况、政治变动、经济指标变化等）进行买卖，使得期货价格能够反映对未来市场情况的集体预期。因此，期货价格通常被视为宏观经济的先行指

* 本作品在2024年“加快建成世界一流交易所”征文活动中荣获三等奖。

标，可以提供关于未来物价水平、通货膨胀和经济活动的预测信息。

（二）有效市场理论

有效市场理论认为，市场价格在任何时点都充分反映了所有可用信息。这里的所有信息，包括公开和非公开的信息，都会迅速被市场吸收并体现在商品的价格中。因此，在理论上，期货价格是能够即时反映所有影响市场信息的，包括宏观经济变量和政策变动等。源于这一理论依据，使得期货市场成为分析宏观经济状况和预测经济趋势的重要平台，即，通过对期货价格的深度研究，可以深入理解经济周期、政策变动对市场的影响，以及经济前景的潜在趋势。

（三）相关研究

期货市场的价格与宏观经济变量之间的关系，自20世纪80年代便进入国际金融研究的视野中。早期如Bodies Z的研究首次提出使用商品期货价格指数预测国内物价水平。随后，Siegel和Lummer通过实证分析认为，商品期货价格指数能有效地抑制通货膨胀、抵御物价持续上涨的风险。到了1998年，Warsager和Halpern进一步强调商品期货价格指数作为宏观经济景气的先行指标可以为政策制定者提供重要参考。

进入二十一世纪，期货价格与宏观经济关系的研究也逐渐深入。Gregory M Blaha和James A Bianco等学者通过计量经济学方法探讨了商品期货价格指数与利率水平之间的相关性。同一时期，王志强和王雪标通过编制中国商品期货价格指数，揭示了其对经济景气的先行引导作用。张扬的研究则发现了上期所工业原料期货价格指数与中国企业经济景气指数之

间存在单向Granger因果关系。部慧等以中国商品期货价格为基础编制的中科-格林商品期货指数，通过时差相关系数检验发现该指数领先CPI大约5至7个月。近年来，Funke基于状态空间模型的框架，将包括标普GSCI大宗商品价格指数在内的混频数据用于实时预测中国的通货膨胀。刘健等基于VAR模型，研究了期货市场与通胀之间的关系，认为期货价格可以对其作出预警；Liu等研究发现，基于17个大宗商品的平均收益可以有效预测某些国家的汇率变动及其超额收益。

这些研究结果不仅丰富了我们对于期货市场和宏观经济关系的理解，还为期货市场在全球经济中的角色提供了实证支持，特别是在研判宏观经济形势和制定相关政策时，为期货市场切实发挥关键的作用提供了依据，也为本文站在前人的研究基础之上做进一步探讨提供了可能。

三、期货综合指数与宏观指标PPI的实证分析

（一）变量说明

该部分选取的主要变量是WIND商品指数（INDEX）和生产者价格指数（PPI）。其中WIND商品指数涵盖了从金属、能源、化工到农产品等多个关键领域的期货走势，确保了该指数能够广泛反映中国期货市场的整体表现。该指数权重的分配基于每种商品的持仓额，并采用加权平均的方式进行实时计算。这种加权方式考虑了每种商品在市场中的流通性和经济影响力，使得指数能够更准确地反映期货市场情况。

生产者价格指数（PPI）从生产者角度反映价格变化，能够较真实地反映实体经济的运

行状况。该指数是根据生产原料和制成品的批发价格指数编制，主要衡量了企业购买一揽子物品和劳务的总费用，能够较好地反映生产领域价格波动情况，也是国民经济核算和制定经济政策的重要依据。

（二）数据选取

本文选取的样本是从1997年1月至2024年3月的月度完整数据，样本量共327组。其中PPI使用月度同比增速，而WIND商品指数是日频数据，为了更好地匹配数据以客观的研究二者之间的关系，本文对WIND商品指数进行了变频处理，并进行了同比变换，即通过对WIND商品指数的日度数据进行算术平均得出月度数据，再处理为同比增速。

（三）研究总结

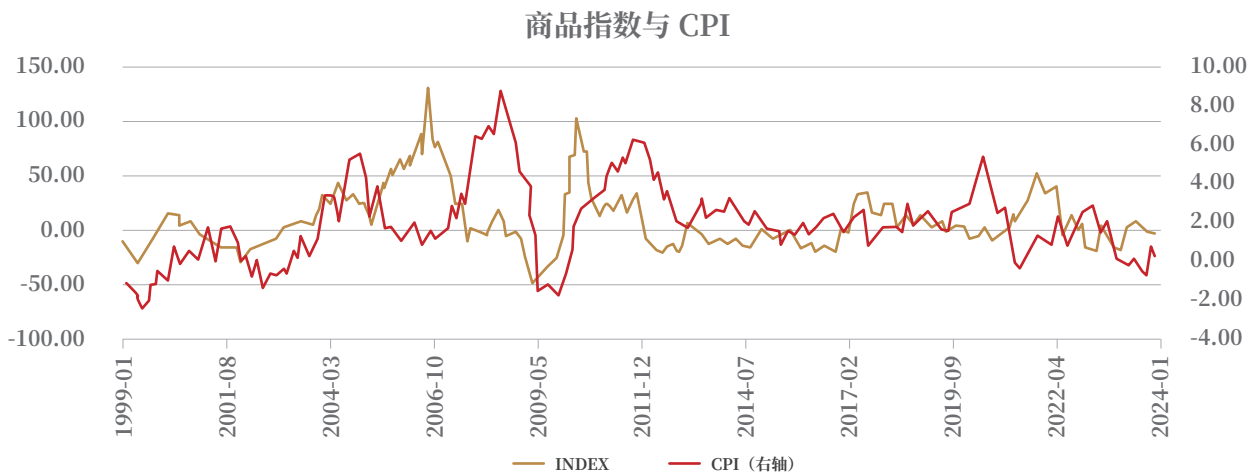
通过ADF、VAR模型等实证研究表明，经过调整后的商品期货价格指数（WIND商品指数）与工业品出厂价格指数（PPI）之间的关系是平稳的，商品期货价格指数对PPI存在1-2个月左右的领先性（VAR模型2阶滞后是最优的），意味着期货价格对于PPI具有前瞻预判的意义。我们进一步通过Johansen和格兰杰因果检验验证了这一点，显示出期货市场价格

与宏观经济的重要指标PPI存在长期稳定的协整及因果关系，商品指数能够有效预测PPI的走势，且领先于PPI至少一个月。反过来看，生产者价格指数（PPI）对商品指数的引导作用则逐渐减弱，尤其是在滞后期为3个月和4个月时，PPI对商品指数的影响不再显著。综上所述，商品指数具有较强的引导性，能够为预测生产者价格指数提供有效的先行指标，进而为宏观经济政策的制定提供有价值的参考。

四、如何通过期货市场研判宏观经济形势

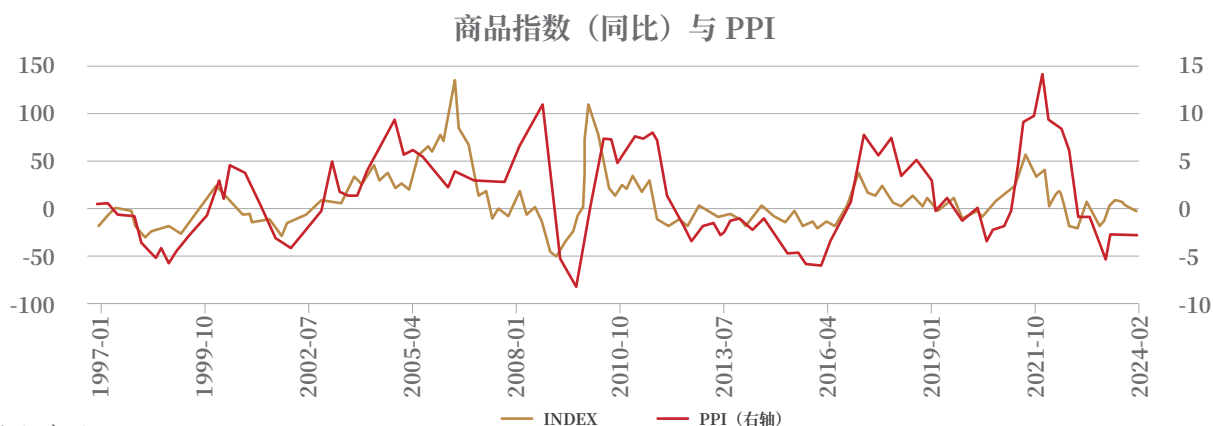
（一）期货市场与通胀

通过之前的分析，我们已经证明期货指数对宏观经济指标中的PPI具有显著的预测作用。扩展到通胀来说，理论上商品期货价格的上涨通常会先反映在生产者价格指数（PPI）上，随后影响消费者价格指数（CPI），因为生产成本的增加最终会转嫁给消费者。因此，商品指数的波动可以视为早期预警系统，对整体通胀水平的变化趋势有着较好的研判作用。图1与图2可以直观展示商品指数（同比）、PPI和CPI三者之间随时间变化的相关性。



数据来源：Wind

图 1：商品指数与 CPI 关系



数据来源：Wind

图2：商品指数与PPI关系

从图中我们可以看到，无论是CPI还是PPI，商品指数（同比）都有一定领先性，通过VAR模型也可以得知商品指数领先PPI约2个月左右，那么对于CPI的领先程度应该更加显著。因此期货市场不仅有助于政策制定者和经济学家理解和预测通胀走势，同时也能为投资者提供投资决策依据。

（二）期货市场与货币指标

同样地，期货市场与货币政策也有一定联系，通过期货市场价格波动也可以帮助我们研判宏观经济形势。

首先，我们可以从图3看到，衡量货币活性的M1-M2剪刀差与期货商品指数高度相关，剪刀差扩大往往对应着期货市场走强，反之亦

然。其中的经济逻辑是，当M1占M2的比例较高时，表示流通中的现金和活期存款较多，货币活性强，资金的流动性好，这会进一步促进消费和投资活动，从而推动需求的增长。在商品市场上，需求的增加在供给不变的情况下，会推动价格上涨。

另一方面，由于期货市场隐含了参与者的预期，特别是通货膨胀预期，当市场预期未来通货膨胀将上升时，投资者和企业倾向于在期货市场提前购买（套期保值），以避免未来价格上涨。因此期货价格也对当前宏观经济中的流动性有指引作用，两者互为因果，意味着期货市场对于货币情况也有着一定的研判意义。



数据来源：Wind

图3：商品指数与货币指标关系

（三）期货市场与出口

中国作为全球最大的出口国之一，出口对于国内生产总值（GDP）的贡献极为重要，出口不仅带动了制造业投资的增长，还间接促进了就业和消费。因此，中国的经济增长在很大程度上与其出口表现密切相关。从图4中我们可以看到，以WIND商品指数为代表的期货市场价格领先于中国出口的同比变化。这其中的经济逻辑是，期货价格的上涨通常反映了全球市

场对商品的需求增加，因为国际买家愿意支付更高的价格来获取这些商品的订单，然后才有进一步的商品生产，因此价格领先于宏观经济中的出口变化。

因此，一个成熟一流的交易所对于政策制定者来说至关重要，因为可以根据期货市场的变化趋势来预警、调整出口策略和宏观经济政策，以保证经济的平稳健康发展。



数据来源：Wind

图 4：商品指数与出口关系

（四）利用上期所重点期货品种研判宏观经济形势

在上期所上市的数个期货品种里，可以将其分为有色金属、黑色金属、贵金属、能源化工、航运五大板块。这些板块包括了一些关键商品，如铜、铝、螺纹钢、原油等，通过它们的走势也可以进一步助力研判宏观经济走势。

有色金属通常被视为经济活动的晴雨表，其中铜因其广泛的工业应用更是会被用来评估全球经济健康状况；黑色金属如螺纹钢作为建筑和制造业的基础原材料，其需求和价格往往与建筑、特别是房地产市场状况联系紧密；能源中原油的价格不仅受全球供需影响，还与地

缘政治稳定性和全球经济增长预期相挂钩；近年来新上市的集运指数（欧洲航线）也可以作为全球贸易景气度的重要指标，在全球地缘不确定性增加的背景下，也为产业链上下游企业稳定其运输成本提供了重要保障。

接下来，我们就以上期所持仓额占比前列的两大品种——铜和螺纹钢为例，通过图表形式展示其价格与宏观经济指标之间的关联，并分析如何通过期货市场价格去研判宏观经济形势的情况。

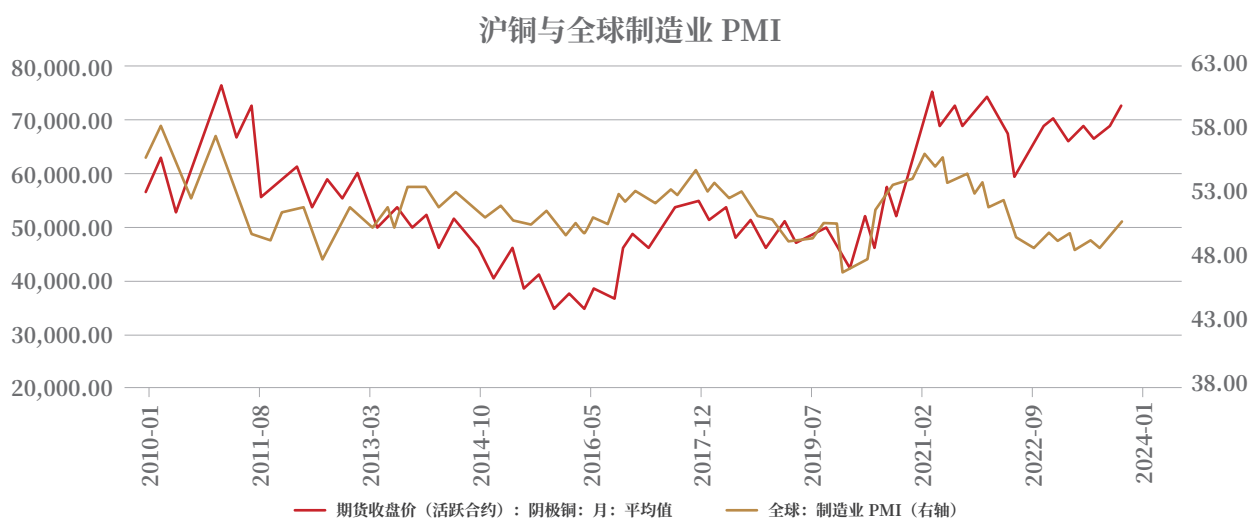
1. 沪铜与宏观经济

铜作为一种广泛应用于各种工业领域的金属，其价格与全球经济活动的关系颇为密

切，尤其是在制造业、基建、新能源等方面。铜在制造业中广泛使用，因此铜价走势隐含着制造业的趋势变化。全球制造业采购经理指数（PMI）是衡量制造业扩张或收缩的关键指标，PMI上升通常意味着制造业活动增加，这将增加对铜等工业金属的需求，从而推高价格，反之亦然。从图5中我们可以看到，沪铜价格与制造业景气度高度相关，可以用来判断全球制造业的景气水平。

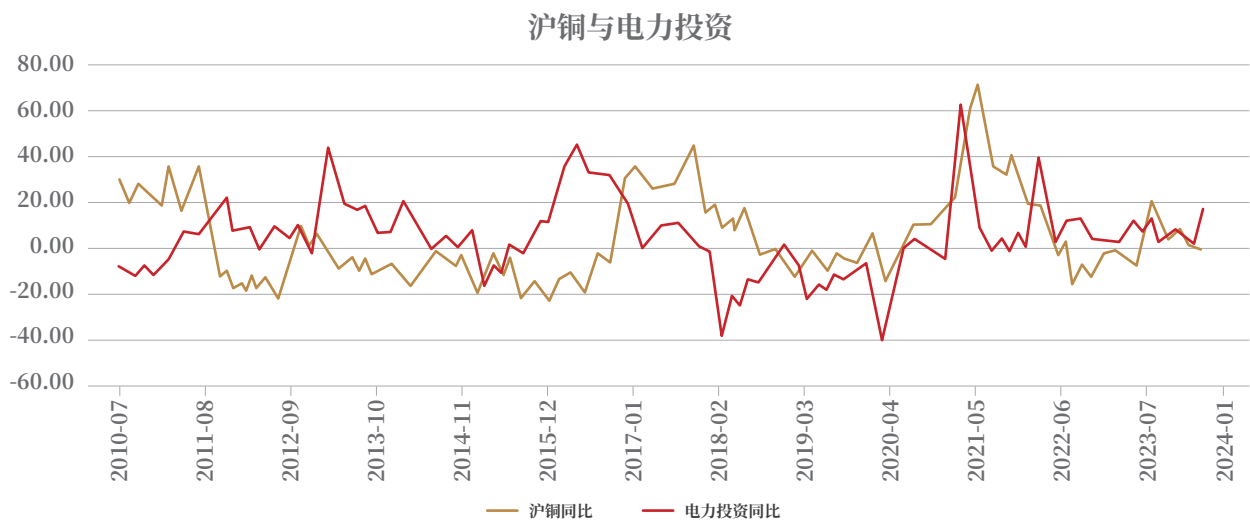
另一方面，铜在电力中的应用十分广泛，

包括电缆、变压器、电池和电机等关键组件。随着全球对可再生能源（如风能、太阳能）和新能源技术（如电动汽车）的投资增加、AI发展对电力需求的提升等，都直接推动了对铜的需求，进而影响铜价，使得铜价在近年来表现也比较亮眼，因此，铜价的变化也能够在一定程度上作为评估电力行业发展情况的参考指标。从图6中就可以看出，沪铜价格与电力投资的相关性。



数据来源：Wind

图 5：沪铜与全球制造业 PMI



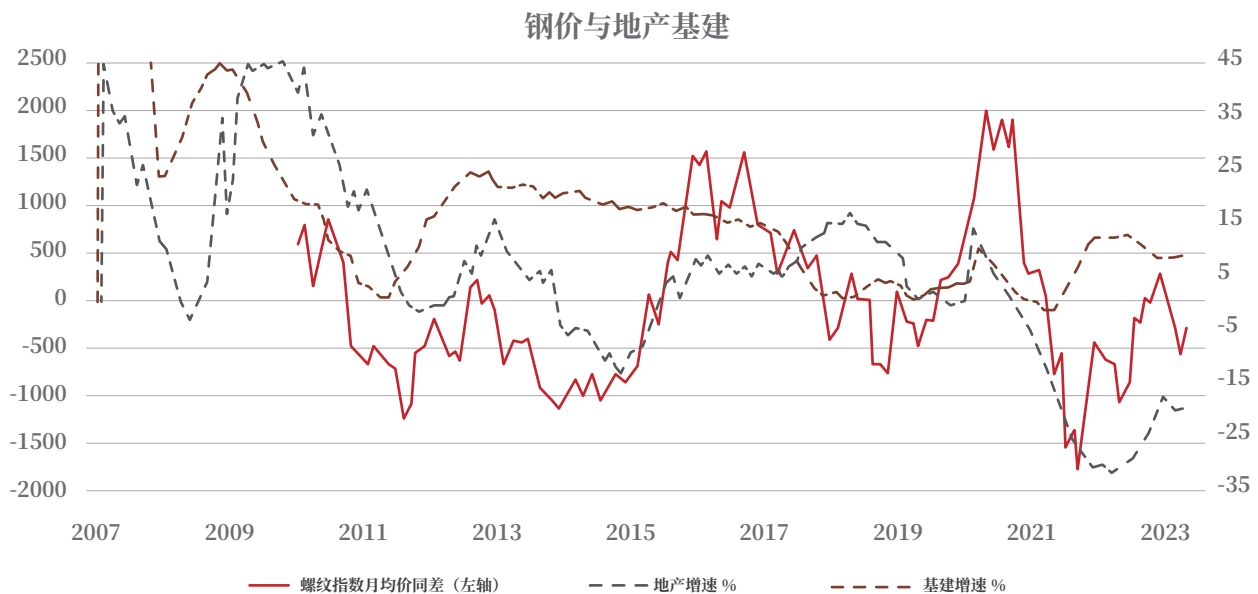
数据来源：Wind

图 6：沪铜与电力投资

2. 螺纹钢期货与宏观经济

螺纹钢是建筑业中使用最广泛的材料之一，与地产和基建行业的关联密切，特别是地产行业。当建筑业景气时，通常会带动螺纹钢需求的增加，相应地推动其价格上升；反之亦然。因此，螺纹钢的价格往往可以作为评估建

筑业景气程度的一个指标。从图7可以看出，螺纹钢价格与地产和基建投资增速高度相关，钢价的见底回升往往意味着地产及基建整体增速的改善（如2015年）。再考虑到统计局数据发布的滞后性，上期所螺纹钢价格对于研判建筑业的景气程度就有着重要意义。

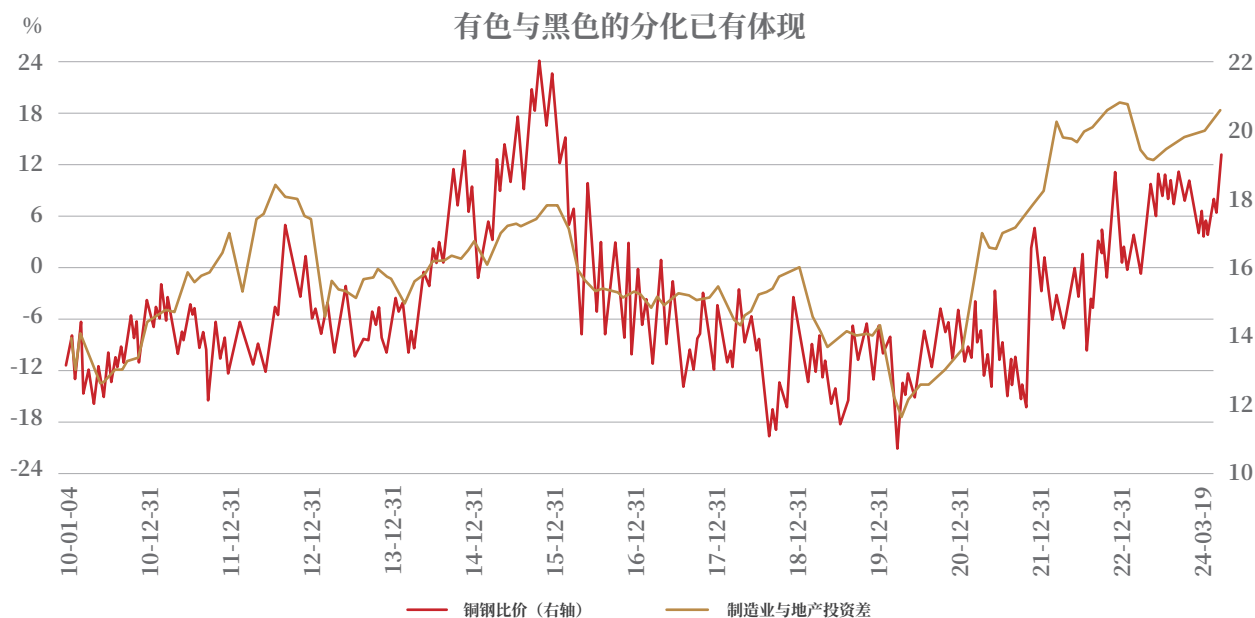


数据来源：Wind

图7：螺纹钢价格与地产、基建高度相关

图8则反映了铜与螺纹钢比价与中国制造业和地产投资增速差之间的高度相关性。此数据表明，当制造业相对于地产业增长更快时，铜的需求（及其价格）相对于螺纹钢的需求增长得更快。这种关系可能反映了资金从地产市场向制造业的长期流动趋势，进一步验证了中国经济的重心正在发生重大变化。

近年来，我国想改变过去依赖地产、基建投资的增长模式，致力于提高制造业在宏观经济的比重。因此，利用铜钢比价有效反映出宏观经济政策变化趋势的特征，通过监测铜钢期货比价，就可以有效地研判宏观经济中制造业和地产的变化趋势。



数据来源：Wind

图 8：铜钢比价反映中国制造业转型的趋势

五、结论与政策建议

（一）基本结论

本文通过理论与实证分析，阐述了期货市场与宏观经济的关系，包括期货市场与通胀、期货市场与货币政策及出口的联系，以及上期所重点商品如铜和螺纹钢的价格变动与宏观经济指标的相互作用。通过商品指数和PPI的实证分析，本文确定了期货价格作为通胀先行指标的重要性和有效性；另一方面，期货市场能够揭示货币供应的变化趋势，对于研判宏观流动性具有一定意义。此外，期货市场还与出口活动密切相关，大宗商品期货价格能够作为评估外贸经济状况的有效工具；铜和螺纹钢的期货价格则为我们提供了监测制造业和建筑业景气程度的重要视窗。

因此，期货市场的发展有助于我们更好地研判宏观经济形势。随着我国期货市场的进一步完善，交易所不断向世界一流水平迈进，期

货市场价格影响力进一步提高，我国期货市场也必将对宏观经济研究发挥出更为显著的作用。

（二）政策建议

为了进一步扩大期货市场宏观经济研判的作用，推动国内期货市场发展，提升国内期货市场价格的国际影响力，我们尝试着提出以下建议：

1. 进一步增强期货服务实体经济的广度和深度

增强期货市场服务实体经济的广度和深度对于建设一流交易所至关重要。一个结构合理、运行有效的期货市场不仅能够反映宏观经济的运行状况，还能为企业提供价格风险管理的工具，从而帮助他们更好地应对价格波动，保障生产和经营活动的稳定。

目前我国交易所的期货市场上品种数量相对于国际一流交易所来说仍不足够，建议

交易所加快推进重点商品期货的上市工作，打通上下游产业链，提高期货市场的广度；另一方面，进一步推广如期权等金融衍生品的综合应用，鼓励期货公司与企业参与场外期权、“保险+期货”等创新模式，为企业提供多样化的风险管理工具，提高期货服务实体经济的深度。

2.通过期货市场促进宏观经济稳定性

期货市场为广泛的市场参与者提供风险管理工具，这对于维护宏观经济的稳定至关重要。期货市场的有效运作可以增强整个经济体的抗风险能力，特别是在全球经济不确定性增加的情况下。

为达成该目标，建议进一步加强与政府和监管机构的合作。一方面要确保期货市场的监管框架能够适应市场发展；另一方面交易所可以与政府合作，利用期货市场数据来辅助宏观经济政策的制定和调整。通过分析期货市场的价格变动，政策制定者可以获得关于未来经济条件的重要信息，如预测未来的通胀趋势、消费者需求和生产成本变动等。这种预测能力是宏观经济稳定的关键，因为它能够帮助政府调整政策以缓解潜在的经济波动风险。

3.加快期货市场对外开放，提高期货价格的代表性

开放是国家繁荣发展的必由之路，也是提高期货市场价格代表性的必由之路。随着全球市场投资者和产业客户参与度的不断提高，国内期货市场的影响力也会进一步增强，有助于提高期货市场的流动性、透明度和效率。

为此，一是建议交易所降低市场准入门槛，如简化海外投资者的注册和审批流程、提供多语言的服务等；二是建议增强国内外交易所间的合作，增强信息共享和技术交流；三是鼓励开展市场推广活动，扩大境内外交割区域。一方面，通过国际研讨会、期货展览等方式吸引全球投资者积极参与，另一方面支持交易所在境外设立交割仓库和办事处，为全球实体企业提供便捷、优质的风险管理和跨境定价服务，从而提高期货价格的全球代表性和有效性。

（责任编辑：金杨）

作者简介：

丁一宸，新世纪期货策略研究员，具有多年宏观及金属期货市场研究经验。

更好发挥期货市场功能， 助力实体企业高质量发展

——应用上海原油期货管理航空煤油采购成本的探索研究

上海期货交易所 万军豪 赵龙

经过7年多的发展，上海原油期货市场发展平稳，参与主体不断丰富，生态体系日趋完善，并有效地反映了中国及亚太地区供需，成为国际原油市场不可或缺的组成部分。上海原油期货价格运用场景持续扩大，自然资源部采用上海原油期货价格作为油气矿产矿业权出让收益起始价标准，部分炼厂利用上海原油期货对裂解价差进行管理。为更好发挥期货市场功能，服务实体企业高质量发展，本文探索研究应用上海原油期货对航空煤油（以下简称航煤）采购成本进行套期保值的可行性和有效性，为航空企业等相关主体开展套期保值等风险管理活动提供思路。

一、航煤价格波动风险和套期保值现状

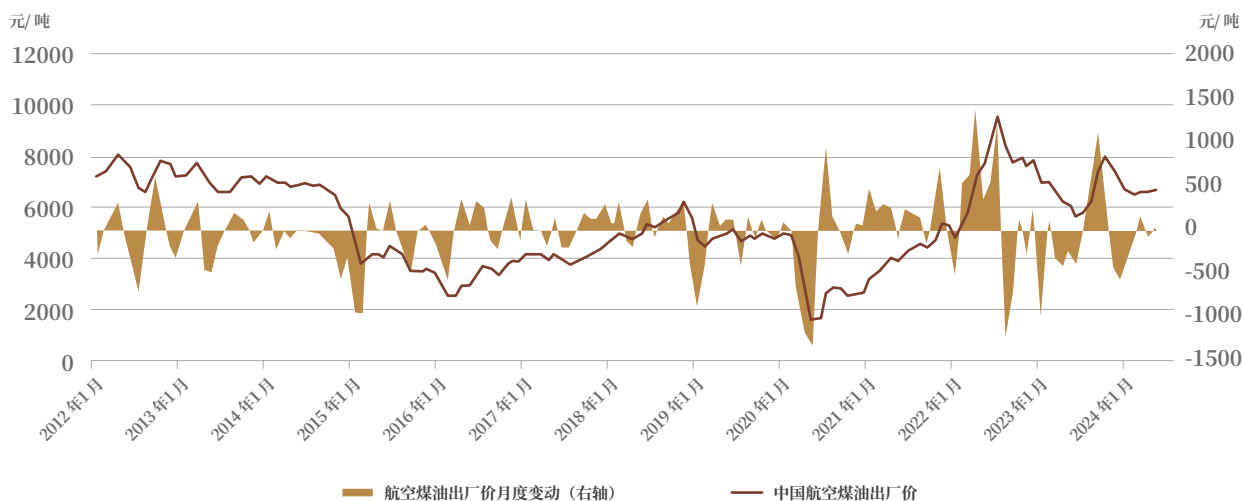
（一）航空煤油价格波动冲击企业稳健经营成效

航煤成本是航空公司的主要成本之一。根据中国东方航空公司年报数据，过去十年公司营业成本中，航煤成本占比约在20%-40%区间内波动。航煤价格波动对航空公司经营业绩造成冲击。根据隆众资讯数据，2012年以来，中国航空煤油出厂价整体波动较大，月度价格平均涨跌幅度达到6.1%。尤其是2020年以来，航煤价格波动更加剧烈，过去十多年间的

最高价格和最低价格均出现在这期间。2020年5月航空煤油出厂价最低为1680元/吨，2022年7月最高价格为9775元/吨，两者价差达到8095元/吨（图1）。航煤价格的剧烈波动传导至航空公司航煤采购成本端，从而冲击企业营业成本和利润等，冲击企业的稳健经营成效。

（二）利用金融衍生品工具进行套期保值路径概述

根据《中华人民共和国期货和衍生品法》（以下简称《期货和衍生品法》），套期保值是指交易者管理因其资产、负债等价值变化产生的风险而达成与上述资产、负债等基本吻合的期货交易和衍生品交易的活动。为管理航煤价格波动风险，航空公司需要利用金融衍生品工具进行套期保值。而目前国内外尚无高流动性的航空煤油期货，交易者缺乏场内交易市场工具进行直接的套期保值操作。航空公司进行套期保值主要有两方面路径：一是通过场外市场工具，如互换合约等；二是在场内交易市场选取相关性较高的期货、期权产品，如原油期货等。场外市场工具优势是可以根据企业情况进行个性化组合，自由度较高，资金占用较少等。场内市场工具优势是标准化程度高、流动性充足、具有严格规范的规则体系等，有利



数据来源：隆众资讯、Wind

图 1：中国航空煤油出厂价及其月度价格变动

于降低信用风险和流动性风险等。

（三）境外航空公司利用套期保值降低航煤采购成本波动

境外航空公司较多利用金融衍生品工具进行套期保值。其中，美国西南航空公司常年采用衍生品工具对航煤采购成本进行套期保值，套期保值工具选择逐渐多样化和结构化，标的包括原油、取暖油等品种，工具包括期权、互换等，并在中长期限内采用滚动式套期保值策略，即预先评估未来期限内各周期的航煤使用量，在最近周期中对航煤使用量的套期保值比率较大，较远周期套期保值比率较小。根据该公司公布数据，对2024—2026年航空煤油的最大套期保值比率分别设置为航煤预估消费量的57%、46%和18%。已有研究表明，利用金融衍生品工具对航空煤油采购成本进行套期保值后，美国西南航空公司在降低成本波动和财务费用率等方面取得显著成效，2006—2018年，美国西南航空公司单位航煤成本的波动明显低于美国航空、达美航空等其他6家航空公司。

2010—2018年，美国西南航空财务费用率平均为4.29%，较美国航空、达美航空等其他5家航空公司低1个百分点以上。

二、应用上海原油期货管理航煤采购成本的可行性分析

（一）相关政策法规为航空企业套期保值提供制度保障

《期货和衍生品法》第四条提到，国家鼓励利用期货市场和衍生品市场从事套期保值等风险管理活动。2017年3月，财政部修订发布了三项金融工具会计准则，其中套期会计更加如实地反映企业的风险管理活动，指导企业更好地进行套期保值业务的会计处理。2020年1月，国务院国资委发文要求中央企业在监管责任、套保原则、管控风险、业务操作、监督检查、报告制度等方面切实加强金融衍生业务管理，建立“严格管控、规范操作、风险可控”的金融衍生业务监管体系。2023年7月，中国证监会发布公告，对套期保值行为进行原则性规范，明确期货交易所的审批和管理义务。随

着利用期货和衍生品工具进行套期保值的相关法律法规等逐步完善，为实体企业开展套期保值业务提供了制度保障。

（二）现行航煤价格形成机制有利于航空企业进行套期保值

我国航空煤油价格形成机制市场化改革不断深化。2006年，国家发展改革委发文明确，将供应内地航空公司内地航班的航空煤油销售价格，按国产和进口航空煤油综合采购成本为基础加进销差价确定。航空煤油综合采购成本参考现行国产航空煤油出厂价格和进口航煤实际采购价格等确认。2011年，国家发展改革委继续完善航煤价格形成机制，航空煤油出厂价格逐步实行市场定价，暂按照不超过新加坡市场进口到岸完税价的原则，由供需双方协商确定，由进口到岸完税价和贴水两部分构成。2015年3月起，国家发展改革委不再公布航空煤油进口到岸完税价格，改由中石油、中石化、中海油和中航油集团公司按现行原则办法自行计算、确认。2015年，中国民航局发文明确，到2017年，政府不再制定航空油料进销差价的具体标准，改为按照“成本加合理收益”的原则制定定价规则。根据上述航空煤油价格改革进程，目前我国国内航空企业的国内航班航空煤油采购价格与基于新加坡市场的进口到岸完税价格紧密关联，而新加坡市场价格与国际石油衍生品市场价格高度关联，有利于航空企业利用期货和衍生品工具对其航煤采购成本进行套期保值。

（三）上海原油期货价格发现功能日益完善

经过7年多的发展，上海原油期货规则制度和交易机制日趋完善，市场规模持续扩大，2024年日均成交量和持仓量分别为15.94万手和5.21万手。市场参与者结构继续优化，发现价格功能日益完善，长期价格走势与境外原油价格总体保持一致，短期价格更快、更有效地反映区域市场供需关系的变化。相关学者研究上海原油期货价格对19种原油现货的价格发现功能，认为上海原油期货已成为亚洲原油贸易定价非常有效和重要的信息来源，并将逐步成为亚洲市场的定价基准。上海原油期货价格运用场景持续扩大，为政府部门和实体企业等提供价格参考基准，助力实体企业开展套期保值等风险管理业务。

（四）航煤价格与上海原油期货价格高度相关为开展套期保值提供理论基础

为简便测算，航空公司航煤现货采购价格拟选取新加坡航空煤油离岸价格（记为SP）、套保工具价格拟选取上海原油期货活跃合约结算价格（记为SC）、布伦特原油期货连续合约结算价格（记为B）。这三个价格长期走势高度趋同，测算结果显示，新加坡航空煤油离岸价格与上海原油期货价格、布伦特原油期货价格相关系数分别达到0.9641和0.9673，高度相关性有利于使用上海原油期货、布伦特原油期货对航空煤油采购成本进行套期保值（图2）。



数据来源：Wind

图 2：新加坡航煤价格与上海原油期货、布伦特原油期货价格走势

三、应用上海原油期货管理航煤采购成本的有效性分析

影响套期保值有效性的主要因素之一是套期保值比率，设置最优的套保比率和交易策略，减少交叉套期保值风险，是实现稳定收益套保目标的关键。有学者在收益方差最小化的条件下，提出了商品期货最优套期保值比率的概念和计算公式，将套期保值绩效定义为套期保值方差的减少程度。

（一）应用原油期货套保航煤能够有效降低价格波动风险

本文选取2018年3月26日至2024年4月30日期间的交易日价格数据，使用OLS模型，分别估算应用上海原油期货价格和布伦特原油期货价格，对新加坡航空煤油离岸价格进行套期保值的最优套保比率和套保绩效评价指标。作为对比，测算在完全套保情况下，利用上海原油期货和布伦特原油期货进行套期保值的方差

降低程度。为航空企业等利用原油期货开展套期保值业务提供参考。

结果显示，在采用最优套保比率和完全套保比率这两种套期保值比率的情况下，应用两种原油期货工具对航空煤油现货进行套期保值，均取得了较好的套保效果，相对于未套保的现货，套保组合的收益方差有不同程度的下降，即降低了价格波动风险。其中，采用最优套保比率的套保效果好于完全套保比率，以更低的套保比率，取得了更好的套保效果，即以更低资金占用和资金成本等，降低了更多的风险。分别来看，应用上海原油期货套期保值效果更好，采用最优套保比率时，套保绩效评价指标较应用布伦特原油期货高0.1163，但对应的套保比率也更高。总体上看，应用上海原油期货进行套期保值能够帮助相关企业有效降低价格波动风险，从而促进企业稳健经营。套保比率和套保绩效评价指标如下表所示。

表 1：利用两种期货套保航空煤油现货的套保比率及套保绩效评价指标

套保工具	套保比率		套保绩效评价指标	
	最优套保比率	完全套保比率	最优套保绩效	完全套保绩效
上海原油期货	0.9061	1	0.2934	0.2902
布伦特原油期货	0.5285	1	0.1771	0.0362

（二）国内企业应用上海原油期货套保具备更好的操作性

对于我国航空企业，内贸航煤采用人民币进行交易结算。在境外市场进行相关套期保值业务要求较高，套保效果还可能受到汇率波动的影响，企业需要制定更加严格的套保制度、成立更加专业的团队等加强风险控制。而上海原油期货是国内上市的期货品种，采用人民币计价交易结算，上市以来，上海原油期货市场发展稳步，价格影响力不断提高，发现价格、管理风险等功能发挥水平得到长足进步。国内航空公司等应用上海原油期货对以人民币交易结算的航煤进行套期保值，具备更好的可操作性，同时中国特色的监管体系也为航空公司等开展套期保值业务提供了制度保障。

四、结论

上述研究结果表明，采用场内原油期货对航煤采购成本套保具备一定的可行性和有效性，两种期货套保方案均能够降低企业面临的航空煤油价格波动风险。其中，应用上海原油期货套保航空煤油采购成本，相对来说具备更好的套保效果，但也要求更高的套保比率。此外，对于国内航空公司，应用上海原油期货进行套期保值，具备更好的可操作性。

由于OLS模型设定的基本假设条件要求较

为严格，本文模型是在套保组合收益率方差最小化条件下估算最优套保比率，估算结果基于历史数据，存在其局限性，仅供参考。本文最优套保比率和完全套保比率中的套保比率，表示的是期货头寸总价值占对应现货总价值的比率，在套保业务开展过程中，由于上海原油期货交易单位为1000桶/手，根据现货总价值和套保比率确定的期货头寸规模可能需要取整，也将对套保效果造成影响。此外，航空煤油和原油市场供需格局等存在差异，新加坡航空煤油离岸价格与上海原油期货价格、布伦特原油期货价格短期内的价格变动方向和变动幅度可能也不一致，这将导致套期保值的效果有所减弱，甚至无效。航空企业等在实际开展套期保值业务过程中，要参照国资委关于切实加强金融衍生业务管理的要求等，建立健全金融衍生业务监管体系。在依法合规、风险可控的前提下，综合考虑市场风险、套保交易成本和资金限制等各项因素，利用好金融衍生工具的套期保值功能，从而更好地管理企业面临的航空煤油价格波动风险。

（责任编辑：李彦）

作者简介：

万军豪，上海期货交易所商品三部经理助理。

赵龙，上海期货交易所商品三部高级经理。

《民法典》视野下仓单法律性质的探讨

上海期货交易所 陈永

仓单作为现代经济活动中的一种重要商事单证，在货物贸易和资金融通等领域扮演着重要角色。然而，仓单在促进交易便捷和融资便利的同时，也极易沦为虚假交易和欺诈性融资的工具。“虚假仓单”“一货多单”“重复质押”等乱象在大宗商品交易领域仍屡见不鲜，引发了众多商业纠纷和风险事件，对仓单经济功能的正常发挥造成了显著影响。例如，国资委2023年12月发布的《关于规范中央企业贸易管理严禁各类虚假贸易的通知》中就明确规定，“中央企业原则上不得开展非标仓单交易，确有特殊理由的要报集团审批”，“标准仓单交易要参照金融衍生品业务进行管理，强化业务审批和准入审查，严格控制规模，严控恶意炒作和投机行为”。这些问题的存在，既与仓储行业尚未构建起完善的信用体系和监管体系相关，也与仓单的法律研究和制度建设不足有关。

目前，我国尚未制定独立的仓单法律，相关法律规范分散在《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）、《中华人民共和国期货和衍生品法》（以下简称《期货和衍生品法》）、《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉有关担保制度的解释》（以下

简称《担保制度的解释》）等法律和解释中。这些规定涵盖了仓单构成要素、仓单转让、仓单质押以及仓单权利冲突处理等内容。学界与实务界普遍认同仓单具有物品证券、要式证券、记名证券、文义证券的属性，但对于仓单属于物权证券还是债权证券则未形成共识。本文旨在深入探讨仓单所表征权利的法律属性，并对仓单的债权证券性质进行详细阐述。

一、仓单法律性质的理论基础及学说梳理

我国《民法典》并未明确仓单的定义，仅在第910条规定：“仓单是提取仓储物的凭证。”按照学界通说，“仓单未规定者，可类同适用提单之规定。”¹参照我国《海商法》第71条提单的定义，仓单可以定义为：用以证明仓储合同和仓储物已由保管人接收，以及保管人保证据以交付仓储物的单证。在仓单的法律性质讨论中，国内学者多从仓单属于“物权凭证”、“债权凭证”的角度讨论，而大陆法系其他法域则往往立足于有价证券法律制度确定仓单的功能，并据此确立仓单的转让、质押等业务的法律规则。笔者认为，从有价证券理论视角分析，能够更深入地揭示仓单的法律本质，本文将以此为基点展开论述。

¹ 林诚二：《民法债编各论》，中国人民大学出版社2007年版，第288页。

（一）仓单的法律性质应以有价证券为基础

在商品经济向市场经济转型过程中，经济生活的一个显著特征就是权利的证券化。具体而言，即将无形的抽象的财产权利与有形的书面单证相结合，形成相应的权利凭证。持有纸面证券即意味着享有证券上所记载的权利。通过转让证券这一有体物，可以实现转让其书面上所表征的抽象权利的法律效果。权利证券化，因其将权利与证券合二为一的技术设计，显著提高了商品流通效率，降低了交易成本，促进了商业的迅速发展，成为近代资本主义经济发展的“催化剂”。有价证券，作为应用最为广泛的证券类型，其理论基础起源于德国，并已被多数大陆法系国家所采纳。通说认为，有价证券系表彰私法上财产权之证券，其权利之转移和行使，以证券之占有移转为必要。²通常情况下，被表征权利内容一经有价证券记载，即脱离原来之权利本身，而以有价证券的记载为准。即使有价证券的记载内容与权利真实状况不符，证券债务人仍需依照证券上的记载，对善意持有证券的第三人承担相应的责任。

考察仓单的历史演进，可以发现其与近代商品经济的兴起密切相关。在这一过程中，商人的财富观念发生了转变，不再局限于个人使用财产，而是更加注重将财产投入市场流通中以实现财富增值。在转让“处于委托保管状态的货物”时，由于仓储物与商人之间存在空间上的分离，实物的及时交付将面临挑战。

因此，在商业实践中，逐渐形成了以仓单交付替代实物交付的惯例。作为“提取仓储物权利”的证券化形式，仓单是持有人提取仓储物和处分仓储物的书面凭证，代表了与仓储物等值的财产权利，完全符合有价证券“权利附随凭证”的本质属性。与传统的实物交易相比，仓单代表了一种信用创造机制。通过仓单的转让，可以缩短交付时间，避免中间环节的低效实物交付，从而实现了“实物贸易”向“单证交易”的飞跃。值得关注的是，《期货和衍生品法》第22条已在法律规范层面确认了标准仓单的有价证券属性。

（二）仓单法律性质相关学说简介

依据所体现权利的性质，有价证券通常分为物权证券、债权证券以及社员证券。仓单属于物权证券还是债权证券，我国现行法律尚无明确界定，需借助相关民商法理论进行阐释。参考相关文献，笔者对仓单法律性质的学说梳理如下：

物权证券说认为，仓单的证券权利内容属于物权性质，并具体化为所有权或者质权，“仓单是物权证券，表征其所载货物之所有权，仓单等于寄托物之化身，持有仓单者，即享有该仓单所记载货物之所有权。”³“仓单是有价证券的一种，其性质是记名的物权证券。仓单是提取仓储物的凭证，也是存货人对仓储物享有所有权的凭证。”⁴“仓单一经背书交付，寄托物之所有权随同转移，无庸履践物品本身之交付。”⁵该理论主张，仓单是所有权的证明文件，仓单持有人享有仓单项下仓储物所

² 台湾大学法律学院、台大法学基金会编译：《德国民法典》，北京大学出版社2017年版，第65页。

³ 刘春堂：《民法债编各论》（中），台北，三民书局2007年版，第393页。

⁴ 黄薇主编：《中华人民共和国民法典释义》（中），法律出版社2020年版，第1621页。

⁵ 邱聪智：《新订债法各论》（中），姚志明校订，中国人民大学出版社2006年版，第328页。

有权；转让仓单时，仓单项下仓储物所有权转移至仓单受让人。

债权证券说认为，仓单的证券权利内容属于债权性质，“仓单持有人对保管人享有仓储物返还请求权，该请求权的基础关系是仓储合同，所以是债权请求权。仓单持有人转让仓单的，仓单表征的返还请求权随之转让，在物权法上发生指示交付的效力。至于是否通过指示交付使仓单受让人取得仓储物所有权，则取决于转让人是否享有仓储物所有权以及是否达成处分合意。”⁶“仓单的背书交付，使得仓单受让人取得对仓库业者的货物交付请求权，本质上是让与返还请求权交付之一种。”⁷该理论主张，仓单持有人与保管人之间的权利义务关系完全依据仓单上的文义确定，仓单所表征的权利性质为证券化的债权请求权；仓单的转让实质上是转移基于仓储合同的仓储物返还请求权，仓储物所有权的转移并非仓单转让的直接或者必然法律结果。

关于仓单的法律性质，学界还存在“债权性物权证券”与“物权性债权证券”等观点。⁸甚至有人认为，“仓单兼具债权凭证和物权凭证属性，其物权凭证性质与债权凭证性质归根结底宜论作法政策上的考量”。⁹也有学者在借鉴德国的有价证券理论的基础上，对我国“物权凭证”概念进行了反思。在德国法律体系中，债权证券可以是有关支付价款、实物交付、劳务等；物权证券的实例为抵押权证、

土地债务证、定期金土地债务证。其中，提单和仓单作为物品证券，因其表征的请求给付特定物的权利属于债权请求权，被归类为债权证券。¹⁰此外，还有学者对物权凭证的词源进行了考证，指出物权凭证一词源自英美法中的“Document of Title”，并认为尽管翻译使用了“物权”这一表述，但其含义与大陆法系中的物权概念存在显著差异，缺乏大陆法系物权的系统内涵，与我国现行的物权概念存在冲突，将其译为“权利凭证”更为恰当。¹¹

综上，笔者认为，仓单法律性质的争议焦点在于如何界定仓单所表征权利的法律属性以及仓单转让的法律效力。同时，探讨仓单的法律性质，必须基于我国现行法律体系以及民商法理论，并聚焦于仓单功能的实现以及实践问题的解决。需要强调的是，随着信息技术的进步，电子仓单取代传统纸质仓单已成为不可逆转的趋势。¹²电子仓单作为存在特定系统中的数据电文，与纸质仓单在功能上具有等同性，两者只是信息介质的不同，在法律属性上不应有本质区别。

二、仓单所表征权利为债权请求权的具体分析

我国《民法典》第910条规定，仓单是提取仓储物的凭证，仓单持有人可以通过背书转让提取仓储物的权利。笔者认为，上述“提取仓储物的权利”的法律本质应进一步理解为仓储物的返还请求权，且该权利属于债权请求权

⁶ 杨代雄主编：《袖珍民法典评注》，中国民主法制出版社2022年版，第780页-781页。

⁷ 刘昭辰：《物权法实例研习》，台北，三民书局2013年版，第32页。

⁸ 刘琳琳、王越：《论提单、仓单的“债权证券”性质》，载《求索》2012年第1期，第160页。

⁹ 吴才毓：《仓单凭证性质考》，载《福建法学》2014年第4期，第36页。

¹⁰ 何赛：《〈民法典〉视域下提单物权凭证概念的反思与重构》，载《甘肃政法大学学报》，2022年第3期，第34-35页。

¹¹ 庄家园：《民法典体系下的动产所有权变动：占有取得与所有权让与》，法律出版社，2020年版，第175-177页。

¹² 2024年6月27日，联合国国际贸易法委员会在纽约举行的第57届会议上通过的《仓单示范法》为电子仓单的应用提供了法律框架，该框架允许使用集中登记、分布式账本、平台等技术手段来管理电子仓单。

范畴，仓储物的物权与仓单并无固定的、必然的联系。本文将从仓单所表征权利的主体、内容、转让以及利益实现等多个维度，对仓单的债权证券性质进行解析。

（一）仓单持有人不一定就是仓储物所有权人，持有仓单者未必享有仓储物所有权

仓单法律关系中，仓单持有人作为仓单权利的主体，在广义上包含存货人、仓单受让人和仓单质权人；狭义上则仅指继受取得仓单的主体，不包括存货人。为便于论述，本文采用广义的定义。按照物权证券说理论，仓单持有人理应为仓单及其项下仓储物的物权人。然而，这一结论与实际并不完全符合。

我国《民法典》第904条规定仓储合同的一方主体为“存货人”，第909条规定仓单事项应当包括“存货人的姓名或者住所”，均未使用“所有权人”的表述，这并非立法者的疏忽。立法之所以不强制要求存货人必须是仓储物的所有权人，是因为仓储合同的法律本质在于保管人向存货人提供商业上的保管服务的协议，其成立并非基于所有权，只要存货人合法占有仓储物，并且有权转移仓储物的占有，仓储合同便具有其法律基础。¹³正如台湾学者邱聪智所言，“寄托物通常固为寄托人所有之物，但不以之为限。第三人之物，固得为寄托之标的，甚至寄受人之物，特殊情形，亦得为寄托之标的。”¹⁴实际上，对于保管人而言，其职责在于“受人之托，代人存货”，有权提

取仓储物的是仓单合法持有人而非仓储物的所有权人。需要注意的是，期货市场领域的标准仓单具有一定的特殊性。标准仓单，是指交割仓库在完成入库商品验收、确认合格后开具给货主，并经期货交易所统一登记的标准化提货凭证。基于期货交易实物交割业务需要，交易所所在其制定的业务规则中均规定标准仓单的要素应包括“货主名称”，即明确要求存货人必须是仓储物的所有权人。为此，各交易所均建有标准仓单管理系统，并通过严格的业务管理流程和技术手段，以确保标准仓单持有人（存货人）与仓储物所有权人的一致性。

在仓储业务中，保管人通常基于合同表面证据和行业惯例推定存货人为仓储物的所有权人，但该推定在法律上并不具有确认所有权的绝对效力。司法实务中，法院也认为，仓储合同并不以存货人是仓储物所有权人为前提，保管人没有识别仓储物所有权人的法定义务。¹⁵根据我国物权法理论，占有是一种事实状态而非权利，其与所有权可以共存于同一主体，亦可相互分离。有权占有货物并不等同于享有货物所有权，二者之间不能简单地划等号。例如，在动产质押业务中，质权人可委托专业保管人对出质人交付的质押财产进行保管，保管费用由质权人承担，保管人向存货人（质权人）出具仓单，此时质权人并非货物所有权人。又如，根据《民法典》第641条规定，在所有权保留买卖合同中，当事人可约定买受人未完全履行支付价款或其他义务时，标的物所

¹³ 最高人民法院民法典贯彻实施工作领导小组主编：《中华人民共和国民法典合同编理解与适用》（四），人民法院出版社2020年版，第2402页。

¹⁴ 邱聪智：《新订债法各论》（下），姚志明校订，中国人民大学出版社2006年版，第270页。

¹⁵ 人民法院出版社编：《最高人民法院司法观点集成》（民事卷）（第四版），人民法院出版社2023年版，第1877页（最高人民法院（2019）最高法民申3187号民事裁定）。

有权仍归出卖人所有。若买受人收取货物后委托保管人保管并持有仓单，或出卖人向买受人转让仓单同时约定保留货物所有权，买受人在履行合同约定义务前亦非仓储物所有权人。再者，在委托合同中，受托人为委托人利益与保管人签订仓储合同并作为存货人持有仓单，受托人显然也不是仓储物所有权人。

对于通过转让继受取得的仓单，仓单受让人是否必然取得仓储物所有权？如上文所述，仓单出让人与仓储物所有人不是同一主体时，受让人虽然依照《民法典》第910条可以取得“提取仓储物的权利”，但就仓储物处分而言，因仓单出让属于无权处分，受让人并不能当然取得所有权，只有在符合《民法典》第311条善意取得法律要件时，才有取得所有权的可能。可见，仓单的转让与仓储物所有权转移的法律要件并不相同，受让人获得仓单时未必能同时取得仓储物所有权。

依照《民法典》第441条及《担保制度解释》第59条规定，出质人以有权利凭证的仓单出质时，必须背书并经保管人签章后交付仓单于质权人，质权人取得质权并持有仓单。但能否以此就认定仓单为物权证券？笔者认为，仓单能否作为质押财产与其是否属于物权证券之间并不存在必然的逻辑联系。实际上，可用于出质的权利凭证不仅限于物权证券，汇票、本票、支票、债券等债权证券亦可作为权利质押的标的物。若仅依据仓单可用于权利质押便断言其属于物权证券，显然是混淆了物权客体与物权权利本身的差异。此外，通说认为，权利质权是指以所有权以外的可让与的财产权为标

的物而设立的质权。¹⁶在法律逻辑上，仓单成为所有权凭证的可能性已被排除。

换个角度分析，若将仓单视作物权证券，存货人在向保管人交付仓储物时，需证明自己为仓储物所有权人。保管人在签发仓单前或者返还仓储物时，则需对存货人或者仓单持有人的所有权进行核实与确认，这无疑将带来较高的确认成本和风险，会影响仓储业务的效率，也超出了双方所承担的合同义务范围。此外，由于物权具有绝对性和排他性，物权归属的确认对财产秩序具有重大影响。一般来说，只有国家法律授权的机构作出的确认结果才具有法律效力，而仓储企业作为普通民事主体显然不在授权范围之内。因此，即便保管人在接收仓储物时审查了相关书面材料并对仓储物权属进行了确认，也仅具有形式意义，并不具有实质法律效力。在实践个案中，物权的证明往往极为困难，所有权的证明更是被誉为“魔鬼证明”。按照我国现行法律，一般动产所有权的取得和变动无需登记，亦不存在法定的“货权凭证”。动产权属的确认只能依赖于法定的物权变动规则和完整的证据链证明。事实上，货物真实权利人的物权并不会因货物成为仓储合同标的物而发生改变，在法律上并无需要使用仓单来证明物权存在的必要。

总之，由于仓单持有人可以根据不同的基础法律关系取得仓储物占有权，客观上会产生动产占有与动产所有权的分离，仓单持有人与仓储物的所有权人并非总是同一主体，不能仅凭仓单持有人持有仓单的事实就断定其必然是所有权人。

¹⁶ 崔建远：《物权：规范与学说——以中国物权的解释论为中心》（下），清华大学出版社2021年版，第570页。

（二）仓单所表征权利根源于仓储合同权利，法律属性为债权请求权

仓单所记载的权利并非凭空产生，而是基于仓储合同的存在及保管人出具的仓单确立的。在学理上，对于提单、仓单等交付证券所载权利的来源，存在诸如合同转让说、默示合同说、证券债权说、法律规定说等不同学说，颇有争议。值得参考的是，《德国商法典》第519条明确规定提单持有人请求权来自海上运输合同。¹⁷日本法上，通说认为提单表彰的债权是货物交付请求权，是运输合同上货物交付请求权的证券化。¹⁸参照提单权利，笔者认为，仓单的权利根源于相关的仓储合同且内容上受制于仓储合同，本质上是存货人基于仓储合同的部分请求权的证券化产物，其内容主要包括货物交付请求权以及货物毁损、灭失所发生的次给付请求权。仓单的签发并没有设立新的请求权。需要注意的是，仓单权利与仓储合同权利虽有重合，但是权利范围并不完全一致，存货人基于仓储合同所生的仓储物交付请求权以外的其他请求权和抗辩权仍然以仓储合同为基础关系保留在存货人手中，并不会完全转移到仓单之上。

需要进一步探讨的是，仓单持有人向保管人请求交付仓储物的请求权是属于债权性质的返还请求权抑或物权性质的返还请求权。依据民法请求权理论，债权请求权自其基础债权产生之时即已包含其中，无需附加其他条件；物权请求权则是在物权的完整状态遭受侵害或妨

碍时方才产生。在学理上，所有物返还请求权作为物权请求权的一种具体类型，不得针对有权占有人行使。¹⁹因此，在当事人之间存在租赁、保管、质押等占有媒介关系的情形下，并不产生所有物返还请求权。具体到仓储法律关系，保管人对仓储物的直接占有为合法占有，且仓单持有人自取得仓单之时起即享有返还请求权，该请求权自然应归类为基于合法占有媒介关系产生的债权性质的返还请求权。

此外，厘清仓单证券法律关系与仓储合同关系之间的关系，对于深刻理解仓单所表彰的权利性质也具有重要意义。通常认为，签发仓单是针对特定相对人的法律行为，其债权效力能够仅凭保管人单方面的意思表示而产生。基于此行为，存货人与保管人之间形成独立的仓单证券债权债务关系，且仓单签发后仓储合同关系与仓单债权债务关系即行分离。²⁰由此，保管人和存货人之间同时存在仓储合同关系和仓单证券债权债务关系，形成双重法律关系。关于仓储事项，若仓单持有人为存货人，因仓单尚未进入流通领域，不涉及第三人信赖保护，如果仓单记载内容与仓储合同不符，双方权利义务最终应按照仓储合同约定确定。若仓单持有人是存货人以外的第三人，此时仓单已经进入流通领域，且第三人并不了解仓储合同具体约定，为保护第三人的权利外观信赖，应当赋予仓单效力优于仓储合同的地位，仓单由此成为规范仓单受让人与保管人权利义务的依据。

¹⁷ 庄家园：《提单上的请求权移转与货物物权变动——以德国法为视角》，载《东方法学》2015年第1期第11页。

¹⁸ 周江洪：《日本法上的提单的法律效力问题研究》，载《东方法学》2015年第1期，第128页。

¹⁹ 姚瑞光：《民法物权论》，中国政法大学出版社2011年版，第34页。

²⁰ 林诚二：《民法债编各论》，中国人民大学出版社2007年版，第289页。

（三）仓单的转让并不必然导致其项下仓储物所有权发生转移

转让仓单时，仓单项下仓储物的所有权是否随之转移，一直存有争议。物权证券说认为，仓单的转让即意味着仓储物所有权的转移。笔者认为，尽管此观点流传广泛，并看似合理，但实际上缺乏足够的法理支撑。解决这一争议的关键，在于明晰仓单项下仓储物所有权转移的法律依据、仓单交付的法律效力，以及此过程中相关主体权利义务的具体变动。

依照《民法典》第910条规定，仓单持有人可以通过背书方式转让提取仓储物的权利，但并未明确仓储物所有权的转移效力。《民法典》第598条规定，出卖人可以通过交付提取标的物的单证来履行交付标的物的义务，然而此规定仅涉及出卖人履行合同义务的范畴，其法律效果仅限于出卖人给付义务的终止。至于交付提取标的物的单证是否能够引起标的物所有权的转移，该条款并未清楚规定。可见，现行法律中并无明确的规范可以支撑“仓单的转让等同于仓储物所有权转移”的观点。

在国际立法领域，2024年6月27日联合国国际贸易法委员会在第57届会议上正式通过了《仓单示范法》。该法律文件旨在构建一个全面的法律框架，为那些希望建立或改革本国仓单立法的国家提供参考。其中，《仓单示范法》第16条明确指出，可转让仓单的受让人将享有以下权益：（a）仓储经营人根据仓单条款所承担的持有和交付货物的义务；（b）转让人有权转让的仓单及货物相关权利。²¹该

条款实质上规定了仓单受让人通过仓单转让所能获得的权益，从而确立了仓单转让的法律效力。根据《仓单示范法颁布指南》对该条款的评注内容，仓单受让人对仓单和货物的权利受到转让人可转让权利范围的限制。若转让人不是仓单项下货物的所有权人，则无权转让货物的所有权。换言之，仓单的转让并不绝对导致货物所有权的转移，这也彰显了“不能将自己所无之物授予他人”的基本法律原则。

笔者认为，仓单项下仓储物的物权变动尽管具有一定特殊性，但在缺乏特别法律规定的情况下，仓储物的物权变动仍应当遵循《民法典》中动产物权变动的基本规则。目前，我国物权变动的模式存在多种解释路径，包括纯粹债权形式主义、修正的债权形式主义、有因的物权形式主义和无因的物权形式主义等观点，尚未形成理论通说。²²一般认为，动产物权的设立与转让在法律构成上需满足以下要件：行为人必须对动产享有处分权、必须有明确表示变动动产物权的意图、必须完成动产的交付或满足交付替代条件等。²³仓单项下仓储物的物权变动要件，同样需依据上述要件分析，特别是要明确交易双方在物权变动上的合意以及仓单交付的法律效力。

首先，可以借鉴提单司法实践，在仓单转让涉及的基础法律关系中确定双方的物权变动合意。最高人民法院在其发布的第111号指导案例中认为，提单持有人持有提单并不意味着就对提单项下货物享有所有权，其能否取得物权以及取得何种类型的物权，取决于当事人

²¹ <http://www.cawd.org.cn/index.php/article/detail/id/3727.html>。

²² 叶名怡：《中国物权变动模式的实然与应然》，载《中国法律评论》2024年第1期，第123页。

²³ 刘家安：《民法物权》，中国政法大学出版社2023年版，第116页。

之间的合同约定。²⁴在法律上，并非所有的交付行为都具有转移所有权的意图，应依据当事人的真实意思而定其效果。提单转让所处的法律关系可能是买卖合同，可能是设定质权的合同，也可能是委托保管合同。相应的，提单持有人在买卖合同中取得货物所有权，设定质权的合同中取得质权，委托保管中只取得货物占有。²⁵中国台湾地区司法实务也认为，“若非就物品所有权之移转而交付提单，而系因其他原因交付者，亦仅使受交付者取得请求交付物品之权利，并不当然取得物品之所有权。故受交付提单者究竟取得何种权利，应依提单授受当事人间之契约内容而定。”²⁶同理，仓单转让的法律效果也应当结合双方的基础法律关系，明确仓单转让人的交付意图。如果双方没有转移仓储物所有权的合意，仓单的交付就不会发生所有权转移的效果。总之，仓单的转让与仓储物所有权同步转移并不具有必然性，两者并非等同关系。

其次，明确仓单交付的物权效力，以满足仓单项下仓储物的物权变动所需的交付要件。在大陆法系主要法域，都普遍承认交付证券的物权效力理论。交付证券的物权效力，是指就货物的处分，证券的交付与货物的交付具有同一效力，具有占有转移的效力。²⁷具体来看，物权效力理论又存有严格相对说、单纯相对说（即代表说）和绝对说等不同学说。²⁸严格相对说认为，证券所表彰的仅为间接占有而已，货物所有权的转移，除交付证券外还需要合乎

民法关于“指示交付”的规定。代表说认为，证券本身即代表货物，货物在承运人或者保管人占有下，证券持有人不需再履行民法动产移转相关要件即得间接占有该货物，证券的交付直接发生货物占有移转的效力。绝对说则认为，不管承运人和保管人是否占有货物，证券的交付本身就是货物移转占有的绝对方法，是商法上所创设的一种特别的占有取得原因。德国和我国台湾地区采纳代表说，日本采纳绝对说。笔者认为，严格相对说因无法切断民事原因关系的抗辩，会降低仓单的流通价值，且证券化的有价证券的交付本就无“指示交付”的适用空间²⁹，不宜采信；绝对说将货物物权变动与货物占有完全脱离，不利于对善意证券持有人利益保护；代表说兼顾流通便利和交易安全，既有利于发挥交付证券的流通价值，又能适度节制其过于强大的流通效力，可资借鉴。需要明确的是，承认仓单在转让中产生物权效力不等同于认可仓单为物权证券，两者不可混淆。仓单受让人取得何种权利与仓单的物权效力并不直接相关，其依据仍然是引发交付仓单的基础法律关系。值得关注的是，电子仓单作为一种无形物，其“交付”很难用传统的占有移转的理论解释。目前，学界和实务界对“交付电子仓单”的阐释均存在不足，难以自圆其说。³⁰笔者建议借鉴《仓单示范法》的“控制权”概念，以“控制权转移”替代“电子仓单的交付”，并作为电子仓单项下货物占有移转的公示方式。《仓单示范法》第6条规定：

²⁴ 吴光荣：《担保法精讲》，法律出版社2023年版，第471页。

²⁵ 周江洪、陆青、章程主编：《民法判例百选》，法律出版社2020年版，第77页。

²⁶ 林诚二：《民法债编各论》，中国人民大学出版社2007年版，第313页。

²⁷ 周江洪：《典型合同原理》，法律出版社2023年6月版，第482页。

²⁸ 王文军：《提单项下海运货物索赔之请求权基础研究》，法律出版社2011年版，第60-61页。

²⁹ 吴光荣：《物权法精讲》，中国民主法制出版社2023年版，第38页。

³⁰ 最高人民法院民事审判第二庭：《最高人民法院民法典担保制度司法解释理解与使用》，人民法院出版社2021年版，第507页。

“在下述情况下，电子仓单即为被置于控制之下，即使用一种可靠办法：（a）证明一人对该电子仓单享有排他性控制权；（b）指明该人为控制权人；（c）转让对电子仓单的控制权。”也就是说，对于电子仓单的转让，只要出让人将仓单管理系统中的仓单控制权转移给受让人，就可以视为仓储物的占有进行了转移，具有公示效力。当然，电子仓单的质押也可以按照《动产和权利担保统一登记办法》相关规定，在法定机构统一登记进行公示。

必须强调的是，否认仓单为物权证券，并不意味着仓单持有人必然不享有仓储物的物权或者在转让仓单时必然无法实现所有权的转移，只是说不能单纯依据持有或者交付仓单的事实来判定仓储物所有权的权属和变动。实际上，仓单的交付是仓储物所有权转移机制中的关键环节，当事人需要通过转移仓单的占有来替代实物交付，并结合其他法律要件促成所有权的转移。有学者认为，提单的交付同时产生运送物所有权让与的效力，必须具备如下条件：运送人须已接受运送物、须将提单交付、须将提单交付于有受领物品权利之人、提单让与人与受让人间必须有运送物所有权让与的物权合意。³¹参照上述观点，笔者认为，在以下条件均得到满足的前提下，仓单的转让才能同步实现所有权的转移：仓单转让源自享有仓储物处分权的主体；双方具备转移仓储物所有权的合意；仓单交付给受让人（电子仓单转移控制权）；保管人占有仓储物，并完成签章等手续。

值得一提的是，国内期货交易所为促进标准仓单的流通及融资功能，组织开展了标准仓

单所外转让和交易业务。在日常运营过程中，交易所采取了一系列严格措施，包括但不限于设定交割库准入标准、强制要求存货人必须为货物所有者，以及对入库商品单证进行严格审核等，从而确保了仓单持有人与货物所有权人的统一性以及标准化仓单与库存商品的精确对应关系。笔者认为，在法律层面上，标准仓单的转让或者交易可解释为享有仓储物处分权的仓单让与人（货物出卖人）与仓单受让人（货物买受人）就标准仓单项下商品达成买卖合意，并通过转让标准仓单的方式替代实际交付标的物完成仓储物所有权的移转。从交易结果来看，标准仓单受让人在受让仓单的同时取得了仓单项下仓储物的所有权。不过上述情形只是期货市场的行业惯例，不具有普遍性，并不能由此就认为所有仓单的转让都能直接产生仓储物所有权的转移。若缺乏其他法律要件，仓单转让的效果则需根据具体情形进行判定。例如，在买卖合同中若约定了所有权保留条款，在条件成就前转让仓单的，仓单受让人就仅取得仓储物的占有，而非仓储物的所有权。

总之，仓单项下仓储物所有权并不是通过仓单背书转移的，而是背书所依据的基础法律关系。仓单转让的法律效果在于仓储物交付请求权的转让和仓储物间接占有的移转。在特定条件下，所有权的转移与仓单的转让可能伴随发生，但这仅为一种可能性，并不具有必然性。

（四）仓单权利的实现符合债权实现之法理

在仓单法律性质的探讨中，部分学者只是泛泛地给出仓单为物权证券或者债权证券的

³¹ 黄立主编：《民法债编各论》（下），中国政法大学出版社2003年版，第673页。

结论，对于仓单所表彰的权利为何属于物权或者债权，却缺少必要的法理分析。笔者拟从物权与债权所对应利益实现的法理基础差异进行分析，对仓单所代表的权利的债权属性进行论证。

在权利分类体系中，物权和债权是构成民事权利体系的两大基石，两者在权利的性质、客体、效力等方面存在显著差异，其中最根本的区别是从权利的享有和权利所指向的利益实现之间的差别的分析基础上建立起来的。³²具体而言，物权的本质特征是直接支配性，物权人仅仅依据自己的意思就可以实现权利上利益，无需向他人作出请求或者事先征得他人同意。物权人的这种独断性地形成自己的意思并贯彻自己意思的特征，又称为“物权意思的独断性”。相对地，债权是指债权人请求特定人为特定给付的权利。债权人的权利实现方式与物权人存在根本区别，债权人的意志并不能绝对地实现其利益，因为“债之给付必须经特定人即债务人意思或行为之介入实行给付，债权人方能享受其利益。”³³

具体到仓单法律关系，界定“提取仓储物的权利”的法律性质，必须明确仓单持有人提取仓储物的利益是通过直接支配的方式还是请求给付的方式实现的。如上文所述，保管人基于仓储合同或者仓单证券债权债务关系占有仓储物，属于有权占有，仓单持有人不得向保管人行使物权性质的所有物返还请求权。仓单持有人即使同时是仓储物所有权人，也只能通过行使债权请求权的方式，向特定的保管人提

出返还仓储物的请求，并借助保管人的履行意思和履行行为，实现其提取仓储物的利益。这是因为，在法理上请求权不能直接转化为支配权。³⁴也就是说，仓单持有人无法凭其“独断性的物权意思”对仓储物直接支配，只有在保管人返还仓储物后，方能直接支配其利益。可见，仓单权利的实现途径与债权利益实现的法理完全一致，“提取仓储物的权利”应属于债权请求权。

（五）参照提单的法律性质，仓单应当属于债权证券

从法律视角看，仓单和仓储合同的关系与提单和海上货物运输合同的关系极其相似，提单的研究成果和司法实践对理解仓单法律属性具有重要参考价值。在早期，“提单是所有权凭证”的观点曾占据主导地位。随着提单法律理论研究和司法实践的深入，该观点逐渐受到质疑，并衍生出“占有关系凭证说”、“债权凭证说”、“有价证券说”等多种理论，引起激烈的争议。陈芳教授在对诸论点全面评议的基础上，认为将提单法律性质归结为有价证券最为合理，可以从根本上引导、解决我国提单诸多立法及实践问题。同时，陈芳教授认为有价证券的实质是债权的证券化，有价证券所记载、表征的权利只能是债权请求权。³⁵

从比较法看，德国法上，提单并非物权证券，其作用只是在物权变动时，当事人可以通过转移提单占有来代替交付实物，以此实现提单项下动产的物权变动。物权变动的当事人需要达成物权合意，才有可能借助于提单交付

³² 孙宪忠：《中国物权法总论》（第四版），法律出版社2018年版，第43页。

³³ 谢在全：《民法物权论》（修订七版），台北，新学林出版社2020年版，第10页。

³⁴ 孙宪忠：《民法典法理与实践逻辑》，中国社会科学出版社，2022年版，第279页。

³⁵ 陈芳：《提单法律性质诸论评析》，载《海大法律评论2008年》，第242页。

来实现物权转移和设立的功能。单纯的提单交付，并不会引起提单项下货物的物权变动。³⁶日本法律体系中，提单并不是货物本身，亦非彰显货物物权的有价证券，提单项下的货物所有权变动或者质权设定，仍然依物权变动的一般原理予以处理。提单所表征的债权，通常认为是仓储物交付请求权，是运输合同上货物交付请求权的证券化。³⁷在我国台湾地区，虽有“载货证券为物权证券”的说法，但货物所有权转移仍应视载货证券之当事人间契约内容而定，交付提单本身只是代替货物实际交付的方式。³⁸英国判例则认为，“在提单转让是否导致货物所有权转移的问题上并不存在一般规则，相反，提单的转让究竟导致何种法律效果很大程度上取决于交易背景与交易条款。”³⁹由此可见，各国法律中鲜有认可提单为物权证券的，货物所有权的转移也并非提单转让的固有结果。

从提单司法实务来看，我国近期司法实践已不再坚持“提单是所有权凭证”的观点。在“东丛贸船舶实业有限公司与招商局物流集团上海奉贤有限公司中外运物流华东有限公司所有权确认纠纷案”中，终审法院认为，“提单的交付代表占有的转移，但并不意味着谁持有提单谁就当然对提单项下货物享有所有权，提单持有人能否取得物权以及取得何种类型的物权，还取决于当事人之间有无所有权保留或其他关于物权变动的意思及约定。”⁴⁰

三、确认仓单为债权证券的实践意义

仓单的法律属性直接关系到仓单持有人所

享有的权利范围，对确认仓储物权属、认定保管人的赔偿责任以及解决仓单权利冲突等问题的解决具有直接影响。下文将结合上述司法实践问题，对界定仓单为债券证券的实践价值进行分析。

（一）有利于明晰仓储物的所有权归属

实务中，仓单纠纷的焦点主要集中在仓储物所有权归属的争议。如前文所述，将仓单强化为物权证券，并试图通过仓单的持有与转让直接确定仓储物所有权的归属与转移，这一做法既缺乏法理基础，亦与商品交易的实际情况不符，对于问题的解决并无助益。相对而言，将仓单定性为债权证券，能够促使交易主体更加重视仓单所涉及的基础法律关系以及仓储物所有权转移的法律构成要件，明确当事人之间的法律关系，有效保障交易安全，促进仓单商业功能的发挥。

在未发生仓单转让的情形下，仓储物的权属争议通常发生在仓单持有人（存货人）与保管人之外的第三人之间。如前所述，存货人并不等同于仓储物所有权人，即使存货人持有仓单也不能自动获得所有权人的地位。此时，所有权的归属应由法院依据民事诉讼举证规则进行综合判断，而不能仅以持有仓单的事实作为判定所有权归属的唯一标准。

在发生仓单转让的情形下，涉及众多利益相关者，法律关系更为复杂，因此必须进行分类讨论。在利用仓单“一物一卖”的交易中，仓单的交付具有替代交付仓储物的法律效力，当仓单受让人与转让人之间存在转移所有权的

³⁶ 庄加园：《提单上的请求权转移与货物物权变动——以德国法为视角》，载《东方法学》2015年第1期，第114页。

³⁷ 周江洪：《日本法上的提单的法律效力问题研究》，载《东方法学》2015年第1期，第128页。

³⁸ 叶启洲：《我国台湾地区载货证券之效力及其与运送契约之关系》，载《东方法学》2015年第1期，第136页。

³⁹ 刘斌：《物权证券的法律结构与立法选择》，载《法学杂志》2018年第7期，第125页。

⁴⁰ （2020）沪02民终550号，中国裁判文书网。

合意、转让人享有相应的处分权限以及保管人占有仓储物等法律要件具备时，仓单受让人将同时取得仓储物的所有权。反之，若上述要件不完全具备，则仓单的转让仅产生让与仓储物交付请求权的效果，并不涉及仓储物所有权的转移。在利用仓单“一单多卖”、“单货同卖”等“一物多卖”交易中，若仓单转让人享有仓储物的处分权，应按照《最高人民法院关于审理买卖合同纠纷案件适用法律问题的解释（2020修正）》第6条的规定处理，即在买卖合同均有效的情况下，“先行受领交付的买受人请求确认所有权已经转移的，人民法院应予支持”。根据交付证券的物权效力理论，受领仓单等同于受领仓储物，先行接受仓单或仓储物的当事人有权请求法院确认所有权转移，并据此主张所有权的取得。若转让人无权处分他人货物的，则应依照《民法典》第311条善意取得的规定处理。

（二）有助于明确保管人的损害赔偿责任

在仓储实践中，因保管人原因导致仓储物遭受毁损或者灭失，保管方需承担损害赔偿责任。赔偿责任类型通常为违约责任和侵权责任，前者基于仓单持有人与保管人之间存在的合同关系，而后者则以仓单持有人对仓储物享有物权为前提。另外，依照《民法典》第186条规定，若保管方的违约行为同时侵害了仓单持有人的财产权益，仓单持有人有权选择要求保管方承担违约责任或侵权责任。鉴于两种责任在构成要件、举证责任、赔偿范围等方面存在差异，仓单持有人在确定具体诉求时，需明确保管方具体责任类型，以期实现诉讼利益的

最大化。

在承运人“无单放货”赔偿责任定性上，最高人民法院的相关判决经历了侵权责任到违约责任再到侵权责任和违约责任竞合的过程，责任定性的变迁实质上体现了法院对提单表征权利性质的认识在不断深化。⁴¹同理，笔者认为，仓单的法律属性认识与确定保管人的具体赔偿责任也具有重要意义。仓单权利的属性决定了仓单持有人的请求权基础，进而决定了保管人应承担的赔偿责任类型。根据物权证券说观点，持有仓单即代表享有所有权，当仓储物遭受毁损或灭失时，仓单持有人有权请求保管人承担侵权责任。然而，该理论在涵盖范围上过于宽泛，将仓单持有人与所有权人非同一主体的情形也纳入了其中。从法理上讲，非物权人并无权向保管人主张侵权责任。若将仓单视为债权证券，则能更精确地确定仓单持有人的索赔请求权基础。此时，需进一步区分仓单持有人是否同时享有所有权。若仓单持有人与所有权人非同一主体，仓单持有人仅能基于仓单债权债务关系，请求保管人承担违约责任；保管人若无过错，则无需对仓储物所有权人承担侵权责任。若仓单持有人同时能证明其享有仓储物所有权的，则可依照《民法典》第186条向保管人主张违约责任或者侵权责任。

（三）有助于解决仓单权利冲突问题

针对实践中的“单货同质”和“重复质押”等问题，《担保制度的解释》第59条作出专门规定，确立了相关权利实现的优先顺序规则。笔者认为，确认仓单为债权证券有助于合理解释上述规定，有利于案件的公正处理。

“单货同质”，是指针对同一仓储物既设

⁴¹ 王文军：《提单项下海运货物索赔之请求权基础研究》，法律出版社2011年版，第15-20页。

立了仓单质押又设立了一般动产质押。在大陆法系国家，通常规定一旦交付证券形成，非持有该证券者不得对证券所记载的物品进行处分或要求交付。然而，我国现行法律并未设立此类限制性规定。根据《担保制度解释》第59条第2款的规定，“出质人既以仓单出质，又以仓储物设立担保，按照公示的先后确定清偿顺序；难以确定先后的，按照债权比例清偿。”据此，针对同一仓储物进行“单货同质”在法律上并非无效，但需依据担保物权竞存规则来确定权利实现的优先级。若将仓单视为物权证券，则在法理上难以解释同一标的物上存在两个有效质押的所有权。若将仓单所表征的权利解释为债权，则“单货同质”可理解为在同一标的上既设立了动产质押，又设立了债权权利质押，两者并不相互排斥，在法理上这种解释更显合理。

“重复质押”，是指在单一仓储物品上开具多份仓单并设立多个质权。《担保制度的解释》第59条第3款规定：“保管人若为同一仓储物签发多份仓单，出质人若在多份仓单上设立多个质权，则应依据公示的先后顺序确定清偿顺序；若难以确定先后顺序，则应按照债权比例进行受偿。”正常情况下，保管人应确保“一货一单”、“货单一致”，即仅允许保管人就同一批存货签发一份仓单。然而，依据上述规定，可以推定目前的法律承认保管人在同一仓储物上出具的多份仓单均具有法律效力且都可以用于质押，只是在保护的优先性上存在差异。将仓单视为物权证券，多份仓单分别表征同一仓储物的所有权，有违“一物一权”原则。若将仓单认定为债权证券，则多份仓单可

视为保管人针对同一仓储物成立的不同债权。根据债权平等原则，对于同一物产生的多个债权，不论其发生先后，均应以同等地位并存。如此，则能较好地解释为何“针对同一仓储物出具的多份仓单均有效”。

四、结语

综上分析可知，在《民法典》的法律框架下，就静态法律关系而言，由于仓单持有人与仓储物所有权人并非总是同一主体，仓单仅能作为提取仓储物的凭证，其所表征的权利为仓单持有人向保管人请求交付仓储物的债权请求权以及仓储物毁损、灭失时的次给付请求权，持有仓单代表着对仓储物的间接占有，并不等同于享有仓储物所有权。从动态流转看，仓单转让的本质是债权的让与，仓储物所有权的转移仍应遵循动产物权变动的一般原理，需要结合引发仓单转让的基础法律关系、仓单持有人的处分权限、双方的物权变动合意、保管人是否占有仓储物等要件综合判定。交付仓单具有特定的物权效力，即交付仓单等同于现实交付仓储物，可以满足仓储物物权变动的公示要件要求。需要特别强调的是，本文关于仓单法律性质的界定主要是基于普通仓单的法律分析，对于具有特殊性的期货标准仓单，按照特别规定优先于一般规定适用的原则，其相关业务处理应当优先适用期货市场相关法律法规和业务规则。

（责任编辑：雷晓冰）

作者简介：

陈永，任职于上海期货交易所场外业务部，研究方向为民商法、期货和衍生品法。

数智化转型背景下中国期货市场 技术创新研究*

中南财经政法大学 余俊锋 周欣桐 谭丁瑞 伍嘉琦

一、期货交易的需求与日俱增

近年来，随着全球经济的快速发展和市场环境的不变化，衍生品市场在经济发展中扮演着越来越重要的角色。国际形势的复杂多变，如俄乌冲突、疫情、美联储加息等“黑天鹅”事件的频发，以及供给侧结构性改革、人民币国际化、“一带一路”建设、资本市场改革等背景，都极大地推动了实体经济对风险管理工具的需求激增。期货交易作为一种有效的价格发现和风险管理工具，其需求正与日俱增。此外，随着金融科技等技术的革新，期货交易更加便捷和高效，进一步促进了市场的发展。

（一）市场端：基于文本挖掘技术的衍生品市场信息分析

为了解衍生品市场情绪，以“衍生品”“数智化”“套期保值”等词汇为关键词，爬取了小红书、知乎、微博等平台，截至2024年3月底共2699条评论文本，简单清洗之后看出，群体对于金融衍生品有基础性认识，提及“期权”“期货”等金融衍生工具，并对于“雪球”产品有一定关注。然而，大多数文本将金

融产品仅仅作为收益性工具，将金融衍生品与“股市”“基金”直接对等，认为是一种“投机”行为，对于其套期保值的功能不太清楚，认为企业使用金融产品主要是出于“投资”与“上市”诉求。与此同时，我们看到“数智化”的概念逐渐被人们所了解，提及创新“平台”。

对于这些访谈文本进行情感分析，可以看出，有46.32%的人群对于金融衍生品的数智化平台发展总体呈积极态度，82.1%的人群给予了中性及以上态度，通过深入分析负面情感文本我们发现部分是由于股市情绪的迁移，另一部分则是对于金融衍生品的监管规则及监管力度较为担心。无论是何种情感倾向文本，均赞成“金融应当服务实体经济”的观点。由此观之，金融衍生品套期保值数智化平台倘若能够切实服务企业规避价格等风险，将会有较高的市场认可度。

运用LDA（潜在狄利克雷分配，Latent Dirichlet Allocation）主题模型，我们将网络社群讨论衍生品数智化这一大概概念的评论文本归类为四个主题（图1）。

*本作品在2024年“加快建成世界一流交易所”征文活动中荣获三等奖。本文系基于中南财经政法大学2024年省级大学生创新创业训练项目《企业应用衍生品管理经营风险数智化研究》（项目编号：S202410520139）的中期研究成果编撰而成。

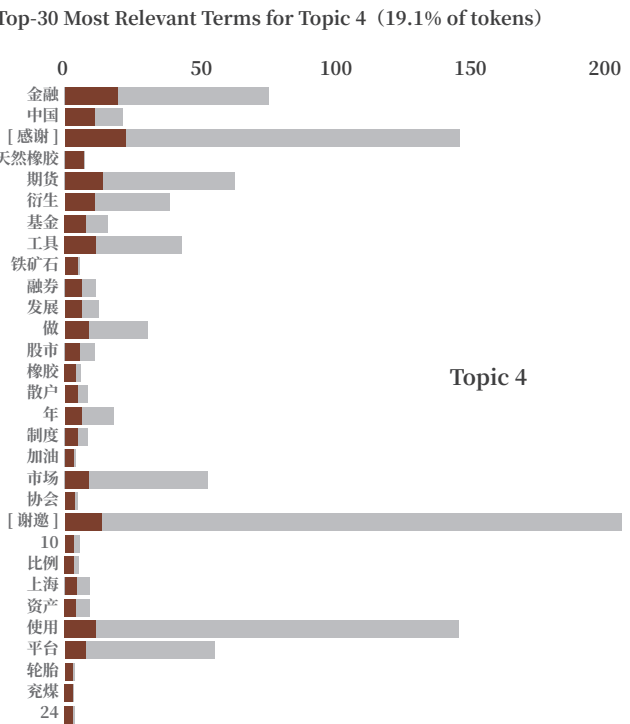
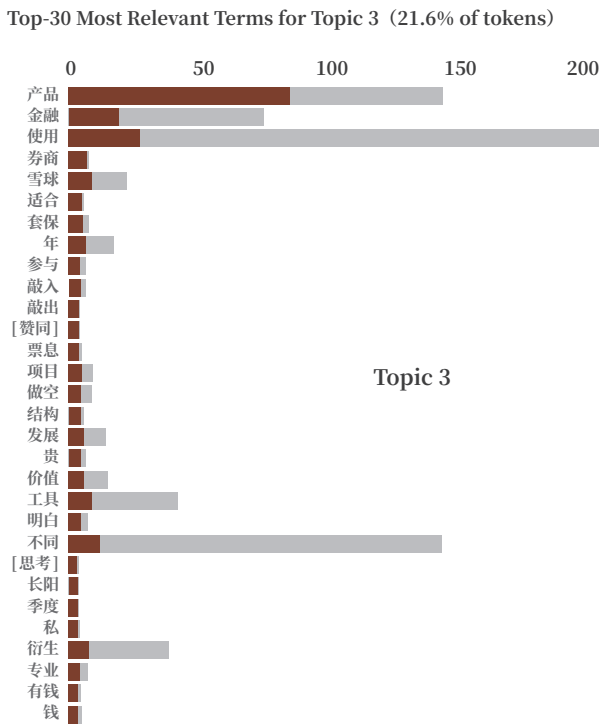
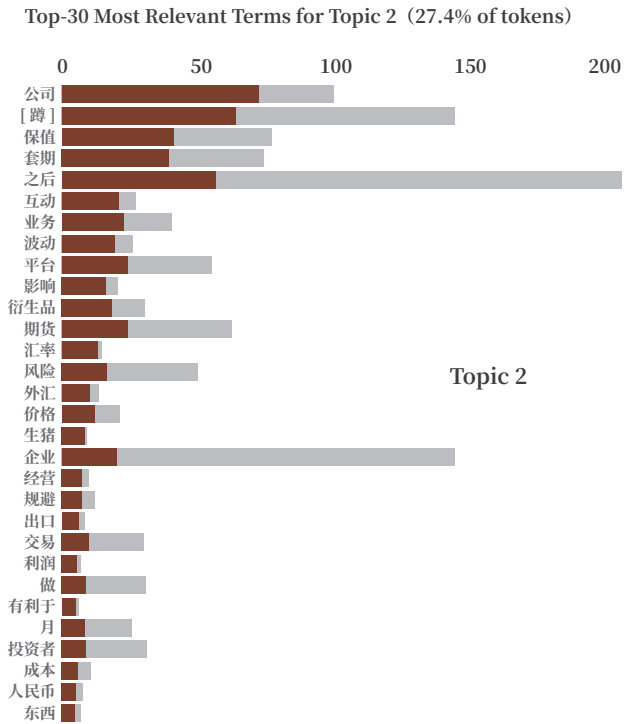
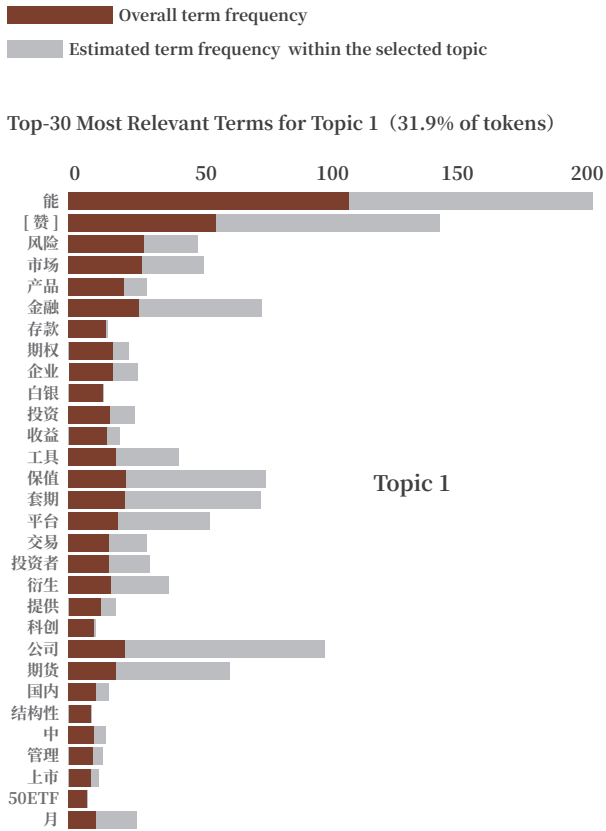


图 1：四个主题下设关键词

主题1归类为金融市场宏观功能，当金融“市场”存在“风险”时，“公司”“企业”期望通过诸如“期货”金融“工具”实现“套期保值”；另一方面，其也期望通过金融“产品”，作为“投资者”获得一定“收益”。

主题2归类为公司使用金融衍生品场景。当公司关联的“业务”受到“外汇”“出口”等方面的“价格波动风险”，如“人民币”升值贬值，他们期望公司“利润”能够“规避”价格较大波动的损失，故而使用“衍生品”进行风险对冲。

主题3归类为金融衍生品的专业关联词汇。金融衍生具体产品有“雪球”等，“券商”发放，各方参与，不同奇异期权可能会有着“敲入”“敲出”门槛，可以作为做多及“做空”工具。

主题4归类为金融衍生品的其他关联话题，如常使用期货的“铁矿石”“橡胶”原材料，其可能会对“轮胎”产业造成影响；另外还有对于“股市”“平台”的讨论等。

基于LDA模型分析可以看出，居民关注金融衍生市场发展的宏观市场条件，同时也关注到其使用场景及产品使用方式，市场讨论热情高、具有一定客观科学认知。

总的来说，当前国内的衍生市场仍处于相对初步的发展阶段。规模方面，相比起股票市场、债券市场，衍生品市场的交易规模及成交额、占比较小。监管机制的设计上，仍处于摸索阶段。通过相关宏观分析，我们注意到交易者开始关注到衍生品交易这一工具，衍生品交

易潜力巨大。

（二）企业端：基于企业年度报告的案例分析

目前，企业对于期货工具的使用与日俱增。2020年，在全球货币政策宽松环境及疫情引发的供应链危机等因素影响下，国际市场上的农产品、能源和黄金等大宗商品价格持续上涨，促使企业愈发重视期货工具的运用。2021年，路透商品研究局指数（Commodity Research Bureau Index，CRB指数）涨幅接近40%，且截至2024年底仍处于300点左右的高位。此外，国际经济震荡加剧、人民币国际化加速以及我国汇率市场化改革的深化，增加了企业外部环境的不稳定性。

在此背景下，通过查阅武汉78家上市公司2018至2022年年度报告、董事会公告等数据，本文对企业期货工具使用行为进行分析并将其中凤凰航运（武汉）股份有限公司、湖北国创高新材料股份有限公司两家企业进行案例分析，得出以下结论：

1. 所披露的期货工具使用动机多为套期保值

使用期货工具的上市企业所披露的期货工具使用动机基本均为套期保值，对象一般为自己主营成本中的原材料。企业套保规模通常小于自己现货需求量，并会对投入套期保值的保证金金额进行限制，一般而言会将期货业务保证金与所需现货成本比率限定在5%以下，处于一个较为稳健的水平（如表1）。

表 1：企业期货购入与原材料成本对比

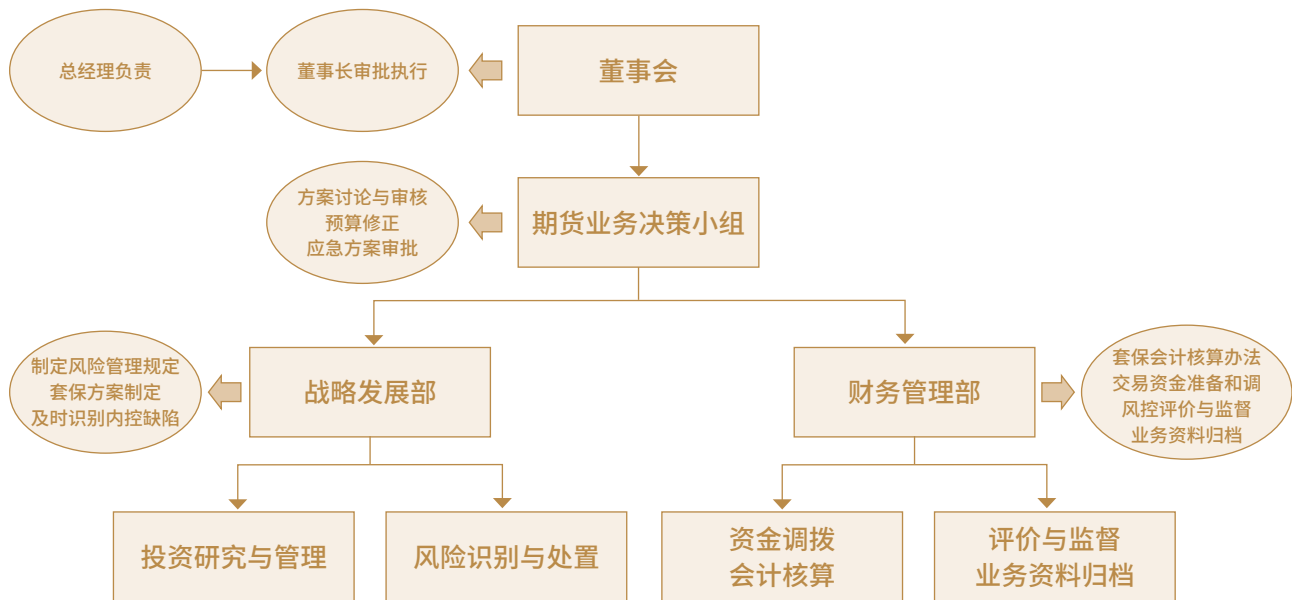
企业	期货标的	年份	购入合约金额(万元)	原材料成本(万元)	合约占原材料成本比率
凤凰航运	燃料油	2021	265.57	7,916.42	3.35%
		2022	224.49	12,082.77	1.86%
国创高新	沥青	2020	1,900.48	80,499.07	2.36%
		2021	3,031.07	73,613.59	4.12%
		2022	1,797.41	111,107.44	1.62%

资料来源：公司年度报告

2. 较为完善的管理制度

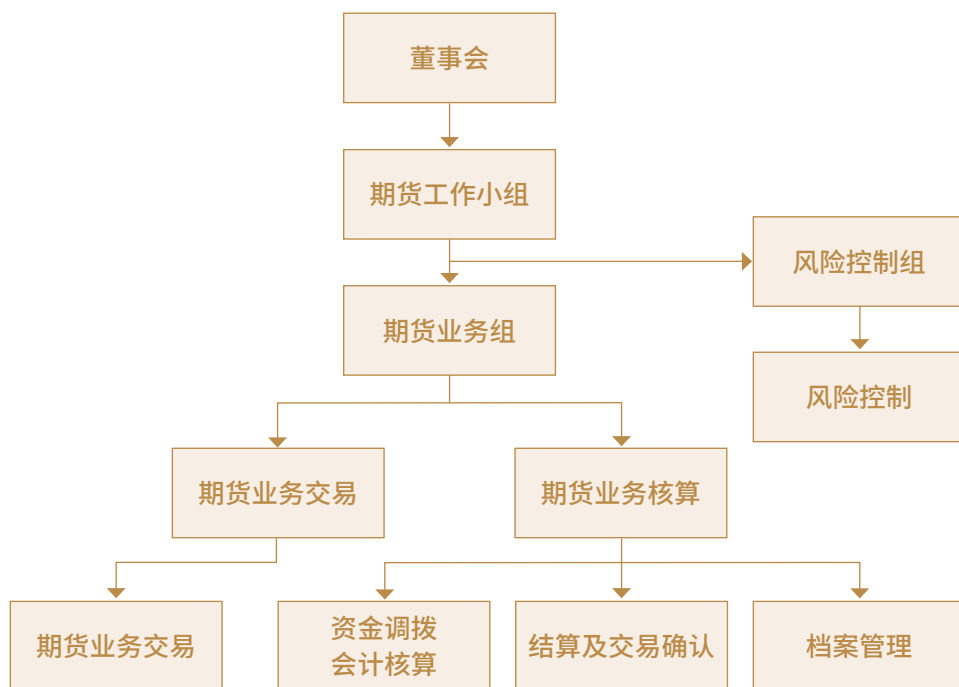
披露使用期货工具的上市企业均发布关于开展商品期货套期保值业务的公告，并在其中披露了期货交易的组织结构与内部控制机制。如凤凰航运（武汉）股份有限公司和湖北国创

高新材料股份有限公司，二者在套期保值业务上都专门设立了期货工作小组，建立了较为完善的内部控制机制和风险管理措施，有利于规范企业的套期保值活动（图2、图3）。



资料来源：凤凰航运（武汉）股份有限公司公告

图 2：凤凰航运（武汉）股份有限公司企业期货业务管理



资料来源：湖北国创高新材料股份有限公司公告

图 3：湖北国创高新材料股份有限公司企业期货业务管理

3. 金融衍生品使用披露率低

本次研究中仅有少数上市企业在2018年至2022年年报中披露了期间使用金融衍生品的情况，披露率较低。一方面由于我国衍生品起步较晚，目前市场规模还处于发展阶段，另一方面部分企业在风险管理方面缺乏使用衍生品的意识。针对披露情况较低的问题，建议企业加强对金融衍生品使用的认识和披露透明度，提高风险管理水平。同时，应根据企业自身业务特点和风险暴露情况，合理选择金融衍生品工具，制定有效的风险管理策略，以保障企业经营的稳健性和可持续性发展。

因此，面临外部环境等因素的不确定性，企业在应对市场波动、保障原材料价格稳定等方面的避险需求愈加迫切，期货和衍生品成为企业套期保值的重要手段。而企业在利用衍生

品进行套期保值的同时，仍需加强期货衍生品使用的认识和提高披露透明度，并更加精确合理地制定决策。目前，已有部分企业在期货业务管理上逐步引入了先进的技术手段，来提高操作效率、简化业务流程和增强决策科学度，使得企业能够更精确和高效地进行期货交易和风险管理，并成为衍生品套期保值的新思路。

二、期货交易数智化技术创新

在数字化革命背景下，构建以数智化驱动的高质量发展新生态成为企业转型升级的必然选择，部分大宗商品企业创新性引入数智化价格风险管理平台，主要以大宗商品交易和 risk 管理系统（Commodity Trading & Risk Management, CTRM）和套期保值交易 risk 管理系统（Hedge Management System, HMS）为主。

大宗商品交易和风险管理系统，是一个集企业信息化管理和风险管理为一体的大宗商品企业数智化管理系统，实现业务、法务、仓管、交易、财务、风控、审计等各岗位有效协作，实时监控和管理商品交易风险；套期保值交易风险管理系统作为大宗商品交易及风险管理业务中负责金融衍生品业务风险管理的信息系统，其核心功能包括对于套保策略的流程管理、期现匹配、指令执行、交易头寸管理及衍生品交易全流程业务覆盖与风险管理。在实际业务执行的过程中，其不仅可以与CTRM系统组合，为企业提供风控一体化解决方案，也可以与企业内部ERP系统对接，实现对于大宗商品企业的风险管理。

（一）PEST分析

随着后疫情时代的来临及全球政治经济局势的不断变化，美联储持续加息、俄乌冲突、巴以冲突和红海危机等风险事件频发，国内外金融市场剧烈波动。与此同时，伴随着资管新规、现金管理新规等一系列新政出台，在数字金融与实体经济日益深度融合的趋势下，数智化转型逐渐纳入金融发展道路选择之中。

《2023金融数智化报告》强调了金融业发展需以实际的场景及用例为起点、以价值创造为导向推动数智化转型。其具体转型范式可总结为四大层次，即场景层、平台层、模型层、数据层。结合自身企业发展总体战略，考虑风险收益的平衡，形成适合自身的场景地图，基于相关场景，选用合适的的数据及数据处理技术，调用相关合适的模型，合理应用不同的工具及平台，从而得出利于企业长远发展的决策，已成为国内金融服务实体经济的实现路径之一，而这恰恰与衍生品数智化风险管理平台

的核心思想不谋而合。

作为风险管理的重要工具，衍生品的相关政策及法律法规也在不断完善。《中华人民共和国期货和衍生品法》等法规接连出台，进一步加强衍生品市场行政监管、加强跨市场和跨境监测监控，严防风险，从而为企业运用衍生品增添信心。

目前国内外经济环境较不稳定，企业的经营环境变得愈发复杂和不确定，越来越多的企业需要应对原材料价格、汇率和利率波动的风险，套期保值在风险管理中的重要性进一步彰显。

期货市场通过价格发现和风险管理的功能，可以以较小的保证金比例实现高杠杆的成本双向波动风险对冲，其具有成本小、确定性较强的特点，在疫情三年许多品种价格出现暴涨暴跌的情况下，期货作为一种风险转移工具的属性更加突出。

疫情后，中国期货市场创新发展提速，期货和衍生品新品种加快推出。2024全年，国内期货市场上市了多晶硅期货和期权、红枣期权、玉米淀粉期权等15个新品种。这些衍生品与相关产业重要原料与产品息息相关，进一步提升了期货服务实体经济的深度和广度，为活跃中国衍生品市场助力。

观察当前实体企业，尤其是涉及化工新材料产业上下游端企业的情绪，我们发现，企业除了注重短期利润创收之外，也开始关注自身长期价值的可持续性，进而对于套期保值的需求不断上升。

数据显示，2024年上市公司参与套期保值比例提升，国企、央企重视程度进一步上升。从套期保值数量来看，2024年1503家非金融

类A股上市公司发布的套保公告显示，参与套期保值的上市公司较2023年增加了192家，增幅为14.65%。套保企业数量从2014年的187家，增加到2024年的1503家，10年年化复合增长约为23%。从套期保值数额来看，2024年套期保值额度总计约为3.4万亿元，同比增长12%。其中商品套保额度增长最为明显，2024年公告商品套保2890亿元，较2023年的1823亿，同比增加60%。

《中国上市公司套期保值评价年度白皮书（2024年）》指出，参与套期保值的上市公司在财务及股价表现上明显优于未参与的公司。这些公司在ROE、现金比率、杠杆系数和ROA等关键指标上均有出色的表现，且存在明显的“时间加强效应”，即套期保值持续时间长的公司在这些指标上的提升比套期保值持续时间短的公司要更好，诸多数据均吸引企业进行长期套期保值。

近年来，人工智能及大数据的运用不断深入，数字化、数智化概念逐步落地金融行业之中。一方面，金融机构将数智化概念融入金融服务场景中。数据获取上，金融机构逐步摆脱了盲目对接积累数据，积累以员工、客户与人工智能交互后沉淀的数据为代表的各场景垂直数据，基于隐私计算等技术实现生态数据；决策互动上，生成式AI作为数智化阶段的重要技术，注重理解力、互动力及决策力的综合实现，体现了“智”的属性。

另一方面，目前国内已有多个公司尝试搭建CTRM系统，集企业信息化管理和风险管理为一体，用于综合运营及管理大宗商品企业，实时监控和管理商品交易风险，降低损失，提高绩效，在市场中已得到部分上市公司的青睐。

（二）行业分析

1. 衍生品数智化服务平台行业发展历程

（1）国际市场

1) 20世纪80年代至90年代初：萌芽起步阶段

美国在1978年通过《天然气政策法案》，激活了北美的天然气贸易市场。之后分别在1992年和1996年出台相关法案，打破了天然气市场“产运销一体”的区域性垄断，并推行了电力市场的“厂网分离”改革，逐步开放了全美的能源零售市场。随着能源贸易“市场价格”的形成，相关期货市场也变得活跃起来，一些能源生产商或贸易商因企业内部风控需求，由自身IT部门开发了风控软件，即ETRM（Energy Trading & Risk Management）。大宗商品可分为能源化工、金属与矿石以及农产品三大类别，所以ETRM可以看作是CTRM的一个分支，也是这个行业发展的“起点”。这一阶段CTRM软件的主要功能为交易录入、简单的会计结算。

2) 20世纪90年代中期至21世纪初：功能完善阶段

大宗商品贸易市场越发活跃，衍生品市场也发展迅速，企业对CTRM软件的功能要求逐步提高，发展出计算市场风险、盘位、盈亏等功能。

3) 21世纪10年代之后：发展新阶段

2001年10月16日，安然公司公布第三季度财报：宣布公司亏损6.18亿美元，12月安然向法院申请破产，2002年1月被纽交所停牌。

“安然事件”的发酵导致能源市场进入3年停滞期，随后金融机构入局推动能源贸易市场复苏，金融量化模型也逐渐引入CTRM系统。

2010年之后，CTRM发展出计算量化模型及α因子等功能。

(2) 国内市场

1) 21世纪初至20年代初期：萌芽起步阶段

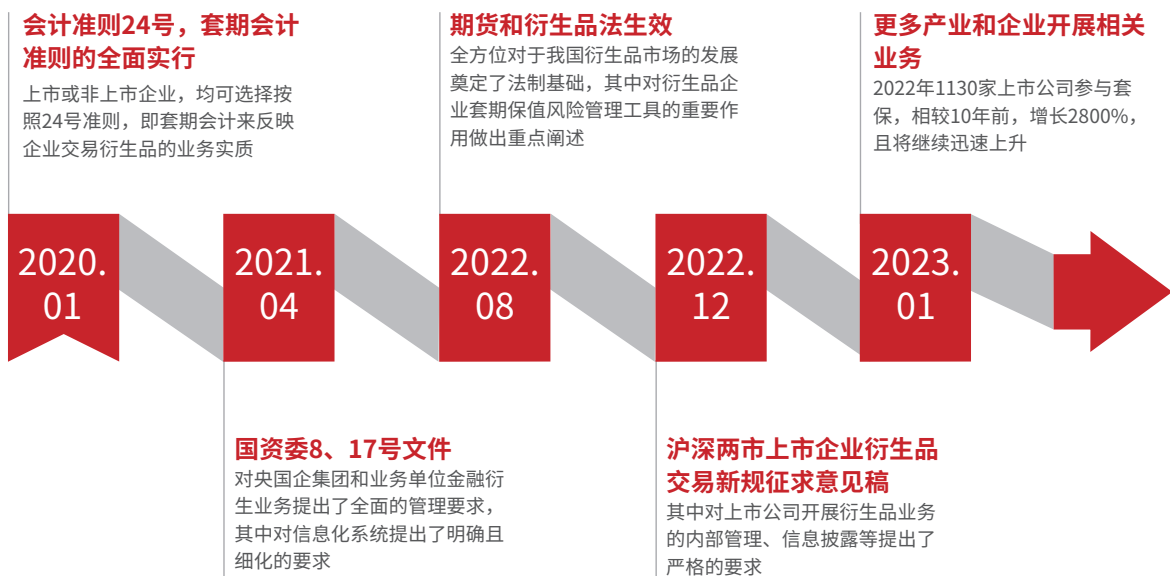
2003~2004年，中航油新加坡分公司判断石油价格走势失误，公司总裁通过“挪盘”、借贷等方式加高交易杠杆，导致投资负面影响加速扩大，因石油衍生品交易亏损5.5亿美元。2005年，国际商品指数基金大规模购入一篮子商品期货，导致CBOT豆油期货价格与国内成品大豆油价格关联性被打破，中盛粮油工业控股有限公司套期保值策略失效，现货与期货市场交易脱钩，亏损7490.3万港元。大宗商品行业风险事件频发，大宗商品企业风控意识提升，在国际市场寻求风险管理解决方案。

2) 21世纪20年代之后：快速成长阶段

2020年，国资委发布了8号文件，即《关于切实加强金融衍生品业务管理有关事项的通

知》，要求国内企业按照监管要求，强化业务监督管理，有效利用金融衍生工具的套期保值功能。2021年国资委发布了17号文件，即《关于进一步加强金融衍生品业务管理有关事项的通知》，要求各中央企业加快信息系统建设，应当建立金融衍生品业务风险管理信息系统，对集团范围内所有业务进行每日监控，建立健全风险指标体系，实现在线监测和预警；开展商品类衍生业务的操作主体，应当建立金融衍生品业务信息系统，覆盖业务全流程，嵌入内控制度要求，实现“期现一体”管理，具备套保策略审批、交易信息记录、风险指标监测、超限额或违规交易预警等功能。

8号文、17号文及各地方政策实施文件相继出台，国内大宗商品交易及风控市场迎来快速发展新时期，交易与风险管理相结合的一体化信息系统成为市场发展新趋势（图4）。



资料来源：互联网

图 4：相关政策图

2. 衍生品数智化服务平台供应商发展历程

(1) 国际市场

在国际市场的初期阶段，部分公司内部开发的ETRM系统在用于企业自身风控的同时也会在市场上小范围的售卖，随着产品市场欢迎度的提升，软件开发团队逐渐从企业脱离出来，成为最早期的ETRM供应商。之后大宗商品贸易日渐繁荣，越来越多来自其他相关领域的厂商加入大宗商品交易与风控服务的行业中。

在20世纪90年代中期，顾问公司Caminus通过收购整合CTRM软件公司的方式，实现了较大的市场占有率。由于Caminus的大部分客

户均与安然有业务往来，在2001年安然事件爆发之后，Caminus的客户要么破产，要么在贸易量上大规模收缩，导致Caminus开始走向下坡。

3年能源市场停滞，随着花旗银行、证券公司等金融机构入局，催生了另一家CTRM巨头：Openlink。Openlink本身做银行软件出身，大量银行进入能源贸易领域之后，Openlink凭借与银行客户的良好关系进入能源与大宗商品领域。

前后经历了几十年的迭代，国际市场已逐步催生了专业化的CTRM供应商（图5）。



资料来源：自主绘制

图 5：国际市场平台供应商发展历程图

(2) 国内市场

对于国内市场来说，虽然整体发展起步较晚，但国内市场并不缺少优秀的参与者。除了入局国内市场的外国CTRM厂商外，许多原服务于传统金融业务的软件技术厂商也开始拓展在大宗商品风控领域的业务，此外还有近年成立的专注于大宗商品风控领域的信息技术服务厂商。总体而言，目前国内整个IT技术服务商的专业化水平较高，整体能力及服务完善度将逐步对齐国外水准。

3. 衍生品数智化服务平台行业现状

(1) 运营逻辑分析

首先由CTRM系统与企业内部管理系统

(OA系统、ERP系统、财务系统等)对接，获取企业在现货市场的表现情况，明确风险对冲敞口及套期保值策略，之后将策略导入至套期保值交易系统，由该系统在对应的交易中心执行交易指令。除此之外，套期保值交易系统也可直接与企业ERP系统对接，在未接入CTRM系统的情况下，企业可通过人工设定风险敞口的方式，通过该系统实现套保方案管理、期现匹配、交易头寸管理及操作风险、流动性风险、信用及合规等风险的管理。

(2) 产业链分析

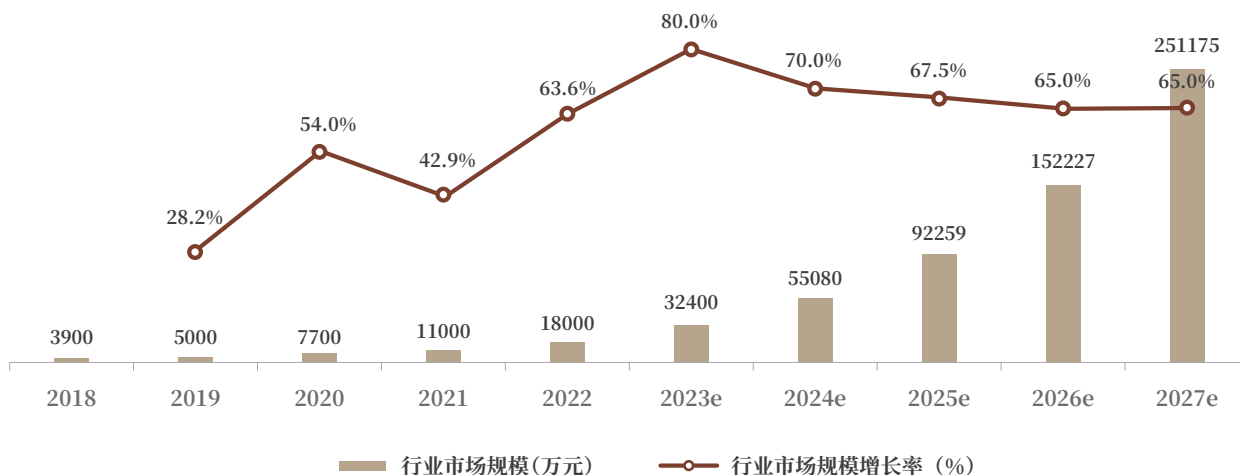
衍生品数智化服务平台位于产业链中游，上游为数据及市场资讯，下游为大宗商品企

业。由于衍生品数智化服务平台最终需要通过交易机构下单成交，因此产业链中游也包括期货公司等交易机构。此外考虑到部分衍生品数智化服务平台对客户提供的套期保值策略咨询等增值服务，与咨询公司有一定业务合作，产业链中游也可能包括咨询公司。

(3) 行业规模分析

2010年之后，国内衍生品数智化服务平台行业逐渐起步。自2020年起，随着相关政策的出台、企业风控意识的提升以及市场需求的觉醒，国内衍生品数智化服务平台行业开始进

入高速发展阶段。考虑到17号文与各地类17号文对企业金融系统建设要求的截止时间为2023年底，整个行业发展增速于2023年达到较高水平。通过查阅相关研究报告及公开数据，2023年增速约为80%，政策集中覆盖的三年内复合增速约为61.3%。目前更多未被政策要求覆盖到的地方企业、私人企业对于衍生品数智化服务平台的需求将被逐步挖掘，预计未来整个市场规模将以约60%以上的复合增长率，保持高速增长（图6）。



资料来源：艾瑞咨询

图6：平台市场规模图

(4) 竞争状况分析

国内衍生品数智化服务平台行业仍处于发展初期，参与竞争企业较少，同时对于企业在业务知识储备和产品技术迭代方面都有较高要求，形成了较高的进入壁垒，因此国内衍生品数智化服务平台行业目前属于类寡头市场。

(5) 行业核心竞争力与进入壁垒分析

1) 知识储备及业务理解方面

大宗商品知识储备：大宗商品企业种类繁多，整个运营流程较为复杂，新进入的衍生品数智化服务平台厂商不仅要在软件产品与技术能力上有经验积累，还需要在大宗商品的产品属性、运营逻辑、经营风险、政策要求等方面有一定的知识储备。

客户需求与业务理解：衍生品数智化服务平台厂商需要充分把握不同种类大宗商品企业的客户需求，有针对性地提供适合用户自身发展情况与企业风控痛点、将大宗商品期货与现

货市场相结合完整风险管理解决方案。

2) 产品研发方面

成本投入方面：衍生品数智化服务平台系统的研发对于资金、人力、时间等方面的成本投入需求是相对较大的，整个产品研发及系统建设的过程不仅是对厂商技术能力的考验，更是对其资金调度、人才团队建设等企业综合实力的考验。

产品及技术的迭代：目前国内市场处于快速发展期，行业内的厂商在产品功能、技术应用、服务模式等方面积极探索，逐步推动产品功能的迭代升级与服务形式的完善。对于新进入的厂商来说，如何把握产品迭代与技术应用的方向，在产品理解与设计上追平、赶超市场原有的厂商，是其需要思考的问题。

3) 市场方面

转换成本与客户忠诚度：对于企业来说，出于对转换成本与转换风险的考量，一般不会轻易更换系统，行业内整体的客户忠诚度较高，这意味着对于新入局的厂商来说，在已经开拓的市场板块其竞争力要远远落后于先入局者。

案例积累与实践能力：在选择平台服务厂商的时候，大宗商品企业较为看重其过往的案例情况与历史实践积累，对于新入局者来说如何在入局后完成初期的市场拓展、打造标杆案例，是其在市场开拓时将要面临的首个挑战。

(三) 衍生品数智化服务平台功能及使用方法概述

1. 系统登录

用户需通过输入分配的专属用户名与密码登录CTRM系统。系统根据用户的角色（例如交易员、风险经理、财务人员等）自动分配相

应的权限，确保用户仅能访问并处理其职责范围内的数据，从而在部门内部和部门之间全面建立了多层级的信息隔离屏障，保障了信息的安全性和独立性。

2. 数据集成与敞口生成

(1) 市场交易数据

CTRM系统可自动从外部市场数据源（如交易所、行情服务提供商）导入可交易商品的实时价格、历史价格走势等行情资讯信息，实现数据互联互通。

(2) 企业内部数据

CTRM系统支持现货采销合同的数据录入，涵盖长协、现货、远期等多种场景，支持多种复杂计价公式、币种以及结算方式等，支持根据合同进度呈现出合同执行监控表，完成合同全生命周期状态管理；支持现货供应链的入库、出库和移库登记，控制关联授信和收付款项，完成从采购到销售的全流程可视化。

该系统也支持通过API接口集成到企业ERP系统，获得企业各类资源（如银行信用证额度、资金、库容、存货等）的相关数据，实时测算现金流、综合盈亏、现货敞口头寸等指标。

3. 使用套期保值交易系统（HMS）执行交易

用户依据风险敞口构建套保策略，并通过集成的OA系统提交至专员审批，审批通过后导入至HMS系统，该系统会使用特定资金账号将对应的套保指令下达至期货公司或交易所，执行套保交易。

随后交易及权益数据回传至CTRM系统，进行统一期限管理，实现期现数据总量相匹配、合同与订单相匹配、敞口头寸与持仓数据相匹配。

4. 风险管控与评估

(1) 事前风险

用户可根据国资委8号文要求以及用户自

身风险管理要求，在HMS系统中自定义配置风控规则与风控计量维度（账户、品种、合约、数量等）（图7）。



资料来源：互联网

图 7：事前风险管控图

(2) 事中风

HMS系统会根据当前持有的头寸和市场行情变化进行实时风险监控，并生成账户风控表格。系统会实时计算集团以及各业务单位的在险价值（VaR）、期现敞口、持仓数量、期现盈亏、保证金等风险，若超过配置的风险阈值，如波动幅度、信用风险限额等，系统支持弹窗、邮件、短信等多种方式对风险事件进行预警。

量、交易费用、交易行为分析等数据，可快速实现对操作风险的识别与分析。

(3) 事后风险

系统可以对企业的套保方案进行有效性评估与分析，企业通过进行不同情境下的压力测试，评估潜在市场变化对头寸的影响，进而主动调整风险策略。

为更好了解套保效果与行为存档，用户可根据需求自定义生成各类报告，进行套保明细跟踪和绩效评价，通过分析市场动态、交易表现等信息，辅助管理层进行决策，调整企业的战略风险管理。

5. 结算报告与套期会计

完成交易后，HMS系统支持全集团、全业务、全账户统一清算，支持所有期货公司资金账号统一对账，并可自动化结算，生成十余种结算报表与可视化展示，包括成交价格及数

基于结算后的交易信息与财务数据，结合CTRM系统中的期限匹配信息，从而完成套期关系的正式指定和套期有效性评估，随后系统自动生成套期会计分录，实现套期会计与审计，并通过接口集成到财务总账系统。

6. 数据存档与审计合规

所有的交易、持仓、资金等历史数据均系统留痕，支持对数据的实时、回溯以及自定义时间段查询，为企业财务与审计提供强有力的数据支撑。同时为确保操作透明，系统会记录用户的操作行为，包括登录、交易、修改配置等，便于合规检查。

通过上述功能的协同作用，衍生品数智化服务平台成功地将企业各个业务单位紧密相连，构建了一个统一、智能的衍生品数据管控平台。该平台覆盖了集成内外部数据、构建与审核套保策略、执行交易与监控风险、期现匹配与套期会计等各个环节，实现产业客户的统一平台交易、统一联合风控、统一结算报表、统一期现管理等功能，真正实现事前审批确认、事中监控留痕、事后统计分析的效果，最终助力企业高效高质开展套期保值业务，实现企业全面风险管理与数字化管理。此外，该平台还具备高度的可定制性，能够根据公司的实际需求提供个性化的功能模块，如绩效分析系统等，进一步满足企业的多元化需求。

三、数智化期货交易的发展前景

（一）数智化技术赋能：精准风险评估与高效交易决策

在数智化技术的推动下，期货交易的风险评估正迈向一个全新的智能化阶段。大数据与人工智能算法的巧妙结合，使得风险评估模型能够更精准地捕捉市场动态，深入分析潜在风险，为企业提供科学、全面的风险评估报告。这不仅极大地提升了风险评估的准确性和时效性，更为企业制定交易策略提供了坚实的数据支撑。

与此同时，算法交易作为数智化技术的重要应用之一，正以其高效、自动化的特点引领着期货交易的新风尚。通过运用先进的数学模型和算法，算法交易能够迅速响应市场变化，自动执行交易决策，从而大幅提升交易的速度和效率。这种交易方式不仅能够帮助企业及时捕捉市场机会，还能有效降低人为因素导致的交易风险，进一步提升交易的盈利能力和稳

定性。

综上所述，数智化技术通过智能化风险评估和高效化交易决策的双重赋能，正为期货交易领域带来前所未有的变革与机遇。随着技术的不断进步和应用的深入拓展，我们有理由相信，数智化期货交易将开启一个更加智能、高效、安全的新时代。

（二）数智化转型深化：衍生品风险管理的智能化升级

金融危机之后的衍生品市场发展逐渐从单一风险的复杂产品向多重风险的简单产品过渡，各种复杂的、高度路径依赖的场外衍生品使用热情逐渐萎靡，市场开始以标准化的期权产品为主导，综合考虑复杂、相互耦合的风险因素，包括对手信用风险，融资成本，抵押成本等。然而，风险测算一向面临着数据质量参差不齐、模型效果时间反馈不及时、决策依赖主观意见人能力等诸多难题。但随着金融行业数字化、数智化的转型升级，人工智能与大数据分析的深度融合为风险预测分析提供了前所未有的精准度和深度。这些技术不仅能够处理海量的市场数据，还能通过复杂的算法模型，揭示出隐藏在数据背后的市场趋势和风险信号，从而为企业提供更全面、更精准的风险管理方案。

与此同时，金融机构也在积极探索数智化技术的应用边界，努力将数智化理念融入金融服务的每一个环节。在数据获取上，金融机构正逐步摆脱传统的数据积累方式，转而通过智能化的数据采集和处理系统，实现数据的精准获取和高效利用。在决策互动上，生成式AI等先进技术的引入，使得金融机构能够更深入地理解客户需求，提供更个性化的服务方

案，同时也极大地提升了决策的智能化和自动化水平。

CTRM系统的广泛应用更是数智化技术在金融行业深度渗透的生动体现。这一系统不仅实现了企业信息化管理和风险管理的有机融合，还通过实时监控和管理商品交易风险，有效降低了企业的运营风险，提升了整体绩效。

（三）数智化平台崛起：重塑衍生品交易生态与竞争优势

数智化平台凭借其提供的便利性及降低交易门槛的优势，展现出广阔的市场应用前景，尤其在衍生品领域。未来，衍生品数智化平台的市场竞争将趋于激烈且充满不确定性，平台的易用性、实用功能以及风险评估的精确度，将成为决定其能否持续运营的关键因素。鉴于企业间的竞争态势，市场预计将经历一轮筛选，最终仅剩少数具备强大竞争力的寡头平台，专注于为实体企业提供高效服务。随着我国衍生品市场的日益成熟及企业对套期保值理念的深化认识，适应市场需求的平台将呈现稳定向好的发展态势。

衍生品市场的发展和平台的发展是相辅相成的，平台综合能力的提升促使企业更愿意尝试利用平台进行风险管理，推动企业进行套期保值操作，有效连接了企业与衍生品交易市场。平台的发展推动衍生品市场扩张的同时，也反过来促进平台自身改善数据来源和算法，提高数据覆盖率和预测准确性。

近年来，我国衍生品市场持续增长，预示着未来市场规模将进一步扩大。在此背景下，预计市场竞争将驱动平台不断升级完善，以更全面的功能和服务响应市场需求，实现衍生品市场与数智化平台的共赢发展。

（责任编辑：李庆）

作者简介：

余俊锋，就读于中南财经政法大学统计与数学学院，研究方向为数学与数量经济。

周欣桐，就读于中南财经政法大学统计与数学学院，研究方向为数学与数量经济。

谭丁瑞，就读于中南财经政法大学统计与数学学院，研究方向为数学与数量经济。

伍嘉琦，就读于中南财经政法大学信息工程学院，研究方向为人工智能。

我国期货市场首个再生商品品种

——铸造铝合金期货及期权在上期所挂牌交易

2025年6月10日，我国期货市场首个再生商品品种——铸造铝合金期货及期权在上海期货交易所（下称上期所）正式挂牌交易。铸造铝合金期货于上午9时挂牌，铸造铝合金期权于当日21时挂牌。铸造铝合金期货首批上市交易AD2511、AD2512、AD2601、AD2602、AD2603、AD2604、AD2605共7个合约。

中国证监会期货监管司司长李至斌宣读中国证监会《关于同意上海期货交易所铸造铝合金期货和期权注册的批复》。上海市委金融办副主任葛平，中国有色金属工业协会党委书记、会长葛红林，立中四通轻合金集团股份有限公司上市管理委员会主席臧立根，上期所党委书记、理事长田向阳先后致辞。上期所党委副书记、总经理鲁东升主持上市活动。

我国是世界铝工业大国，已建成“铝土矿-氧化铝-电解铝-铝加工-铝应用-再生铝”的完整产业链。上市铸造铝合金期货及期权，通过发挥价格发现功能，有助于形成规范、透明、高效的铸造铝合金定价机制，将与上期所现有的氧化铝、电解铝期货及期权形成协同效应，对于提升铝产业链企业风险管理能力、促进铝产业绿色低碳高质量发展意义重大。

来自证监会系统单位、上海市、相关行业协会、铸造铝合金产业链上下游企业、上期所会员单位、交割仓库、质检机构、市场机构、新闻媒体等共同见证了本次上市活动。



大阪交易所上市“上海天然橡胶期货” ——中国期货合约标准“走出去”再添新成果



2025年5月26日，日本大阪交易所（Osaka Exchange，简称OSE，日本交易所集团子公司）正式挂牌上市“上海天然橡胶期货”合约。该合约挂钩上海期货交易所（以下简称上期所）天然橡胶期货价格，标志着上期所与OSE于今年1月15日签署的天然橡胶期货结算价授权协议正式落地，是中日两国资本市场深化合作、推动“中国价格”进一步服务全球的重要里程碑。

上市仪式于日本大阪举行，上期所总经理鲁东升、OSE首席执行官横山隆介出席并致辞。大阪府知事吉村洋文发表视频致辞，中国驻大阪总领事馆参赞景春海、日本商品期货振兴协会会长劔持宏昭、广东农垦副局长莫仕文、华东国事总经理阎伟等中日两国重要代表均现场见证这一重要时刻。

通过交割结算价授权合作的方式，将有助于更多国际市场参与者通过境外交易所的平台，参考使用中国天然橡胶期货价格。中国作为全球最大天然橡胶消费国，上期所天然橡胶期货以高流动性和权威定价服务全球客户；日本依托成熟市场积淀，OSE为国际参与者提供高效平台。该合

约设计以上期所天然橡胶期货交割结算价的人民币价格作为其现金交割的基准，乘以100日元进行结算，免去汇率换算和税率扣减，为全球产业链企业和投资者提供价格透明、交易便捷的风险管理工具，覆盖套期保值、跨市场套利、资产配置及投资交易等多重需求。

鲁东升在致辞中表示，此次合作是中国期货市场高水平对外开放的务实举措。通过输出“上海胶”价格，为全球橡胶产业链企业提供了更丰富的风险管理选择，未来将继续深化跨境合作，推动期货市场服务实体经济的能力再上新台阶。

横山隆介在致辞表示，这一合约将日本市场的多样化对冲工具与中国市场的稳健增长优势紧密结合，为日本产业客户和全球投资者拓宽对冲渠道，将为两国乃至全球橡胶产业注入新活力。中国橡胶工业协会会长徐文英在视频致辞中高度评价此次合作，为全球天然橡胶产业链稳定发挥关键助力。

中国天然橡胶协会常务副会长郑文荣表示，合约上市为产业链应对价格波动、优化国际贸易注入新动能。联润橡胶、诗董橡胶等知名橡胶生产商表示，该合约直挂“上海胶”价格的机制和便捷的现金交割方式，为其在国际贸易中基于“中国价格”进行风险管理和资产配置提供了新路径。多家国际投资机构已计划积极参与，运用新合约实现跨市场资源整合。

此次“上海胶”价格在日本市场挂牌上市，是中国期货标准“走出去”的再次突破。根据2024年国务院办公厅转发中国证监会等部门《关于加强监管防范风险促进期货市场高质量发展的意见》，支持境内外交易所深化合作，允许境外市场挂钩境内期货价格。未来，上期所将继续加强与国际机构务实合作，积极拓展对外开放的路径和模式，推动更多品种与国际接轨，持续完善“中国价格、全球交易”的应用场景。

首批上市交易的“上海天然橡胶期货”合约为2025年9月、2026年1月和2026年5月到期的三月份合约，上市首日累计成交量为322手，持仓量为152手。

2025上海衍生品市场论坛开幕



5月22日，由上海期货交易所（下称上期所）和中国金融期货交易所（下称中金所）共同主办的2025上海衍生品市场论坛（下称上衍论坛）在上海期货大厦举行。本次论坛主题为“探索中国期货市场高质量发展之路 着力提升服务实体经济质效”。中国证监会期货监管司副司长王颖，上海市委金融办常务副主任周小全，中金所党委书记、董事长何庆文，上期所党委书记、理事长田向阳先后致辞，上期所党委副书记、总经理鲁东升主持论坛。

王颖表示，去年国务院办公厅转发中国证监会等部门《关于加强监管防范风险促进期货市场高质量发展的意见》（下称《意见》），明确了期货市场发展目标，并要求期货市场为服务中国式现代化和金融强国建设发挥更大作用。同时，中国证监会和上海市人民政府也共同建立了“五个中心”协作工作机制，推动上海期货市场与“五个中心”联动发展、协同共进。在各方共同努力下，上海期货市场不仅吸引全球产业企业、重要金融机构积极参与，“上海价格”也愈发受国际市场关注，并逐步成为全球贸易的定价参考。在新时代新征程下，期货市场必须继续坚持服务实体经济的使命，坚定高水平开放的决心，坚守防范化解风险的底线，围绕加强市场监管、丰富产品矩阵、优化服务质量、扩大对外开放等方面，深化自身功能发挥，全力谱写高质量发展新篇章，与产业形成良性循环机制，更好应对外部环境的不确定性，为稳定宏观经济大盘发挥更大作用。

周小全表示，近年来，在党中央、国务院的正确领导下，上海金融市场能级不断提升，上海期货市场产品覆盖面持续扩大，定价能力不断提升，服务企业“走出去”功能不断增强，在服

务我国经济高质量发展和金融改革开放等方面发挥着重要作用。目前，上海正按照习近平总书记在沪召开部分省区市“十五五”时期经济社会发展座谈会精神，科学准确把握上海“十五五”规划编制总体要求，进一步强化金融市场功能，支持上期所、中金所等在沪金融市场建设世界一流交易所，加快建设人民币金融资产配置和风险管理中心，更好服务国家战略、维护国家安全。一是持续深化金融市场开放，提升国际化水平。深化推进金融市场互联互通，加快推出面向国际的金融产品。二是持续完善衍生品体系布局，拓展服务实体经济广度和深度。支持进一步丰富商品和金融期货产品，以更齐全的产品体系赋能新质生产力发展。三是提升金融风险防范化解能力，维护国家战略安全。发挥期货市场功能，助力实体企业更好管理风险，维护我国产业链供应链安全。支持金融市场抓住数字化、智能化、绿色化机遇，增强系统自主可控与安全运维能力。

何庆文表示，金融期货市场应实体经济需要而生、伴实体经济发展而长，初心就是服务资本市场平稳运行和功能发挥、服务国家战略实施和经济社会高质量发展。中金所在中国证监会的坚强领导和上海市委市政府的指导支持下，正全面落实新“国九条”部署，按照《意见》要求，以防风险、强监管、促高质量发展为工作主线，全面稳定市场运行，优化市场运行机制，推动中长期资金入市，营造良好市场生态，充分发挥金融期货市场“稳定市场、活跃市场”的双重功能，助力资本市场运行上的“稳”和强化市场功能上的“进”，不断提升服务上海国际金融中心能级和服务实体经济质效。面对新形势、新任务，中金所将继续坚持稳中求进工作总基调，深化探索中国特色期货监管制度和业务模式，有效防控风险，加强市场监管，丰富产品业务体系，推动“长钱长投”，稳步推进扩大开放，加强正面宣传引导，广泛凝聚发展合力，推动市场建设展现新担当、新作为，为服务实体经济高质量发展、服务中国式现代化建设贡献更大力量。

田向阳表示，习近平总书记考察上期所的重要指示精神，饱含着对上期所的殷切期望，凸显了期货市场在上海国际金融中心建设中的重要作用。一年多来，上期所聚焦构建“多元创新”产品体系，上市铅、镍、锡和氧化铝期权；聚焦打通“期现结合”链路，在原油等品种试点设立集团交割中心，新增钢铁等品种注册品牌；聚焦创造“开放合作”机遇，将天然橡胶期货交割结算价授权大阪交易所；聚焦培育“安全稳健”环境，上线自主可控的新一代交易系统，向全市场开放有色金属数据系统。在全面推进中国式现代化的新征程上，上期所将在中国证监会的坚强领导下，对标《意见》指出的“产品齐全、功能完备、服务高效、运行稳健、价格辐射全球”五大特征，把自身优势与上海国际金融中心优势紧密结合，紧扣守正创新，聚焦开放合作，抓牢系统集成，突出底线思维，加力加压加快建成世界一流交易所。一是健全适配新质生产力需求的一流产品体系，加快推进铸造铝合金、液化天然气、胶版印刷纸、瓦楞原纸等品种研发上市；二是打造兼具国际标准与中国特色的一流制度机制，稳步推进组合保证金，推进上线新交易指令，深化市场功能发挥；三是构建契合国情市情企情的一流服务体系，紧盯实体期待，打造服务“闭环”，做优做强上期“强源助企”品牌；四是夯实不发生系统性风险的一流安全水平，践行中国特色监管模式，保障市场平稳运行；五是搭建具有重要影响力和竞争力的一流开放平台，稳步实现镍等

品种对外开放，推动更多服务“走出去”。

在今天召开的主论坛上，上海财经大学校长刘元春、花旗集团大宗商品研究全球主管 Maximilian Layton 和对外经济贸易大学国际经贸学院研究员李正强发表了主题演讲。与会学者和专家结合宏观经济内外部环境变化和大宗商品市场未来发展格局，聚焦期货市场在服务国家发展大局、服务实体经济中迈向“世界一流”等话题展开研讨。来自政府部门、行业协会、国内外知名研究机构、金融机构和产业企业的权威专家和媒体代表出席了论坛。

在中国证监会、上海市委市政府和国内外业界等有关方面的关心支持下，上衍论坛自2004年创办以来，历经20余年发展历程，逐渐成为我国期货行业交流合作的重要窗口，为推进期货市场提升服务实体经济质效，助力上海“五个中心”能级跃升和中国式现代化建设聚智赋能，贡献了“上衍”力量。

据悉，本次论坛宣布了，上期所和上期能源于近期正式获批加入联合国可持续证券交易所（UNSSE）倡议，成为中国内地第一批加入该倡议的商品期货交易所。此外，本次论坛还包含了5场分论坛。其中“上衍钢铁论坛”“上衍权益类衍生品论坛”于今天下午举行，“上衍有色论坛”“上衍航运服务论坛”“上衍利率类衍生品论坛”将于23日召开。



上期所发布2024年度社会责任报告



近日，《上海期货交易所2024年度社会责任报告》正式发布，这是上海期货交易所（下称上期所）连续第4年发布社会责任报告。

2024年是上期所贯彻落实习近平总书记考察重要指示精神、加快建成世界一流交易所的开局之年。在中国证监会的领导下，上期所努力建设与金融强国相匹配的高质量期货市场，不断提升服务实体经济质效，乘势而为、锚定加快建成世界一流目标，砥砺深耕、构建系统高效产业服务体系，多元联动、紧跟绿色低碳转型发展趋势，众行致远、凝聚合力共同深耕期货市场，切实维护市场稳定，健全覆盖各类企业发展需求的产品和服务体系，提升服务实体经济质效，为探索中国特色期货监管制度和业务模式，建设上海国际金融中心作出更大贡献。

详细报告请扫描图片二维码阅读。

上海期货交易所与海湾商品交易所签署合作谅解备忘录

近日，上海期货交易所（以下简称上期所）与海湾商品交易所（以下简称GME）签署合作谅解备忘录，旨在进一步加强双方大宗商品衍生品市场间的交流与合作。

GME总部位于阿联酋迪拜国际金融中心（DIFC），前身为迪拜商品交易所，是中东地区重要的商品期货交易所之一。根据备忘录文本，上期所将与GME共同探索深化产品研发、知识共享、市场研究、人员交流、市场培训与推广等领域合作，以期促进双方市场间的交流互鉴，并为两地投资者提供更加丰富的风险管理工具。

上期所相关负责人表示，阿联酋是共建“一带一路”倡议的重要参与国，近年来中阿两国经贸合作持续深化。上期所期待与GME加强大宗商品衍生品市场合作，共同为市场参与者提供更多高效的风险管理和价格发现工具。

2025年《期货与金融衍生品》 征文启事

为提升期货市场研究能力，更好服务经济高质量发展，上海期货交易所主办、上海期货与衍生品研究院承办开展2025年《期货与金融衍生品》征文活动，诚邀有关政府部门、行业协会、智库、市场机构、期货公司、实体企业、高校和科研院所等专家学者和业内人士，共同为促进期货市场高质量发展，更好服务和引领实体经济发展建言献策。相关安排如下：

一、重点选题

1. 航运指数期货功能发挥情况研究
2. 其他商品期货期权品种功能发挥情况研究（包括但不限于钢铁期货高质量发展、镍期货上市十周年、锡期货上市十周年、低硫燃料油期货上市五周年、加快推进液化天然气期货和期权必要性等研究）
3. 金融科技在期货行业的应用研究
4. 提高期货市场风险应对和处置能力研究
5. 推动期货市场高水平制度型开放研究
6. 从期货市场研判宏观经济形势研究
7. 市场主体间接参与期货和衍生品市场模式研究
8. 期货市场支持绿色低碳发展研究（如碳关税对期货市场影响）
9. 提升商品期货市场服务实体经济质效研究
10. 中国特色期货监管制度和业务模式研究
11. 期货市场数字金融应用与发展研究
包括但不限于以上选题，可自拟题目。

二、征文要求

1. 稿件文体不限，可包括研究性文章、纪实文学、采访实录等。
2. 稿件应为作者原创、未公开发表，不涉及敏感和涉密数据，文责自负。
3. 征稿截止日期为2025年6月30日，以实际收到投稿邮箱时间为准。
4. 投稿邮箱：fafd@shfe.com.cn（以Word格式文件上传）。邮件主题请注明“征文_文章标题”，并在稿件首页注明作者姓名、单位、电话、地址、邮箱、作者简介。

三、评选与安排

1. 主办方将按照公正、公平、择优的原则，组织相关专家对稿件进行评审。
2. 优秀稿件将摘编上报有关部门；或在上海期货交易所内部刊物《期货与金融衍生品》刊登，稿费从优。

四、联系人及联系方式

陈昊，电话：021-68401283



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：2025年6月20日
印数：2250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。