

2023年上海原油期货和期权市场发展报告

上海期货交易所 鄢颖 罗知林

2023年，国际油价在宏观经济弱预期、OPEC+大幅减产以及地缘政治对基本面的影响下宽幅震荡。上海原油期货（品种代码：SC）价格与境外原油期货价格总体保持高度联动，同时更快速地反映区域现货市场变化，境外交易者参与度明显提升。上海原油期货定价合理，与上海原油期货联动紧密，市场规模呈现快速增长态势。

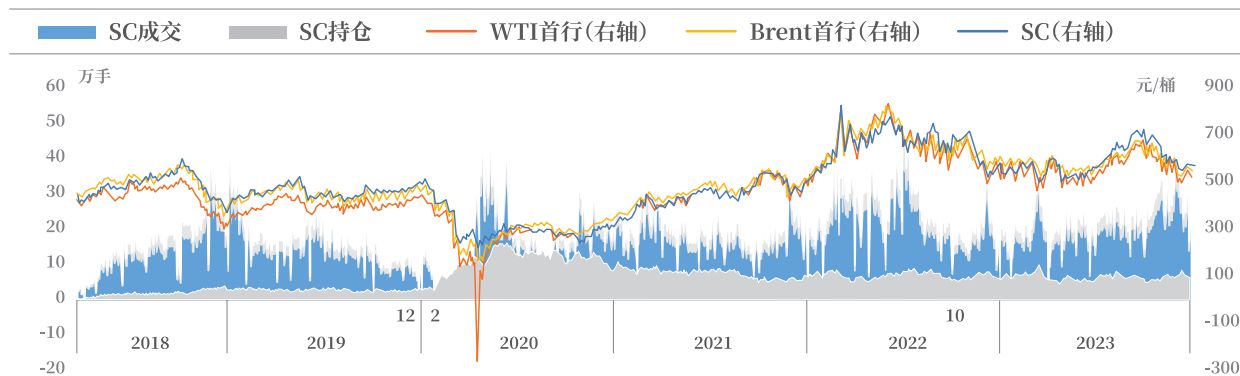
一、上海原油期货价格与境外市场高度联动，同时较好地反映了区域现货基本面变化特点

（一）国际油价总体呈现宽幅震荡走势

2023年，国际油价在宏观经济弱预期、OPEC+大幅减产以及地缘政治对基本面的影响下宽幅震荡。第一季度，中国陆上和航空交通量持续攀升，原油需求集中复苏，但欧美国家持续加息以及美国银行业流动性危机引发市场对经济衰退和金融风险的担忧，油价震荡

并在第一季度末跌至年内低点。第二季度，OPEC+成员国先后宣布自愿减产，支撑油价快速反弹。但在美国经济衰退预期下，油价震荡回落。第三季度，中国出台一系列经济刺激政策，同期美国GDP数据强劲，市场对欧美经济衰退担忧情绪缓和，油价在需求复苏和OPEC+减产共同作用下强势上行至年内高点。第四季度，随着OPEC+出口量回升和需求旺季结束，油价高位回调。期间，巴以冲突及红海紧张局势也给油价带来短期支撑。

截至2023年12月29日（周五），上海原油期货（SC）主力合约结算价552.5元/桶（约合77.84美元/桶），年内跌幅3.41%。Brent原油期货主力合约结算价77.04美元/桶，WTI原油期货主力合约结算价71.65美元/桶，年内跌幅分别为6.16%和6.86%。2023年，SC与Brent原油期货、WTI原油期货相关系数分别为0.91和0.93（图1）。



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图 1：上海原油期货运行概况

（二）境内外价差反映现货基本面差异，期货仓单量反映市场自身特点

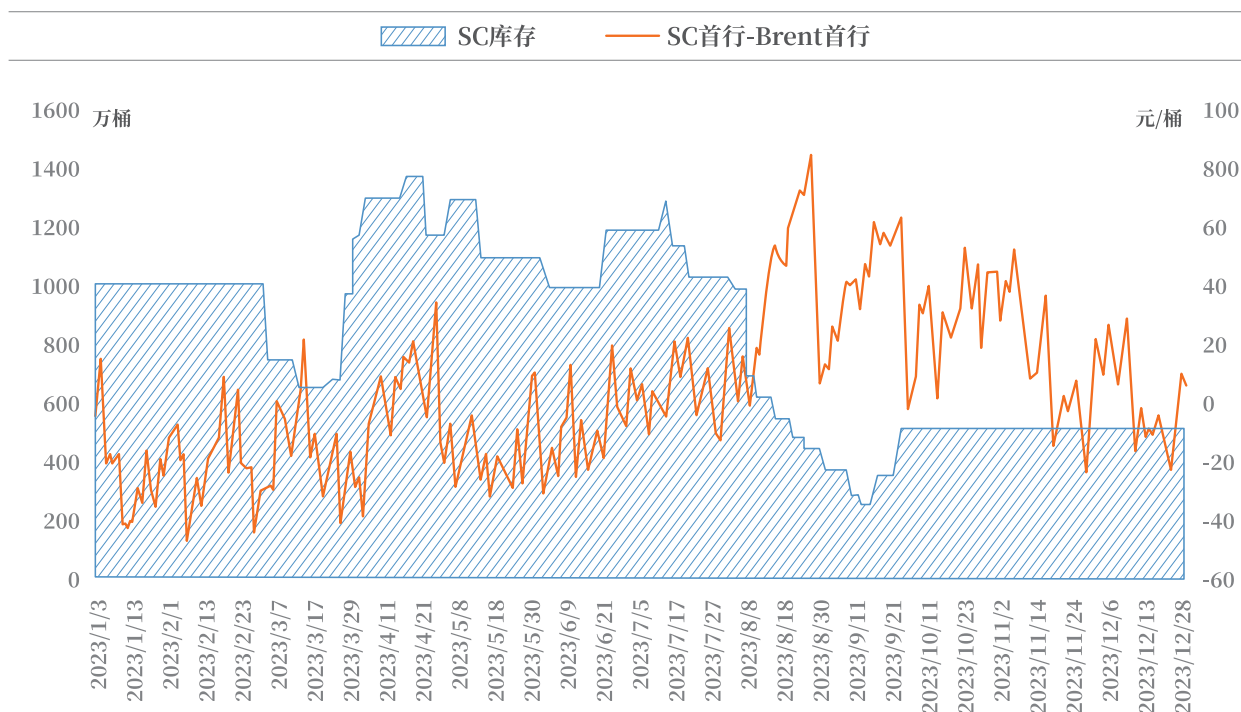
2023年，在内需恢复和炼能扩张下，我国原油加工量显著上升，带动原油进口量增长。全年原油表观消费量约为7.73亿吨，同比上升8.41%；进口原油5.64亿吨，同比增长10.96%。陆上原油库存呈现上半年累库、下半年去库的态势。SC库存较好地体现了国内原油总体库存变化和炼厂开工率变化。SC首行合约较Brent原油期货首行合约的贴水呈现前低后高的走势，与SC库存呈现较为明显的负相关性。

具体看，2023年上半年，在全球宏观经济衰退预期下，国内炼厂开工率从高位小幅下滑。SC仓单库存维持年内高位，并在4月达年内最高1371.4万桶。期间，SC首行合约价

格低于Brent首行合约，价差最低至-46元/桶（图2）。

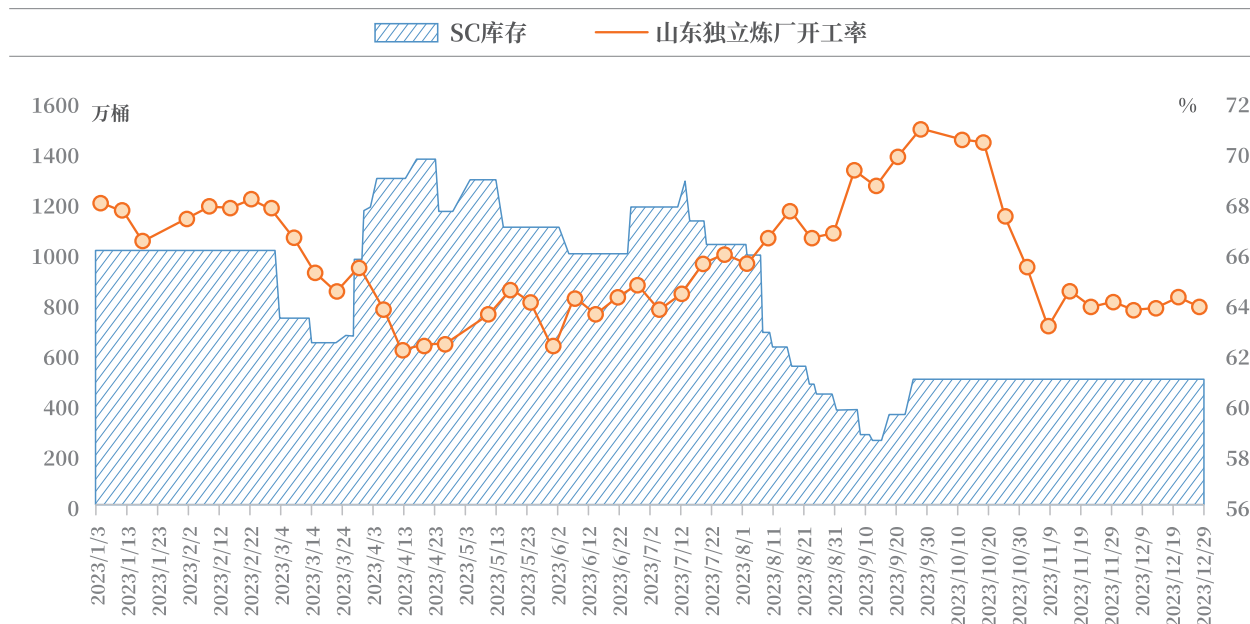
2023年第三季度开始，随着欧美经济衰退担忧情绪缓和，以及国内各项经济刺激政策出台，国内炼厂开工率恢复至历史高位（图3），SC买入预期明显提升，带动仓单快速去化和SC价格走强。期货库存在9月中旬降至264.6万桶的年内最低水平。期间，叠加人民币兑美元汇率走弱影响，SC首行合约与Brent首行合约价差扩大至74元/桶。

第四季度以来，受全球宏观基本面偏弱，内需增长放缓，叠加成品油出口配额和年底原油进口配额紧张等因素，国内炼厂开工率下滑。期间，SC小幅累库，库存维持在511.8万桶。SC和Brent价差逐步收窄。



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图2：2023年境内外原油期货价差与SC库存变化



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图 3：2023 年山东独立炼厂开工率与 SC 库存变化

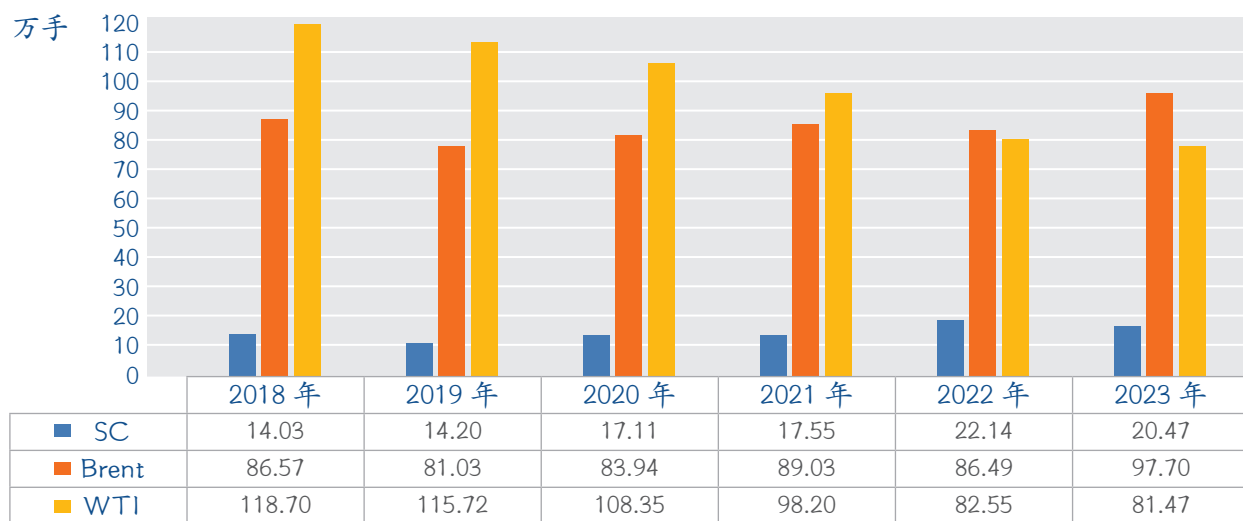
二、上海原油期货、期权联动发展

（一）上海原油期货市场规模维持上市以来高位，市场参与者结构日益完善

为有效防范地缘政治风险以及境外宏观经济下行风险传导，2023 年上半年，上海原油期货保证金维持在 15% 的较高水平。此外，由于 2023 年价格波动率较 2022 年明显下降，上

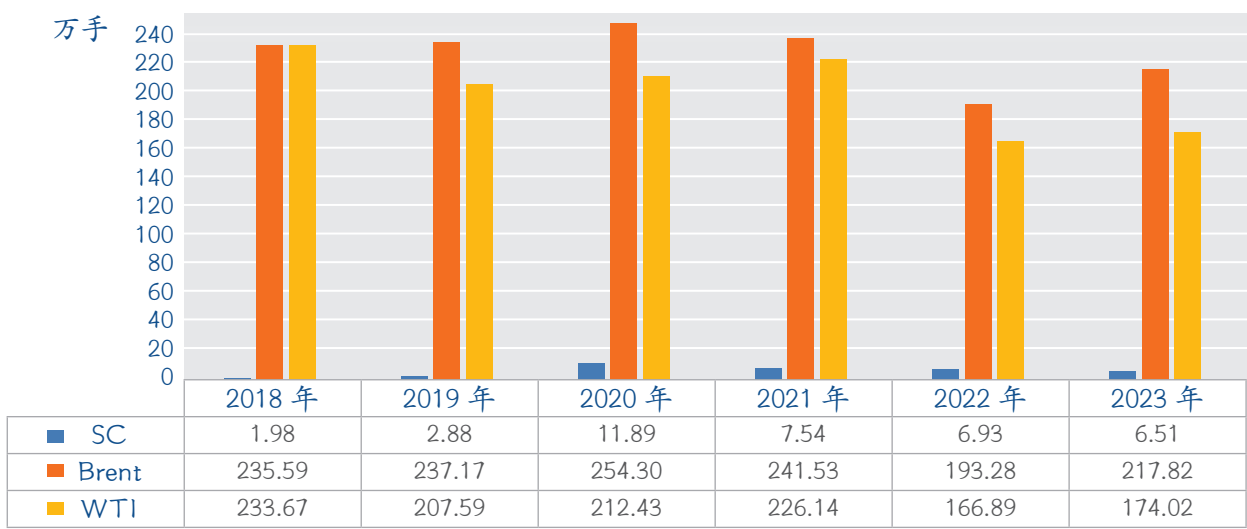
海原油期货市场成交持仓规模整体小幅下滑。

2023 年，上海原油期货日均成交 20.47 万手（单边，下同），同比下降 7.53%（图 4）；日均持仓 6.51 万手，同比下降 6.01%（图 5）；累计成交金额 28.78 万亿元，成为中国期货市场成交金额最大的品种。



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图 4：上海原油期货日均成交情况



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图 5：上海原油期货日均持仓情况

交割方面，为更好地满足市场交割需求，上海国际能源交易中心(以下简称上期能源)于2023年6月将中国石化集团石油商业储备有限公司的启用库容从40万方扩大至60万方。截至2023年底，上海原油期货共有10家交割仓库合计17个存放点（表1）。其中，上海市1个，广东省2个，浙江省3个，山东省4个，辽宁省3个，海南省2个，河北省1个，广西壮族自治区1个，总核定库容1799万方，启用库容1212

万方。从交割情况看，年内原油期货共交割40608手（合4060.8万桶），交割金额234.51亿元。其中，8月合约交割量最大，交割量达9476手，约合56.69亿元（图6）；阿曼原油是交割量最大的油种，交割量为1.62万手，占全市场总交割量约40%，约合97.03亿元（图7）。2023年注销的期货仓单中，报关进口的数量约占四成，转运出境的数量约占一成，转为保税现货的数量占一半左右。

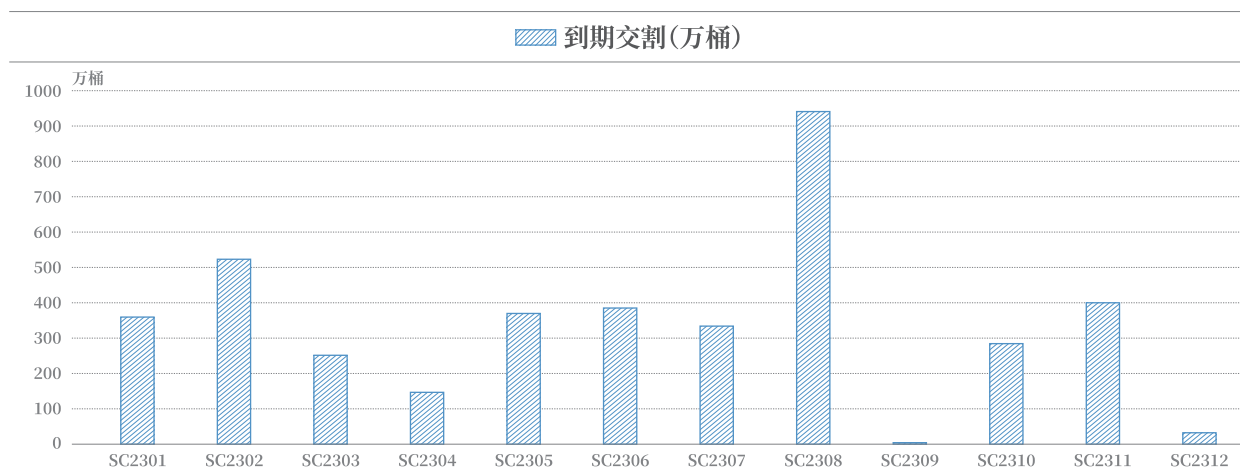
表 1：上海原油期货指定交割仓库及库容

序号	指定交割仓库	存放点	核定库容 (万立方米)	启用库容 (万立方米)
1	中国石化集团石油商业储备有限公司	中国石化曹妃甸	100	40
2		中国石化日照	120	100
3		中国石化舟山	80	70
4		中国石化湛江	90	60
5		中国石化海南	100	60
6	中石油燃料油有限责任公司	中油湛江	70	50
7	中化兴中石油转运（舟山）有限公司	中化兴中	100	35
8	大连中石油国际储运有限公司	中油大连保税库	145	145
9		中油大连国际储备库	180	180
10		中油广西国际储备库	20	20

续表 1

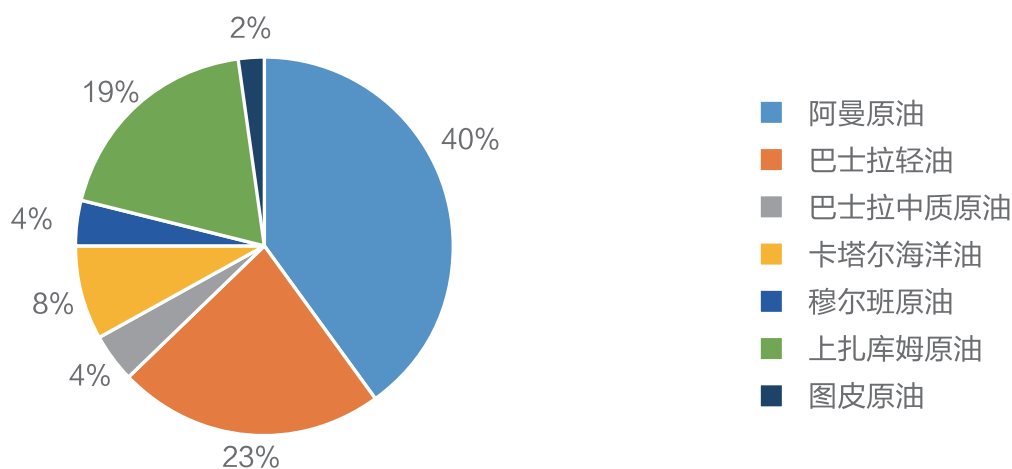
序号	指定交割仓库	存放点	核定库容 (万立方米)	启用库容 (万立方米)
11	山东省港口集团有限公司	青岛港实华	40	40
12		青岛港海业	100	40
13	洋山申港国际石油储运有限公司	洋山石油	30	20
14	大连北方油品储运有限公司	北方油品	40	10
15	中化弘润石油储运(潍坊)有限公司	弘润油储	500	300
16	大鼎油储有限公司	大鼎油储	44	22
17	国投(洋浦)油气储运有限公司	国投洋浦油储	40	20

数据来源：上海国际能源交易中心



数据来源：上海国际能源交易中心、路透

图 6：2023 年上海原油期货合约交割量



数据来源：上海国际能源交易中心

图 7：2023 年原油期货各油种交割占比

市场参与者结构方面，原油期货法人客户日均成交占比超过五成，日均持仓占比超过七成。机构交易者的交易、持仓和套期保值比例位居境内已上市期货品种前列。从境外交易者参与情况看，在2022年9月引入QFI参与上海原油期货交易以来，境外交易者参与的方式更加多元化，成交占比明显提升。2023年，境外交易者日均成交、日均持仓占比均超过三成。跨国石油公司、贸易商、投资银行、基金和资产管理公司中的标杆性企业均参与了上海原油

期货交易。截至2023年底，境外交易者覆盖了六大洲31个国家和地区。境外特殊参与者共2家，备案的境外中介机构达80家。

（二）上海原油期货运行平稳，市场规模快速增长

2023年，上海原油期货市场运行平稳，定价总体合理，主力系列隐含波动率基本处于20%~40%，走势总体与标的期货的历史波动率一致（图8），较好地反映出预期波动情况。

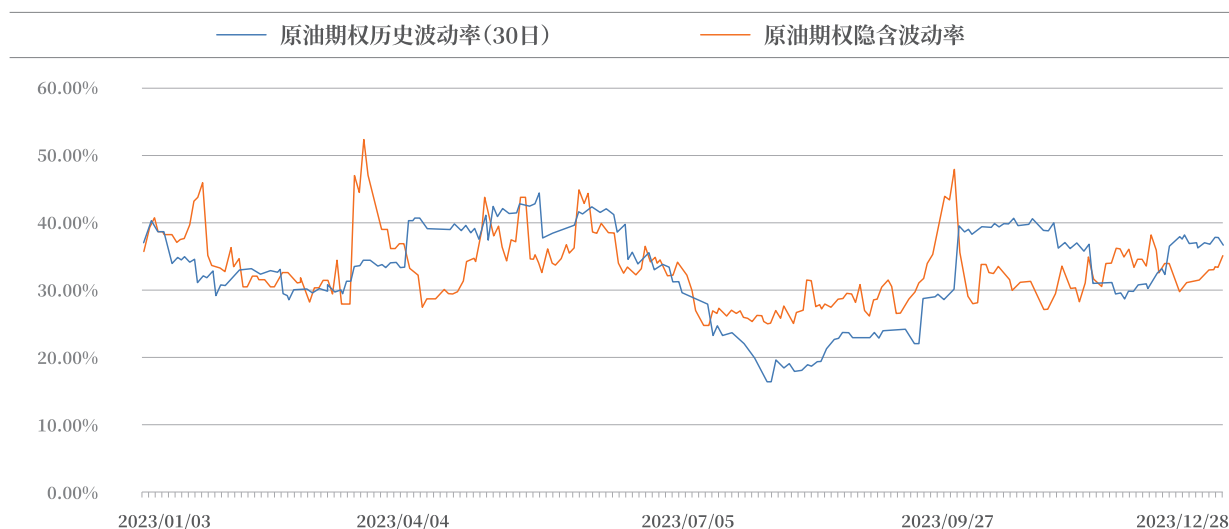
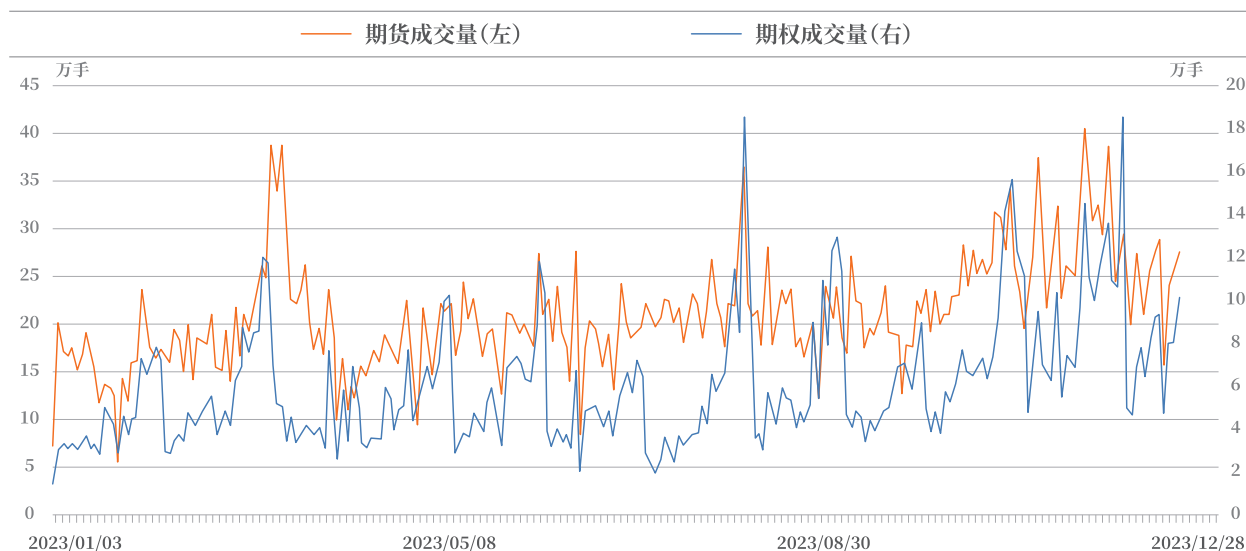


图8：2023年上海原油期货隐含波动率和历史波动率情况

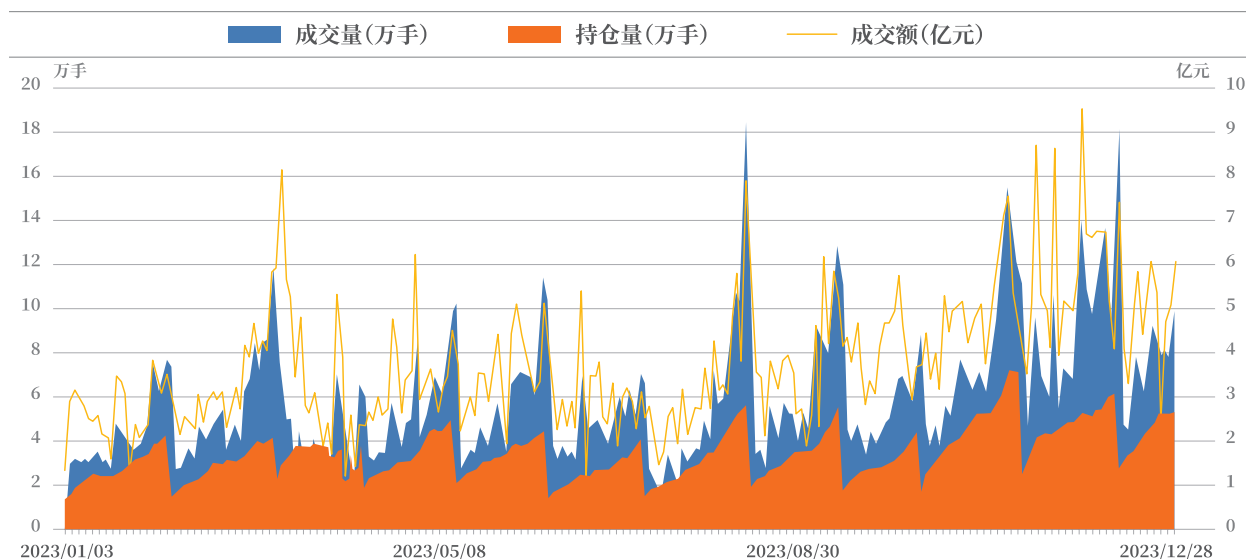
上海原油期货与标的期货联动紧密。当标的原油期货市场价格大幅波动，期货成交量大幅变化时，期权成交量也相应变化（图9），期权、期货共同管理价格风险的特征明显。2023年，上海原油期货日均成交量5.90万手，同比上涨116.26%；日均持仓量3.39万手，同比上涨55.25%；日均成交额3.71亿元（图

10）。市场规模呈现快速增长特点。期权相对标的期货的成交占比为28.84%，较2022年上升超16个百分点，反映投资者更多地运用期权管理风险。其中，一般法人客户成交占比较2022年上升超6个百分点，单位客户参与度不断提升，2023年境外客户成交占比较2022年上升约17个百分点，国际化程度明显提升。



数据来源：上海期货交易所

图 9：2023 年上海原油期权和标的期货成交量情况



数据来源：上海期货交易所

图 10：2023 年上海原油期权成交持仓情况

2023年，上海原油期权累计行权44498手。其中，到期日行权量为42260手，占比94.97%；非到期日行权2238手，占比5.03%。行权总体为到期日实值期权行权转为标的期货，未发生深度虚值行权等情况，平稳有效地衔接原油期权和期货两个市场。

三、上海原油期货价格运用场景进一步扩大

（一）石油产业在政策制定时更加关注上海价格

2023年8月25日，自然资源部、财政部发布《关于制定矿业权出让收益起始价标准的指

导意见》，明确以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，采用的价格为活跃月份合约月均结算价。这项改革是国家部委层面在油气市场管理中首次使用以人民币计价的原油期货价格（上海原油期货）。

（二）产业客户参与上海原油期货定价和套保能力有效提升

2023年，上期能源推出“强源助企”原油期货项目，鼓励企业在现货贸易中使用上海原油期货计价。在项目的引导下，共计约43万吨原油现货贸易使用上海原油期货作为计价基准。上海原油期货价格运用场景进一步扩大。在使用上海原油期货进行风险管理方面，目前产业客户除了在生产、贸易环节使用上海原油期货套保外，也有部分炼厂利用上海原油期货对裂解价差进行管理。具体思路是，用汽油、柴油批发价减去上海原油期货价格作为裂解价差的价格参考依据。一方面，在缺乏成品油保值工具的情况下，通过调整汽油、柴油等下游产品的生产、销售水平，实现对下游产品价格的多空管理；另一方面，在上海原油期货上建立反方向持仓，实现对原材料价格的多空管理。以此构建裂解价差交易，实现炼厂利润精细化管理。

（三）产业风险管理工具更加丰富

早前，上期能源发布了3个原油期货日中交易参考价（Marker Price，即0:27-0:30、11:27-11:30和14:27-14:30这三个时段的成交量加权平均价），以及自然月份合约月均结算价和活跃月份合约月均结算价。为更好地满足实体企业采用上海原油期货结算价计价和套保的需求，2023年4月起，上海原油期货结算价交易指令（Trade at Settlement，TAS）申报价格范围由0元/桶扩大至±2元/桶，交易截止时间由10:15am延长至11:30am，适用合约由第一、二行合约增加至前四行合约。

历经6年发展，上海原油期货和期权市场运行平稳，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供需，成为国际原油市场不可或缺的有机组成部分。未来，上期能源将紧跟国际原油市场发展变化，不断优化规则制度，创新交易机制，为全球投资者管理风险提供更丰富的产品和更优质的服务。

（责任编辑：洪加其）

作者简介：

鄢颖，现任职于上海期货交易所商品三部。

罗知林，现任职于上海期货交易所期货衍生品部。