

境内外主流原油期货市场基础知识介绍(三)

## NYMEX WTI 原油期货交割机制研究

刘然然 刁夏楠 赵龙



WTI 原油期货采用实物交割、单点交割的方式,指定俄克拉荷马州库欣地区作为交割地,利用管道阀门进行交割,在库欣指定的若干个交割点,从一侧通过该点在另一侧完成交割,由买方自行寻找储存设施。因此,WTI 原油期货有别于国内原油期货通过指定交割仓库的保税油罐进行交割的方式,不存在真正的交割仓库。

从交割流程看,WTI 原油期货在最后交易日后启动交割流程,由买方和卖方结算会员提交交割意向或交割通知,交易所进行配对并通知买卖双方,并向结算会员收取交割保证金,在交割和付款完成后退还保证金。交割日即对应合约月份,买卖双方需在交割日之前确定交割时间、形式等具体信息,并在交割月内完成实物交割。买方付款最晚时间为交割月后第一个月的第20天,卖方确认收到款项后结束交割。

从交易所、结算会员及买卖双方之间的责任和交易来看,交易所主要负责收取结算会员提交的交割通知,进行交割配对并收取保证金,对于一切因交割失败或违约引起的损失不负有责任和交易;结算会员是交易所和客户之间的桥梁,不仅要负责整个交割流程,还要负责评估客户对到期未平仓头寸的交割能力,以尽可能避免交割失败或违约的情形;买卖双方由交易所制定的框架下进行交割,一旦交割通知配对完成,由双方直接协商确定交割的全部细节并具体执行,若发生交割失败或违约,也主要由买卖双方自主协商解决,交易所仅提供对于买方或卖方责任认定的规则框架,并通过结算会员账户金额和买卖双方上交的交割保证金代为履约,对交割失败或违约所造成的损失不负有责任和交易。具体交割规则如下:

## 交割方式

采用实物交割,交割标的为 WTI 混合油及 DSW (Common Domestic Sweet) 油种,且交割油种必须符合 CME 对于含硫量、API、粘度、RVP、沉积物、流点、残碳测定、TAN、总酸值、镍值、钒值、HSTSD 标准。交割必须按照离岸价(FOB),通过俄克拉荷马州库欣地区的管道或储油设备进行,且该管道或储油设备能够与 Enterprise 或 Enbridge 这两家公司的管道或储油设备相连接。买方有权选择通过下列任一方式完成交割:使用卖方进油管或储油设备,在设施之间传输(泵送)至指定管道或储油设备;通过管道(或系统内)传输,或向买方转让所有权;若卖方同意上述转让,并且卖方所使用的设备允许这种转让,则无需实物交割,直接通过罐内转让所有权给买方。

## 结算价

结算价分为每日结算价和合约到期交割结算价。每日结算价由 CME 根据美国东部时间 14:28:00 至 14:30:00 之间 Globex 交易加权平均价(VWAP)进行计算。合约到期交割结算价按照美国东部时间 14:00:00 至 14:30:00 之间 Globex 交易加权平均价进行计算。因为 WTI 原油期货结算价机制设计,在 4 月 21 日出现了史无前例的-37.63 美元/桶的结算价,主要原因就是当时的首行合约 WTI2005 在北京时间 2:28 至 2:30(即美东时间 14:28 至 14:30)期间,期货市场价格处于负价区间交易,虽然之后价格出现了反弹并回到正价,但按照规则结算价确定当日的结算价为-37.63 美元/桶。

## 活跃合约的每日结算价

活跃合约是指所有挂牌合约中最近月份的合约。在活跃合约到期前两个工作日,活跃合约发生轮转。

若美东时间 14:28:00 至 14:30:00 内 Globex 有成交,则活跃合约结算价为结算期内的交易加权平均价,按

最小变动价位四舍五入。

若没有 VWAP,则活跃合约结算价:结算期内的最后一笔成交价、最近一笔买/卖单报价三个价格取中。

若没有 VWAP 并且结算期内没有成交,则活跃合约结算价:前一交易日结算价、最近一笔买/卖单报价三个价格取中。

## 除活跃合约外的其他月份合约的每日结算价

除活跃合约外的其他月份合约将按照美东时间 14:28:00 至 14:30:00 内活跃合约的结算价以及相关价差合约的成交加权平均价进行结算。

若结算期内没有相关合约价差交易,则将使用期间价差交易的买卖报价来计算出一个合理的结算价。

## 到期合约的最后交割结算价计算

在合约到期当天,到期合约将按照美东时间 14:00:00 至 14:30:00 之间 Globex 交易加权平均价进行结算。

若该结算期内没有交易或价差交易,则按照结算期内最接近最后一笔成交价的买单或卖单报价进行结算。若结算期内没有买卖报价,则按照结算期内最接近最后一笔成交价的到期合约与第二个月份合约之间的价差交易买单或卖单报价进行结算。

在这些结算中,只有美东时间 14:30:00 到期前保持有效的买单或卖单报价会被考虑在内。若没有足够的买卖报价来进行上述计算,工作人员可能会依据较早的数据或其他可获得的市场信息来确定合适的结算价。

## 交割期

交割必须不早于交割月的第一个日历日,且不迟于交割月的最后一个日历日。卖方清算会员有责任确保卖方的原油收据(包括每一批具体的国外原油)从交割月的第一天开始在俄克拉荷马州库欣依照普遍接受的管道调度惯例流动。卖方须在收到付款时向买方提供管道运输票、其他数量凭证以及所有应当转让的文件。进行交割时,卖方应当以电传或其他适当的文件传输方式初步确认所有权的转移。

## 标准交割流程

持有空头头寸的交易所结算会员在最后一个交易日之后的第一个工作日下午 3 点前向交易所提交交割意向通知,包括买方、拟接收的合约数量以及交易所要求的任何附加信息。

持有空头头寸的交易所结算会员在最后一个交易日之后的第一个工作日下午 3 点前向交易所提交交割通知,包括卖方、拟交割的合约数量、卖方指定合格的管道或储油设施以及交易所要求的任何附加信息。

交易所尽可能通过匹配仓位来匹配交割通知和交割意向通知,在第二个工作日上午将通知副本提供给对应的结算会员,交易所发出通知的当天被称为“通知日(Notice Day)”,即最后交易日后的第二个工作日。结算会员收到交易所发出的交割通知或交割意向通知,视为同意接收或交割货物,该通知不可转让。

通知日后的第一个工作日,买方结算会员应按照交易所规定的形式向卖方结算会员和交易所提交交割

指示,包括卖方名称、标号、接收的管道或储油设施、交割数量、交割方式等。

交割月前一个月的第 25 天之前的任何时间,买卖双方经协商同意,可以选择更改交割方式、交割时间以及指定买方或卖方交割的条件。此类更改必须通过交易所指定的形式提交,必须符合所有合同要求及规范。

最后交易日后的第三个工作日,结算会员应向买方收取等同于交割货物全部价值的保证金,以及向卖方收取由交易所规定的固定金额保证金。买方结算会员和卖方结算会员应按交易所要求的金额和形式向交易所存人保证金,交易所将在收到交割及付款已完成的通知后第二个工作日退还保证金。

一旦确定交割时间后,卖方结算会员应不晚于交割月前一个月的最后一个工作日,按交易所规定的形式向买方结算会员和交易所发出交割通知,该通知必须说明交割时间。

交割月份后第一个月的第 20 天为“付款日(Payment Day)”,如果该日为周六或交易所、纽约银行放假且不是周一,则付款日为前一个非交易所、纽约银行放假的日子;若该日为周日或交易所、纽约银行放假且是周一,则付款日为后一个非交易所、纽约银行放假的日子。

卖方应在付款日前的第三个工作日 12 点之前通知买方结算会员自己的收款银行名称、地址及账户名,卖方结算会员应通知买方结算会员,再由买方结算会员通知买方。付款日当天,买方应通过电汇向卖方指定银行账户支付短期“合约价值”,即期货合约最后交易日结算价乘以交割合约手数一千倍的金額。

买方应在付款日当天晚上 12 点之前将电汇凭证号及汇款银行名称通知买方结算会员,并由买方结算会员通知卖方结算会员,再通知卖方。

卖方应在不晚于付款日后的第二个工作日通知卖方结算会员已收到付款,卖方结算会员再通知买方结算会员和交易所。收到通知后,视为交割完成。

在要求的付款日内的任何付款应基于 60 华氏度下确定的实际交割原油数量,如果在付款规则确定的时间之前无法获得量化结果,则应按每手 1000 桶付款。同样,如果无法进行质量检验,也应按该标准付款。基于交割数量的付款调整应在初次付款后的第五个工作日 12 点之前完成。

## 替代交割流程

买卖双方可以约定在与标准交割流程不同的条款下进行交割。在这种情况下,结算会员须按交易所要求的格式填写替代交割意向通知,将填写并签订完成的替代交割意向通知副本提交给交易所,从而解除结算会员和交易所按照标准交割规则所承担的义务。

在执行该替代交割意向通知时,结算会员应赔偿交易所因执行、交割或履行该替代交割意向通知或任何违约及过失所导致的任何责任、成本或开支。在收到已签订的替代交割意向通知后,交易所将退还结算会员所支付的相关交割意向通知保证金款項。

## 卖方交割失败或违约

持有空头期货头寸的结算会员如未能在允许发出

交割通知的最后一日之前或交易所指定日期之前提交交割通知,视为违约,但交易所主席可酌情延长提交通知的时间。

卖方无故不交割视为有损交易所利益的行为,除交易所规定的任何处罚外,交易所风险委员会还应确定和评估买方所遭受的损失。

## 买方交割失败或违约

买方未接收交割货物或未全额付款,视为有损交易所利益的行为。

买方未按规定提货并到期付款的,卖方应立即通知交易所。买方结算会员未向卖方全额付款的,交易所应当从该结算会员账户扣除交割金。

若卖方结算会员接到卖方尚未收到付款的通知,应书面通知交易所。在下一个交易日,除非买方或买方结算会员书面通知交易所卖方未进行交割,交易所将清算所持有的保证金,并在清算完成后向卖方结算会员付款,再由卖方结算会员向卖方付款。若买方或买方结算会员已书面通知交易所卖方未进行交割,则应视为“卖方交割失败或违约”的情形。

## 交易所的责任与义务

若结算会员未能按照交易所规则履行其特定的交割义务,交易所的唯一义务是支付因该交割义务未履行而直接造成的合理损失,金额不得超过特定商品的交割价格与按交易所规则要求交割时该商品的合理市场价格之间的差额。交易所不承担以下义务:交割或接收实际商品交割;支付因凭证、票据、仓单、船运凭证或其他类似单据的准确性、真实性、完整性、可接受性引起的任何损害赔偿;支付与交割相关的银行、储藏地、仓库、码头或类似组织、实体倒闭或资产不抵债的损害赔偿。

交易所对结算会员或任何其他未能履行交割义务的人士没有义务或法律责任,除非已经履行或能够履行交割义务的结算会员尽快通知交易所发生故障,但在任何情况下,不得晚于该商品的交割日期截止后 1 小时,交易所主席或其指定人士可根据规则延长交割期限。

结算会员未能履行对另一结算会员的交割义务的,应对交易所因未履行交割义务而造成的损害向交易所负责。

## 结算会员的责任与义务

在进行实物交割的合约最后交易日之前,结算会员应负责评估账户所有人对其账面上持有的到期合约未平仓头寸进行交割或接收交割的能力。在账户所有人未能提供令人满意的信息的情况下,结算会员有责任确保在交易到期前有序清算未平仓头寸。

(作者单位:上海国际能源交易中心)