

# 疫情下基于棉花期权的套期保值分析

## 在极端行情下领口策略最佳

■ 王翔 杨楠

本文针对棉花在新冠肺炎疫情期间如何利用期权进行套期保值展开讨论,主要比较了保护性看跌策略、备兑开仓策略、领口策略、卖出深度实值看涨期权策略以及海鸥套期保值策略的优势、劣势和套期保值结果。结果显示,在极端行情下,领口策略是最佳的期权套期保值策略。

### 棉花期货在疫情下的表现

2019年1月28日,棉花期权在郑州商品交易所挂牌上市,经过1年半多的成功运行,它已经成为继棉花期货之后,棉花现货套期保值的另一主要工具。2020年上半年暴发的新冠肺炎疫情对棉花现货商以及贸易商造成了极大冲击,在此过程中如何对现货进行套期保值显得尤为重要。本文主要针对新冠肺炎疫情期间如何利用棉花期权进行套期保值进行研究,期望现货商和贸易商能够掌握期权工具在极端行情下进行套期保值操作。

本文以2020年1月23日武汉封城作为疫情的起点,2020年4月8日武汉解封作为疫情的终点,同时考虑到4月3日是棉花5月期权合约的到期日,故以下讨论都以1月23日到4月3日作为期权套期保值操作的时间区间。



图1为棉花期货疫情期间走势

疫情的暴发主导了整个2月和3月棉花期货的价格走势。它推迟了纺织行业及整个工业复产的节奏,同时也造成了需求的疲软,这些都使得国内外棉价在2月和3月承受了极大的压力。整个棉花期货主力连续合约走势如图1所示。1月23日由于出现了武汉封城事件,故棉花期货出现了暴跌行情。开年后第1个交易日2月3日又出现了棉花期货跌停事件。随后,2月上半月在国家短期流动性大量释放及轮入价与盘面跳空价超级价差作用下市场出现回归性反弹,棉价在沙漠蝗“炒作”下一度冲高至13500元/吨以上。但是2月后半月,因轮入限价与盘面价差不断收缩,同时现货及外盘下跌,使得内外棉价大幅下跌。在3月中旬,产业需求明显受到疫情影响,欧美取消订单,亚洲下游降低开工去库存,这都使得棉价出现了进一步的下跌。4月前期,棉价随股市企稳出现了明显的企稳。

### 棉花垒库的时间安排

受季节性因素影响,每年9到12月为国内棉花收购季节。9月棉花有零星的收购,10月棉花开始大量上市,10到12月为每年棉花的收购高峰,因此在每年的9月下旬开始,棉花上游就开始进入累库阶段,这个阶段在12月达到最高库存。基于此,讨论1月开始的套期保值就显得非常必要。

### 疫情下期权套期保值

本文为了讨论问题方便,做出以下三点假定:第一,假定买入棉花期货作为持有棉花多头;第二,假定以1月23日棉花期货主力合约盘面的收盘价13440元/吨作为持仓成本;第三,假定以4月3日,棉花期权5月合约到期

日作为套期保值结束日,这也具有合理性,因为当时疫情已经明显好转,距离4月8日武汉封城结束只有5天。

最基本的期权套保策略有三种,分别是保护性看跌策略、备兑开仓策略和领口策略。此外,现实应用中卖深度实值的看涨期权策略以及海鸥期权策略也非常流行。本文期望通过讨论这五种期权的套期保值策略在疫情期间的表现,进而说明在极端行情下,谁才是最优的期权套期保值策略。

#### 保护性看跌策略

保护性看跌策略是指持有现货、期货多单的投资者,在相同标的资产、相同数量的情况下,买入相应的看跌期权多头,以达到规避持有资产价格下跌的风险的目的。

案例1:1月23日,棉花期货价格为13440元/吨,买入相应数量的虚值一档看跌期权CF-005-P-13200,价格是320元/吨。该策略的盈亏结构图如图2所示。

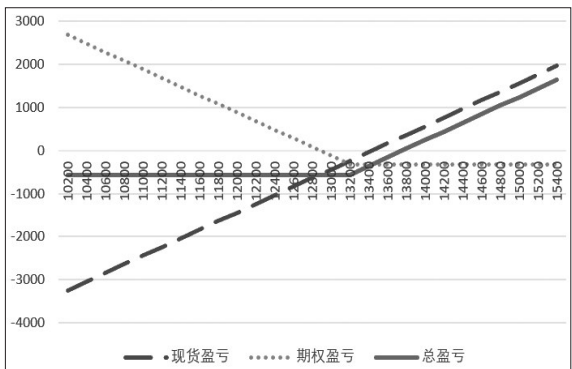


图2为保护性策略盈亏结构

优势:与持有期货空头的套期保值相比,该策略能够增强收益,不用追加保证金。若未来市场价格下跌,那么可以13200元/吨卖出棉花期货。若未来价格上涨,那么损失期权权利金320元/吨,但是可以以上涨价格卖出棉花期货带来更高收益。

劣势:该策略成本较高,存在着巨大的时间价值损耗。本案例中320元/吨的期权权利金就是保险费的支出,这个相当于现货成本13440元/吨的2%。

结果:当期权2020年4月3日到期时,该策略的整体盈亏是-560元/吨,这相当于亏损了现货成本的4%。若不进行期权套期保值则,则亏损13440-10475=2965元/吨,相当于现货成本的22%。这表示保护性看跌策略在极端行情下,可以守护现货部位,但是成本偏高。

#### 备兑开仓策略

备兑开仓策略是指在拥有标的资产的同时,卖出相应数量的认购期权。该策略使用百分之百的持有资产担保,不需额外缴纳现金保证金。备兑开仓策略卖出了认购期权,即有义务按照合约约定的价格卖出标的物。由于有相应的资产作担保,可以用于被行权时交付标的物,因此被称为“备兑”。

案例2:1月23日,棉花现货价格为13440元/吨,卖出相应数量的看涨期权CF-005-C-13800,价格为344元/吨,则该策略的盈亏结构图如图3所示。

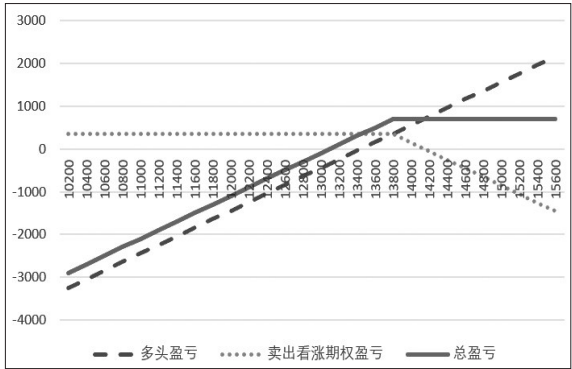


图3为备兑开仓策略的盈亏结构

优势:如标的资产不涨或小幅涨,可以在不占用保证金的前提下赚取权利金。若棉花期货在2020年4月3日价格没有超过13800元/吨,则看涨期权不会被行权,同时持仓成本下降344元/吨,降为13456元/吨。

劣势:舍弃了标的物大幅上涨可能带来的收益,同时标的物出现大跌时,不能起到有效的保护作用。例如,当棉花期货大幅上涨至15000元/吨,超过看涨期权执行价格13800元/吨之上,投资者的获利为期货部位15000-13440=1560元/吨,但是期权部位亏损

15000-13800-344=856元/吨,则共计赚取704元/吨,即赚取了5%的收益,事实上,棉花期货上涨了12%,很显然,这个策略盈利有限。若行情出现暴跌,类似于新冠肺炎疫情期间,则如本部分的结果分析可知,备兑开仓根本无法守住下跌风险。

结果:当期权2020年4月3日到期时,该策略的整体亏损是13440-10475-344=2621元/吨,这相当于亏损了现货成本的20%,若不进行期权套期保值则,则亏损13440-10475=2965元/吨,相当于现货成本的22%。这表示备兑开仓策略在极端行情下,在面对期货价格下跌的情况下所做的风险保护功能是十分有限的。

#### 领口策略

领口策略是保险策略和备兑开仓策略的融合,同样也是由标的资产和期权构成,包括购买标的资产和一份认沽期权合约,同时卖出一份通常为虚值的认购期权合约,其中标的资产数量与合约单位相等,认沽期权的行权价低于认购期权的行权价。买入认沽期权为标的资产提供了下行反向的保护,而卖出认购期权是为了获取权利金以降低该策略的成本。

案例3:1月23日,棉花现货价格为13440,买入相应数量的看跌期权CF-005-P-13200,价格为320元/吨,同时卖出相应数量的看涨期权CF-005-C-13600,价格为427元/吨,则该策略的盈亏结构图如图4所示:

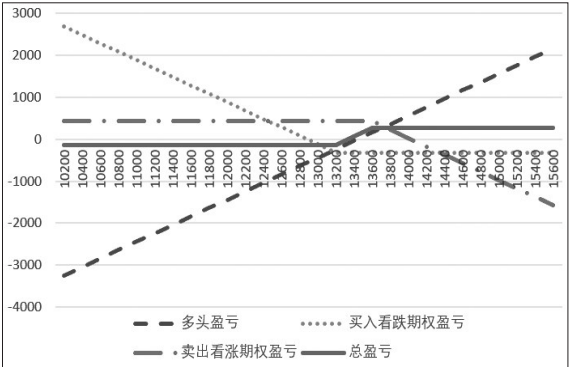


图4为领口策略的盈亏结构

优势:成本较保护性看跌策略略低,同时价格下跌也受到完全的保护,例如本案例1中保护看跌策略案例成本是320元/吨,而领口组合不需要花费反而能收取427-320=107元/吨的利息费,显然领口策略组建初期,实现了完全零成本,并且有利息收益的组合。事实上,该策略具有完全的保护功能,具体分析见本部分的结果。

劣势:该策略也放弃了棉花期货上涨带来收益的好处。例如,当棉花期货大幅上涨至15000元/吨,超过看涨期权执行价格13600元/吨之上,投资者期货部位获利15000-13440=1560元/吨,同时期权部位亏损15000-13600-427+320=1293元/吨,则共计赚取1560-1293=267元/吨,即赚取了2%的收益。而若不采用套保部位保护,则赚取1560元/吨,即赚取11%的收益。

结果:当期权2020年4月3日到期时,该策略的期权盈利是13200-10475-320+427=2832元/吨,现货亏损13440-10475=2965元/吨,整体亏损2965-2832=133元/吨,这相当于亏损了现货成本的0.98%。若不进行期权套期保值则,则亏损2965元/吨,相当于现货成本的22%。这表示领口策略是一种比较保险的策略,在极端行情下能够将投资者的损失降至最小。

#### 卖深度实值看涨期权代替期货

现实场景下,通常会利用深度实值的看涨期权代替期货空单进行套期保值,这主要是基于以下两点理由。第一,深度实值看涨期权的Delta接近于1,做空它等价于期货空单;第二,卖出期权还有一部分的时间价值,这可以作为Alpha。

案例4:1月23日,棉花现货价格为13440,持有现货资产的同时,卖出相应数量的看涨期权CF-005-C-12200,价格为1490元/吨,则该策略的盈亏结构图如图5所示。

优势:相较于做空期货,卖出深度实值的看涨可以获得额外的一部分时间价值作为卖权的利息收入。本案例中,卖行权价12200是因为它是前期低点,具有重要的支撑作用,此外,卖出该期权可以获得1490-(13440-12200)=250元/吨的时间价值。

劣势:若棉花出现暴跌行情,则该期权部位不能守

住风险。具体见结果部分的解释。

结果:当期权2020年4月3日到期时,该策略的期权部位盈利为1490元/吨,期货部位亏损2965元/吨,则整体亏损1475元/吨,这相当于亏损了现货成本的11%。若不进行期权套期保值,则亏损2965元/吨,相当于现货成本的22%。这表明卖出深度实值看涨期权策略在极端情况下并不能帮助投资者守护资产下跌风险,但是相较于备兑开仓策略,该策略损失程度较低。

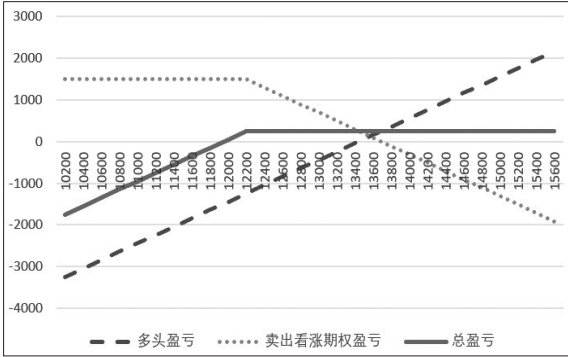


图5卖深度实值看涨期权的盈亏结构

#### 海鸥期权

海鸥式期权组合也叫楼梯式期权策略或者三腿式期权组合。该期权由三个期权组合而成,看涨海鸥期权包括两个CALL和一个PUT,看跌海鸥期权包括一个CALL和两个PUT,可以通过调节套保区间使得期权组合成本达到零成本状态。

案例5:1月23日,棉花现货价格为13440元/吨,持有现货资产的同时,卖出相应数量的看涨期权CF-005-C-14400,价格为231元/吨,买入CF-005-P-13000,价格为236元/吨,卖出CF-005-P-12000,价格为80元/吨,则该策略的盈亏结构图如下图6所示。

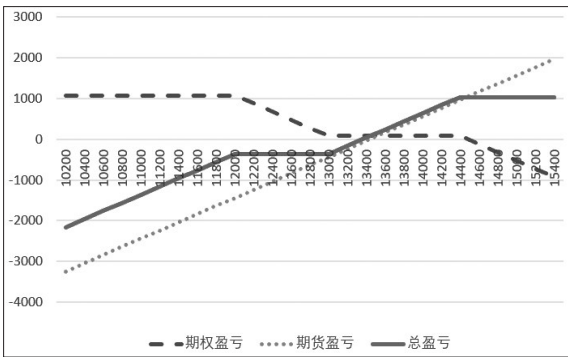


图6为海鸥期权套保的盈亏结构

优势:前期支出的成本较少。在案例5中,卖出相应数量的看涨期权CF-005-C-14400,价格为231元/吨,买入CF-005-P-13000,价格为236元/吨,卖出CF-005-P-12000,价格为80元/吨,也就是可以收取利息为231-236+80=75元/吨。

劣势:收益封顶,下跌风险较高。在图6中可以明显看出,棉花市场价格越高,期权组合的亏损越大,所以说收益封顶。但是随着棉花市场价格持续下跌,海鸥期权所带来的收益远远抵不上上期期货多头的损失,所以下跌的风险较高,具体如结果分析。

结果:当期权2020年4月3日到期时,该策略的整体盈亏是2965-1075=1890元/吨,这相当于亏损了现货成本的14%。若不进行期权套期保值则,则亏损2965元/吨,相当于现货成本的22%。这表明买入海鸥期权在极端情况下能够起到一定的保护作用,但是在标的资产价格大幅度跳水的情况下是无力的。

### 结论

综上所述,针对棉花价格在疫情期间大幅度跳水的情况,领口策略是五种策略中最适合进行套利保值的,损失较之其他四种策略是最少的。因此在突发事件引发的极端行情下,推荐领口套期保值策略。

(作者单位:华融通达期货)

