

期权相等头寸概念及其应用

永安期货研究院 王晓宝

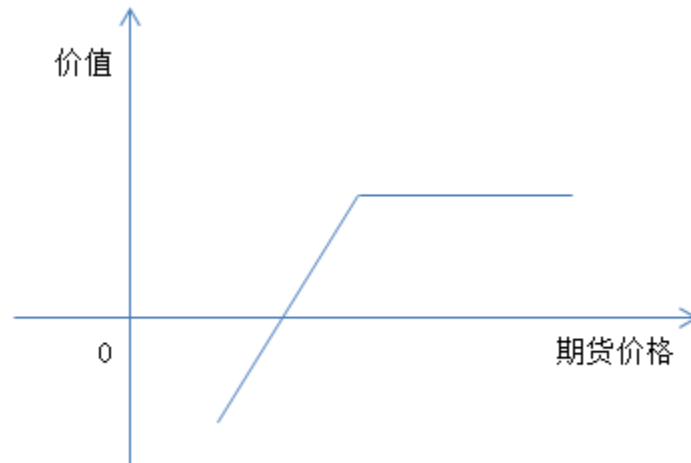
期权以投资组合策略灵活多样著称，然而在期权世界中，有一种很奇怪的现象，即两种看似毫不相关的投资组合有着相同的到期损益结构，这两种组合头寸被称为期权相等头寸（Equivalent Positions），或合成头寸（Synthetic Positions）。

以郑商所棉花期权为例，思考以下两种期权组合：

- 1、卖出一手 5 月份平值棉花看跌期权；
- 2、买入一手棉花期货，同时卖出一手 5 月份平值棉花看涨期权；

通过构造他们的损益图，可以发现他们的损益状况是相同的：

图 1 组合损益图



不同的期权组合产生了相同的损益状况，上例便是期权相等头寸的典型示例。

相等头寸概念在构建交易策略、风险管理领域发挥及其重要的作用，理解并善用相等头寸，有助于投资者快速合理地构造所需投资组合，大幅提高交易绩效。

为什么会出出现相等期权头寸呢，从本质上讲，这是由于期权看涨看跌平价关系(Put-Call Parity)造成的。

一、相等头寸的产生

看涨看跌平价关系是最重要的期权间价格关系公式，是指在无套利的完备金融市场条件下，相同到期日和执行价格的欧式看涨期权和看跌期权之间存在的确定

定性关系，即 $C - P - S - K \cdot e^{-rT} = 0$ ，其中 C 表示看涨期权价格， P 表示看跌期权价格， K 表示执行价格， S 表示标的资产价格。

由该关系可知，在完备金融市场，通过银行借贷方式构造“买入看涨期权，卖出看跌期权，卖出股票”的投资组合，其价值为 0。进一步讲，这说明以下六种相等头寸关系成立：

买入标的资产等同于买入看涨期权，同时卖出看跌期权；

卖出标的资产等同于卖出看涨期权，同时买入看跌期权；

买入看涨期权等同于买入标的资产，同时买进看跌期权；

卖出看涨期权等同于卖空标的资产，同时卖出看跌期权；

买入看跌期权等同于卖空标的资产，同时买入看涨期权；

卖空看跌期权等同于买入标的资产，同时卖空看涨期权；

以上是最基本的六种合成关系，其它所有相等头寸都是基于此产生。

表 1 常见相等头寸关系

策略组合	相等头寸组合
买入看涨期权	买入标的物，买进看跌期权
买进看跌期权	卖空标的物，买进看涨期权
买进标的物	买进看涨期权，卖出看跌期权
卖空标的物	买进看跌期权，卖出看涨期权
卖空看涨期权	卖空标的物，卖出看跌期权
卖空看跌期权	买进标的物，卖空看涨期权
牛市看涨期权垂直价差组合(买进低执行价格看涨期权, 卖出高执行价格看涨期权)	牛市看跌期权垂直价差组合(买进低执行价格看跌期权, 卖出高执行价格看跌期权)
熊市看涨期权垂直价差(买进高执行价格看涨期权, 卖出低执行价格看涨期权)	熊市看跌期权套利(买进高执行价格看跌期权, 卖出低执行价格看跌期权)
比率看涨期权立权(买进 1 手标的资产, 卖出 2 手看涨期权)	跨式组合(卖出看涨期权, 卖出看跌期权); 比率看跌期权立权(卖空股票, 卖出看跌期权)
买进跨式套利(买进看涨期权, 买进看跌期权)	卖空 2 手标的物, 买进 1 手看涨期权; 买进 2 手标的物, 买进 1 手看跌期权
蝶式看涨期权套利(买进两端执行价格看涨期权各 1 手, 卖空 2 手中间执行价格看涨期权)	蝶式看跌期权套利(买进两端执行价格看跌期权各 1 手, 卖出 2 手中间执行价格看跌期权)
蝶式组合(两个较低执行价格的牛市看涨期权套利, 加上两个较高执行价格上的熊市看跌期权套利)	持保跨式套利立权(卖出中间价格的跨式套利, 买进高执行价格看涨期权, 买进低执行价格看跌期权)

二、相等头寸的应用

相等头寸不只是一个理论概念，事实上，它在期权衍生品世界各个方面都有很重要的应用，下面对其经典应用做一简要介绍。

（一）套利交易

理论上讲，同时买入和卖出一手标的资产头寸，不会有任何收益，还要损失手续费，而由于期权市场错价，供需关系等因素影响，利用期权相等头寸替换其中一手头寸，也许是有可能产生套利空间的！这类策略被称为（反）转换套利策略。

以郑州商品交易所棉花期权为例。当5月份棉花期货CF505为13000元/吨时，3个月期的平值看涨期权和看跌期权价格如下表所示：

表2 棉花平值期权价格

5月份棉花期货CF505	Call-CF-13000	Put-CF-13000
3750	485	480

单纯买卖期货是没有任何套利机会的，然而通过对比以上两个期权可以发现，看涨期权时间价值485 > 看跌期权时间价值480，看涨期权被高估，看跌期权被低估，产生套利机会！通过买入一手CF505，在利用相等头寸构造一手合成期货空头头寸对冲价格风险，即买入一手Put-CF-13000，卖出一手Call-CF-13000，得到净权利金5元/吨。到期时，无论价格怎么变化，都可以赚取2元/吨无风险利润，该策略被称为转换套利。

相反，如果看涨期权被低估，看跌期权被高估，一个月期的平值看涨期权和平值看跌期权价格如下表所示：

表3 棉花平值期权价格

5月份棉花期货CF505	Call-CF-13000	Put-CF-13000
13000	480	485

此时可构造反转换套利：卖出一手棉花期货，买入一手合成期货多头头寸（买入一手Call-CF-13000，卖出一手Put-CF-13000），到期时，无论价格怎么变化，都可以赚取5元/吨无风险利润。该策略被称为反转换套利。

除此之外，如果同样执行价格的看涨、看跌期权价格偏离理论价格——与看跌期权相比，看涨期权的权利金偏低或偏高。比如，执行价格为13000元/吨的看涨期权与看跌期权相比，权利金偏低；而执行价格为13500元/吨的看涨期权与看跌期权相比，权利金偏高。

此时利用执行价格 13500 元/吨的期权做一个合成期货空头合约，用 13000 元/吨执行价格做一个合成期货多头，从而锁定无风险收益，该策略称为盒式套利。

除了以上三种套利方式，对于任何组合策略，都可以尝试利用相等头寸替换其它头寸来发现并实现套利。

随着期权市场的日益完善，相等头寸套利策略机会越来越少，可以考虑利用电脑程序化构造相等头寸，实现无风险套利交易。

（二）解决流动性问题

考虑这样一种情况：市场强烈看涨，看涨期权交易量巨大，流动性强，而看跌期权交易量相对较小，流动性差，点差高。

表 4 棉花期货与期权价格列表

头寸类型	买价（元/吨）	卖价（元/吨）
棉花期货	12945	12950
看涨期权	480	481
看跌期权	474	487

由上表可知，买入看跌期权付出较高权利金，而卖出看跌期权得到的权利金少，此时可利用相等头寸合成看跌期权来降低成本，提高潜在收益。对于想买入看跌期权的投资者，可以通过卖出标的期货，买入看涨期权达到目的。而卖出看跌期权，可以通过买入标的期货，卖出看涨期权得以实现。

表 5 两种策略的成本收益比较

	直接构造（元/吨）	相等头寸（元/吨）
买入看跌期权（净权利金付出）	487	486
卖出看跌期权（净权利金得到）	474	475

由上表可知，无论是买入还是卖出看跌期权，利用相同头寸都可以降低成本，增加潜在收益。

事实上，在芝加哥期权交易所建立初期，只有 16 只标的股票的看涨期权可供交易，其看跌期权的交易都是通过相等头寸完成的。

（三）有助于理解组合头寸

期权交易以组合投资为主，这里面往往涉及各类看涨或看跌的期权头寸，所有头寸累积在一起，会是怎样的损益状况呢，这是令初学者头疼的一个问题。此时利用相等头寸概念简化头寸数量，能够快速了解损益状况。

假设有这样一组棉花期权投资组合：2 手平值看涨期权多头，3 手平值看跌期权空头以及 3 手期货空头。

乍一看，该组合包含看涨，看跌，期货三类头寸共 8 个头寸，一时很难厘清总体损益状况，但如果利用相等头寸概念，即可将头寸组合逐步简化：

2 手平值看涨期权多头+2 手平值看跌期权空头=2 手合成标的期货多头；

这 2 手合成标的期货多头与 2 手期货空头对冲掉，损益为 0；

目前只剩下 1 手平值看跌期权空头，和 1 手期货空头，而二者又合成了看涨期权空头头寸。

可见，通过相等头寸概念，该组合被简化为 1 手看涨期权空头头寸。

对于其它更为复杂的期权头寸组合，都可按照期权相等头寸概念简化组合头寸，从而达到快速理解组合损益的目的，同样也能加深对于期权交易的理解。

通过介绍相等头寸的产生与应用，可以发现相等头寸为我们的投资带来了更多选择和灵活性，然而要想真正掌握它，需要勤于思考，不断总结经验，在期权交易中才能做到处变不惊，游刃有余。