

期货与期权跨期套利策略对比浅析

后者在资金成本和抵御风险等方面具有一定优势

A 跨期策略定义

期货跨期套利是指对同一个期货品种买卖不同交割月份的期货合约进行的套利交易。定义期货合约之间的价差为 S_{nearby} ,近月合约价格为 P_{nearby} ,远月合约价格为 P_{back} , T_1 时刻价差 $S_{\text{nearby}}(T_1)=P_{\text{nearby}}(T_1)-P_{\text{back}}(T_1)$, $T_2(T_2>T_1)$ 时刻价差 $S_{\text{nearby}}(T_2)=P_{\text{nearby}}(T_2)-P_{\text{back}}(T_2)$ 。定义套利空间为 P_{profit} ,

$$P_{\text{profit}}=S_{\text{nearby}}(T_2)-S_{\text{nearby}}(T_1)=[P_{\text{nearby}}(T_2)-P_{\text{back}}(T_2)]-[P_{\text{nearby}}(T_1)-P_{\text{back}}(T_1)]=[P_{\text{nearby}}(T_2)-P_{\text{nearby}}(T_1)]-[P_{\text{back}}(T_2)-P_{\text{back}}(T_1)]=\Delta P_{\text{nearby}}-\Delta P_{\text{back}}$$

期货跨期套利主要是预期期货合约之间的价差变动获利,买入近月合约卖出远月合约(即买近卖远),又称为正套,如果 $\Delta P_{\text{nearby}}-\Delta P_{\text{back}}>0$,则在 $S_{\text{nearby}}(T_2)>S_{\text{nearby}}(T_1)$ 盈利;反之,卖出近月合约买入远月合约(即卖近买远),又称为反套,在 $S_{\text{nearby}}(T_2)<S_{\text{nearby}}(T_1)$ 盈利。

由于国内对跨期套利方法的研究较少,学者主要基于一价定律、有效市场理论、统计套利等理论,通过实证分析对我国豆粕期货(代码M)、棉花期货(代码CF)、原油期货(代码SC)、沪深300股指期货(代码IF)等品种进行套利分析。

从国外经验来看,期权跨期策略是一种比较成熟和普遍适用的套利方式之一。

期权跨期策略和期货跨期套利定义不同,因为期权合约代码一般用“品种+月份+C/P+行权价”表示,如豆粕期权合约代码为m2209C3800、m2301C3800、m2301C4000,所以如果买卖相同数量、相同行权价,但到期日不同的期权,可以构成期权日历价差策略。如买1手m2209C3800卖1手m2301C3800、买1手m2209P3800卖1手m2301P3800为两组日历价差策略;若有两组及以上的期权类型相同的日历价差,就构成多日历价差策略,如买1手m2209C3800卖1手m2301C3800,同时买1手m2209C3900卖1手m2301C3900构成一组多日历价差策略;若买卖相同数量、不同行权价,到期日不同的期权,则构成对角线策略,如买1手m2209C3800卖1手m2301C4000、买1手m2209P3800卖1手m2301P4000为两组对角线策略。即定义同类型的期权,行权价为 K_1 、 K_2 ,期权的到期时间为 T_1 、 T_2 ,其中 $K_1<K_2$, $T_1<T_2$ 。日历价差策略为同时买卖相同数量期权(K_1 , T_1)和(K_1 , T_2)组成;多日历价差策略为同时买卖相同数量的期权(K_1 , T_1)和(K_1 , T_2)和(K_2 , T_1),并且同时买卖相同数量的期权(K_2 , T_1)和(K_2 , T_2)组成;对角线策略为同时买卖相同数量的期权(K_1 , T_1)和(K_2 , T_2)组成,或者同时买卖相同数量的(K_2 , T_1)和(K_1 , T_2)组成。

期权跨期交易策略主要是研究时间流逝对长短期期权价格的影响不同。这就需要考虑期权价格的定义,即期权价格等于内在价值加上时间价值,移项可以得到时间价值等于期权价格减去内在价值。一般计算期权的时间价值,就先计算期权的内在价值。内在价值是指立刻行权能够得到的价值,实际上就是实值期权中的实值部分,期权的内在价值不受时间价值的影响。期权价格是期权买卖参与者和博弈交易出来的,所以时间价值为在期权的剩余时间内买卖双方愿意接受的价格,尤其是期权买方带来收益所隐含的价值,时间价值会受内在价值的影响。随着时间的流逝,期权时间价值衰退,并且不同到期月份的期权时间衰退步伐不一致,因此存在期权跨期交易机会。相比金融期权,如中金所股指期货和上交所、深交所的股票期权,不同到期月份的期权合约标的相同,商品期权标的合约存在价差,因此商品期权跨期策略需要考虑商品期货本身价差变动,增加期权策略的正确性和套利空间。

B 跨期策略原理

期货跨期套利操作案例

2023年元旦后,IF2301和IF2302均呈现上涨态势,两者价差呈现宽幅振荡走势,投资者在1月3日卖出IF2301买入IF2302,以收盘价来计算,IF2302与IF2301相差8.8点,在1月13日两者相差8.6点,卖出IF2301买入IF2302浮亏0.2点,浮亏60元。中金所股指期货实行保证金大边收取,开仓当天IF2302结算价为3908.8,因此成本=3908.830012%=140716.8(元),收益率=-0.2(3908.8x12%)=-0.04%。

基于期权时间价值的无风险套利案例

合约名称	合约代码	合约月份	合约类型	行权价	合约单位	合约名称	合约代码	合约月份	合约类型	行权价	合约单位
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看跌	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看跌	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106	看涨	4000	1000	IF2302	IF2302	20230113	看涨	4000	1000
IF2301	IF2301	20230106									