

商品期货套利成本分析及注意事项

——以白糖期货套利为例

■ 周昌志 张宇晶

所有商品期货套利都是基于以下逻辑：一是同一(相关)商品，不同(同一)地点、不同(同一)时间都对应有一个合理的价格差价。二是由于价格的波动性，价格差价经常出现不合理。三是不合理的价格必然要回归到合理的价格。四是由不合理价格回归到合理价格的这部分价格区间就是盈利区间。所以，套利者所做的就是当价差出现扭曲甚至严重扭曲的时候及时捕捉机会并赚取这部分利润。相应的成本模式也大多是从仓储费、交割手续费、交易手续费、年贷款利率、增值税、印花税及商品检验费等几个因素进行成本模型的建立，然后根据模型分析价差并进行套利操作。本文以白糖期货套利为例，分析其套利的成本模式，这种模式也可以引申至棉花、钢材、有色金属等其他商品期货的套利。

一、白糖期货套利的概念及种类

白糖期货套利是指同时买进和卖出两张不同种类的白糖期货合约，从而在两合约价格间的变动关系中获利。在进行套利时，交易者要注意的是合约间的价格关系，而不是绝对价格水平。

白糖期货套利一般可分为跨期套利和跨市套利两类。跨期套利是套利交易中最普遍的一种，是利用同一商品但不同交割月份的期货合约的价格差距进行对冲而获利的，又可分为牛市套利(bull spread)和熊市套利(bear spread)两种。例如，在进行白糖牛市套利时，买入近期交割月份的白糖期货合约，同时卖出远期交割月份的白糖期货合约，期望近期合约价格上涨幅度大于远期合约价格的上涨幅度；而熊市套利则相反，即卖出近期交割月份合约，买入远期交割月份合约，并期望远期合约价格的下跌幅度小于近期合约价格的下跌幅度。

跨市套利则是在不同交易所之间的套利交易行为。当同一期货合约在两个或更多的交易所进行交易时，由于区域间的地理差异，各商品合约间存在一定的价差。例如，广西糖网与郑州期货交易所都可进行白糖期货交易，每年两个市场间会出现几次价差超出正常范围的情况，这就为交易者的跨市套利提供了机会。当广西糖网某一白糖期货合约价格低于郑州期货交易所的白糖期货合约价格时，交易者可以在买入广西糖网白糖合约的同时，卖出郑州期货交易所的白糖合约，待两个市场价格关系恢复正常时再将买卖合同对冲平仓并从中获利，反之亦然。

二、白糖期货套利的成本测算

1. 非交割方式(即平仓方式)

(1) 交易费，即交易手续费：广西糖网按1元/吨计，套利则为2元/吨。郑州期货市场按0.6元/吨计，套利则为1.2元/吨。

(2) 资金占用费用按一年期贷款利率计，月利率为0.4425%。

2. 交割方式

(1) 在广西糖网套利操作，按跨期一个月计，交割所需费用见表1。

(2) 在郑州期货交易所套利操作，交割所需费用见表2。

(3) 在广西糖网与郑州期货交易所跨市套利，按两个相同或相邻月份合约跨期，则交割成本还需加上出入库费用(含装卸费)和物流费用。其中，广西糖网的出、入库费用均为14元/吨，郑州期货交易所的出、入库费用均为15元/吨，共计29元/吨，在两市场交割库重叠的情况下可以减免。交割方式的物流费用可按0.4元/吨·公里进行测算。

表 1

项目	金额或百分比	备注
交易费	2元/吨	交易手续费：按1元/吨计，共2元/吨。
交割费	12元/吨	交收手续费：按6元/吨计，共12元/吨。
质检费	约4元/吨	南宁市800元/样，外地1200元/样，一次性支付。
仓储费	9元/吨	按仓租0.3元/吨·天计。
资金利率	0.4425%	贷款年利率按5.31%计，一个月资金利率为0.4425%。计算时加入1/3个月的缓冲时间。
保险费率	0.005%	按保险年费率0.06%计，月保险利率为0.005%。
防洪保安费	0.1%	按税后贷款0.1%计，一次性支付（地方标准，各地不一样）。
印花税率	0.06%	按购入/销售合同印花税0.03%计，合计为0.06%。
增值税率	17%	按买入和卖出的期货合约配对日结算价差计算。
升贴水费用	20~60元/吨	新旧一级糖按贴水标准20元/吨计，二级糖按贴水标准60元/吨计。

表 2

项目	金额或百分比	备注
交易费	1.2元/吨	交易手续费：按0.6元/吨计，共1.2元/吨。
交割费	6元/吨	交收手续费：按3元/吨计，共6元/吨。
质检费	约4元/吨	按350~450元/样，一次性支付。
仓储费	13.5元/吨	按仓租0.45元/吨·天计，每月仓租费为13.5元。
资金利率	0.4425%	贷款年利率按5.31%计，一个月资金利率为0.4425%。计算时加入1/3个月的缓冲时间。
保险费率	0.005%	按保险年费率0.06%计，月保险费率为0.005%。
防洪保安费	0.1%	按税后贷款0.1%计，一次性支付（地方标准，各地不一样）。
印花税率	0.06%	按购入/销售合同印花税0.03%计，合计为0.06%。
增值税率	17%	按买入和卖出的期货合约配对日结算价差计算。
升贴水费用	30~50元/吨	9月与11月期交收的白砂糖，旧榨季糖按标准对新榨季糖进行补贴，一级糖按贴水标准30元/吨计，二级糖按贴水标准50元/吨计。

三、白糖期货套利的成本分析模型

(一) 在广西糖网跨月套利

1. 成本测算模型

假设跨月份数为 $n(n=1, 2, 3, \dots)$ ，买入价为 x 元，卖出价为 y 元，则基差 = 仓储费 + 利息 = $9 \times n + 0.4425\% \times (n+1/3) \times x$ ，平仓费用 = 交易费 + 保证金利息，平仓成本 = 基差 + 平仓费用，固定费用 = 交易费 + 交割费 + 质检费 = 18 元 / 吨，变动费用 = 仓储费 + 利息 + 保险费 + 防洪保安费 + 印花税 + 增值税 = $9 \times n + [0.4425\% \times (n+1/3) + 0.005\% \times n + 0.03\%] \times x + (0.1\% + 0.03\%) \times y + (y-x) \times 17\%$ ，交割成本 = 固定费用 + 变动费用，建仓成本 = 平仓成本 $\times 70\%$ + 交割成本 $\times 30\%$ （按经验数据套利采用平仓方式的概率为 70%，采用交割方式的概率为 30%）。当建仓价差 \geq 建仓成本 + 20（注：假设平仓利润是 20 元 / 吨）则可建仓，即平仓利润在 20 元以上可建仓。

例 1：2009 年 8 月，广西糖网 09104 合约的买入价为 4 399

元 / 吨；而 09124 合约的卖出价为 4 509 元 / 吨。若进行跨月套利，则按上述成本测算模型计算出的结果如下：固定费用 = 18 元 / 吨；变动费用 = 89.74 元 / 吨；交割成本 = 107.74 元 / 吨；平仓费用 = $2 \times 2 + 600 \times 2 \times 0.4425\% = 9.31$ 元 / 吨（600 元为保证金，同市场套利为单边收取）；平仓成本 = 72.73 元 / 吨；建仓成本 = 83.23 元 / 吨；建仓价差 = $4 509 - 4 399 = 110$ 元 / 吨 $\geq 83.23 + 20 = 103.23$ 元 / 吨；套利可行。

2. 操作建议

(1) 合约选择。①应以远期主力合约为主，一般建仓时间距买入合约交割时间至少在 2 个月以上。②若近期合约（即建仓时间距买入合约交割时间在 2 个月以内）出现价差很大的情况，价差大于按 100% 交割成本（即不考虑平仓成本只考虑交割成本的情况下）计算出的建仓价差，可以另行确定套利方案。

(2) 建仓。当跨月合约的价差大于等于建仓价差时，可以逐步建仓。

(3) 平仓。①到期价差回归幅度大于等于 30 元 / 吨，则应获利平仓出局。②如到临近交割月份 15 天，价差回归不到位或未回归，则应通过比较交割及平仓两种操作方式，取利多者进行操作。

(二) 在郑州期货交易所跨月套利

1. 成本测算模型

假设跨月份数为 $n(n=2, 4, 6, \dots)$ ，买入价为 x 元，卖出价为 y 元，则基差 = 仓储费 + 利息 = $13.5 \times n + 0.4425\% \times (n+1/3) \times x$ ，平仓费用 = 交易费 + 保证金利息，平仓成本 = 基差 + 平仓费用，固定费用 = 交易费 + 交割费 + 质检费 = 11.2 元 / 吨，变动费用 = 仓储费 + 利息 + 保险费 + 防洪保安费 + 印花税 + 增值税 = $13.5 \times n + [0.4425\% \times (n+1/3) + 0.005\% \times n + 0.03\%] \times x + (0.1\% + 0.03\%) \times y + (y-x) \times 17\%$ ，交割成本 = 固定费用 + 变动费用，建仓成本 = 平仓成本 $\times 70\%$ + 交割成本 $\times 30\%$ ，当建仓价差 \geq 建仓成本 + 30 元 / 吨时可建仓。

2. 建议

(1) 合约选择。①合约选择应以远期主力合约为主，一般建仓时间距买入合约交割时间至少 2 个月以上。②如果近期合约（即建仓时间距买入合约交割时间在 2 个月以内）出现价差很大的情况，价差大于按 100% 交割成本计算出的建仓价差，可以另行提出套利方案。

(2) 建仓。当跨月合约的价差大于等于建仓价差时，可逐步建仓。

(3) 平仓。①到期价差回归幅度大于等于 30 元 / 吨，则获利平仓出局。②如到临近交割月份 15 天，价差回归不到位或未回归，则通过比较交割及平仓两种操作方式，取利多者进行操作。

(三) 在广西糖网买入、在郑州期货交易所卖出的套利

1. 费用测算

假设跨月份数为 $n(n=0.5, 1, 1.5, \dots)$, 买入价为 x 元, 卖出价为 y 元, 则固定费用=交易费+交割费+质检费+出入库费+物流费=43.6元/吨, 变动费用=仓储费+利息+保险费+防洪保安费+印花税+增值税=13.5× n + $[0.4425\% \times (n+1/3)+0.005\% \times n+0.03\%] \times x+(0.1\%+0.03\%) \times y+(y-x) \times 17\%$, 交割成本=固定费用+变动费用, 建仓成本=交割成本(不再考虑平仓成本), 当建仓价差≥建仓成本+100元/吨可逐步建仓。

2. 建议

(1) 合约选择。合约选择应以远期主力合约为主, 一般不考虑近期合约。建仓时间距合约交割时间至少在3个月以上, 买入合约与卖出合约的交割时间至少在1.5个月以上。

(2) 建仓。当跨月合约的价差大于等于建仓价差时, 可逐步建仓。

(3) 平仓。①到期价差回归幅度大于30元/吨, 则可获利平仓出局。②如到临近交割月份15天, 价差回归不到位或未回归, 则通过比较交割及平仓两种操作方式, 取利多者进行操作。

在郑州期货交易所买入、在广西糖网卖出的套利成本模型与在广西糖网买入、在郑州期货交易所卖出的套利成本模型相同, 此略。

四、主要注意事项

1. 增值税

在交割的操作中, 增值税是唯一的不可控变量。在郑州期货交易所交割, 开票价格是最后5个交易日结算价的平均价, 而非实际交易价格, 因此操作前要慎重考虑。同时, 根据现行白糖交割细则和税法, 交易环节赢利不征增值税, 交割环节征收增值税, 这就导致了实际税额和实际赢利不相匹配, 实际赢利在建立套利头寸时已经确定, 而以后的交割价格是不确定的, 存在着一定的风险因素。

2. 资金风险

这主要是指资金不足的风险。投资者必须确保以下方面有充裕的资金支持: 一是操作的保证金要充足; 二是持仓进入交割月或前一个月, 按市场的有关规定必须提高交易保证金比例, 提高幅度为8%~25%; 三是合约交割后, 仓单的质押率一般为仓单价值的80%, 仍有20%的贷款需要有资金支持。

3. 违约风险

在进行实物交割时, 所交食糖的质量必须符合市场规

定, 否则将按违约处理。因此, 一定要对交割的食糖进行提前检验。

4. 操作时机选择

选择什么时机进入和平仓是套利的关键, 因此必须由专人负责、有计划地进行套利, 随时监控操作时机, 方可保证套利的效果。

5. 新旧糖交割

11月、12月、1月合约交割时会有接到旧糖的风险, 进行套利操作时应加上升贴水的成本。广西糖网一级糖按贴水标准30元/吨计, 二级糖按贴水标准50元/吨计; 郑州市场一级糖按贴水标准20元/吨计, 二级糖按贴水标准60元/吨计。

五、白糖期货套利总结及引申

从白糖期货套利实际操作来看, 可分为趋势套利和模型套利。趋势套利者主要参考两个相关合约的强弱表现来决策买强抛弱, 理论基础是“价格沿趋势变动”。模型套利者主要参考两个相关合约的历史价差或比值来操作, 理论基础是“历史会重演”。趋势套利者只看强弱和趋势, 不考虑价差或者比值; 模型套利者只参考历史价差或比值, 不关心强弱, 如果能把两者结合起来分析, 应该会取得更好的效果。套利的收益率相对稳定, 较好的情况下能达到每年40%~70%的收益, 比较适合大资金的操作。■

(作者单位: 广西日报传媒集团有限公司计划财务部

经济日报社)

责任编辑 李斐然

● 链接

期货合约

期货合约指由期货交易所统一制订的、规定在将来某一特定时间和地点交割一定数量和质量实物商品或金融商品的标准化合约。期货合约的内容包括合约名称、交易单位、报价单位、最小变动价位、每日价格最大波动限制、交割月份、交易时间、最后交易日、交割日期、交割品级、交割地点、最低交易保证金、交易手续费、交割方式、交易代码等。期货合约附件与期货合约具有同等法律效力。期货合约的主要特点: 一是合约的商品品种、数量、质量、等级、交货时间、交货地点等条款都是既定的、标准化的, 唯一的变量是价格。二是合约是在期货交易所组织下成交的, 具有法律效力, 而价格又是在交易所的交易厅里通过公开竞价方式产生的; 国外大多采用公开叫价方式, 而我国均采用电脑交易。三是合约的履行由交易所担保, 不允许私下交易。四是合约可通过交收现货或进行对冲交易来履行或解除合约义务。