

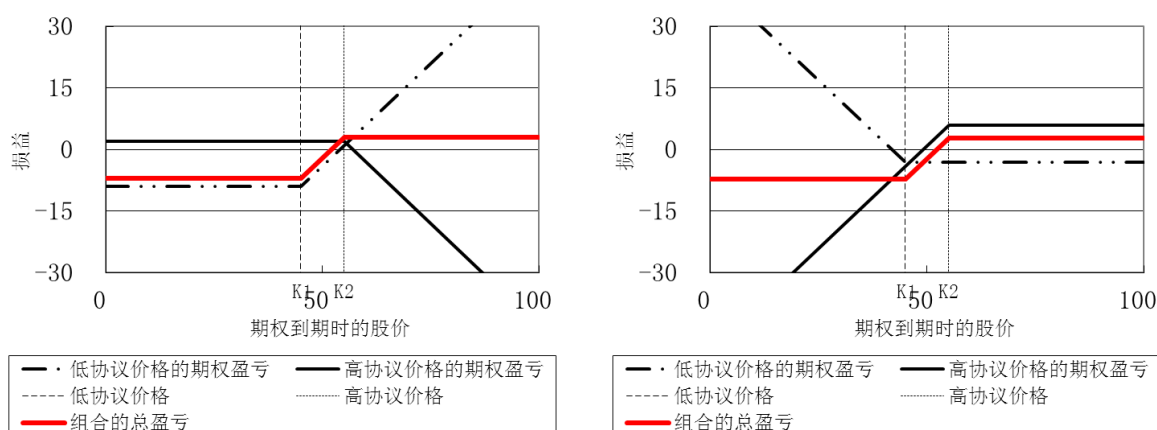
期权交易策略：差价组合

差价（Spreads）组合是指由相同到期期限，不同协议价格的两个或多个同种期权头寸（即同是看涨期权，或者同是看跌期权）构造而成的组合，其主要类型有牛市差价组合、熊市差价组合、蝶式差价组合等。

2.2.1 牛市差价组合

一份看涨期权多头与一份同一期限较高协议价格的看涨期权空头（如图 4 左边所示）、或者是一份看跌期权多头与一份同一期限较高协议价格的看跌期权空头（如图 4 右边所示）组合都可以组成一个牛市差价（Bull Spreads）组合。从图中可以看出，到期日现货价格升高对组合持有者较有利，故称牛市差价组合。牛市差价策略限制了投资者当股价上升时的潜在收益，也限制了股价下跌时的损失。

图 1：牛市差价组合



资料来源：中信建投期货

通过比较标的资产现价与协议价格的关系，我们可以把牛市差价期权分为三类：

1. 两虚值期权组合，指期初两个期权均为虚值期权，例如在看涨期权的情况下，两个期权的协议价格均比现货价格高；而在看跌期权的情况下则两个期权的协议价格都比现货价格低。

2. 实值期权与虚值期权的组合，在看涨期权的情况下就是多头实值期权加空头虚值期权组合，指多头期权的协议价格比现货价格低，而空头期权的协议价格比现货价格高；在看跌期权的情况下就是多头虚值和空头实值的组合。

3. 两实值期权组合，指期初两个期权均为实值期权，在看涨期权的情况下，两个期权的协议价格均比现货价格低；在看跌期权的情况下，两个期权的协议价格均比现货价格高。

比较看涨期权的牛市差价与看跌期权的牛市差价组合可以看到，由于协议价格越高，看涨期权价格越低，而看跌期权价格越高，因此构建看涨期权的牛市差价组合需要初始投资，即期初现金流为负，而构建看跌期权的牛市差价组合则有初期收入，期初现金流为正（忽略保证金的要求），但前者的最终收益可能大于后者。

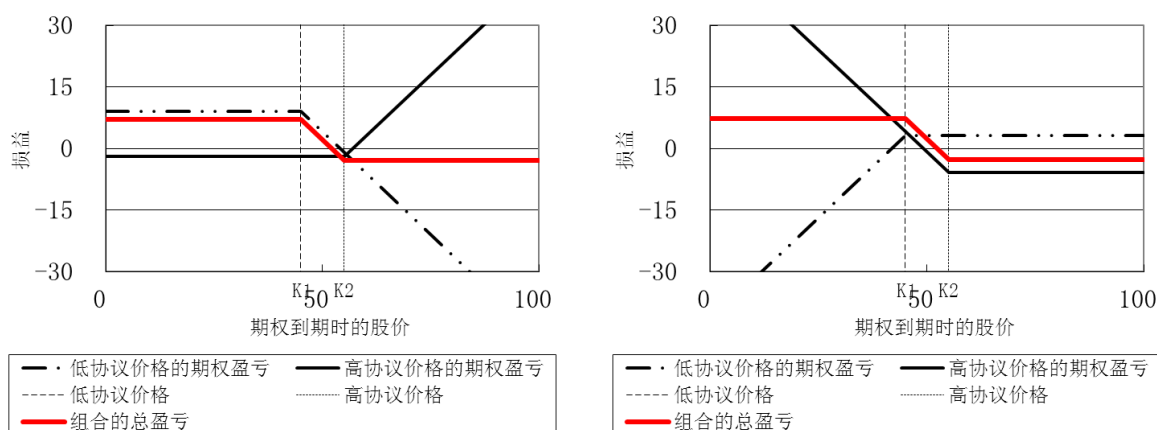
2.2.2 熊市差价组合

熊市差价（Bear Spreads）组合刚好和牛市差价组合相反，它可以由一份看涨期权多头和一份相同期限、协议价格较低的看涨期权空头组成（如图 5 左边所示）也可以由一份看跌期权多头和一份相同期限、协议价格较低的看跌期权空头组成（如图 5 右边所示）。显然，到期日现货价格降低对组合持有者较有利，故称熊市差价组合。

看涨期权的熊市差价组合和看跌期权的熊市差价组合的差别在于，前者在期初有正的现金流，后者在期初则有负的现金流，但后者的最终收益可能大于前者。

通过比较牛市和熊市差价组合可以看出，对于同种期权而言，凡“买低卖高”的即为牛市差价策略，而“买高卖低”的即为熊市差价策略，这里的“低”和“高”是指协议价格。两者的图形刚好关于 X 轴对称。

图 2：熊市差价组合



资料来源：中信建投期货

2.2.3 蝶式差价组合

蝶式差价（Butterfly Spreads）组合是由四份具有相同期限、不同协议价格的同种期权头寸组成。其中的一种典型组合为：这四份期权头寸里共有三个执行价格， $K_1 < K_2 < K_3$ ，且 $K_2 = (K_1 + K_3)/2$ ，则相应的蝶式差价组合有如下四种：

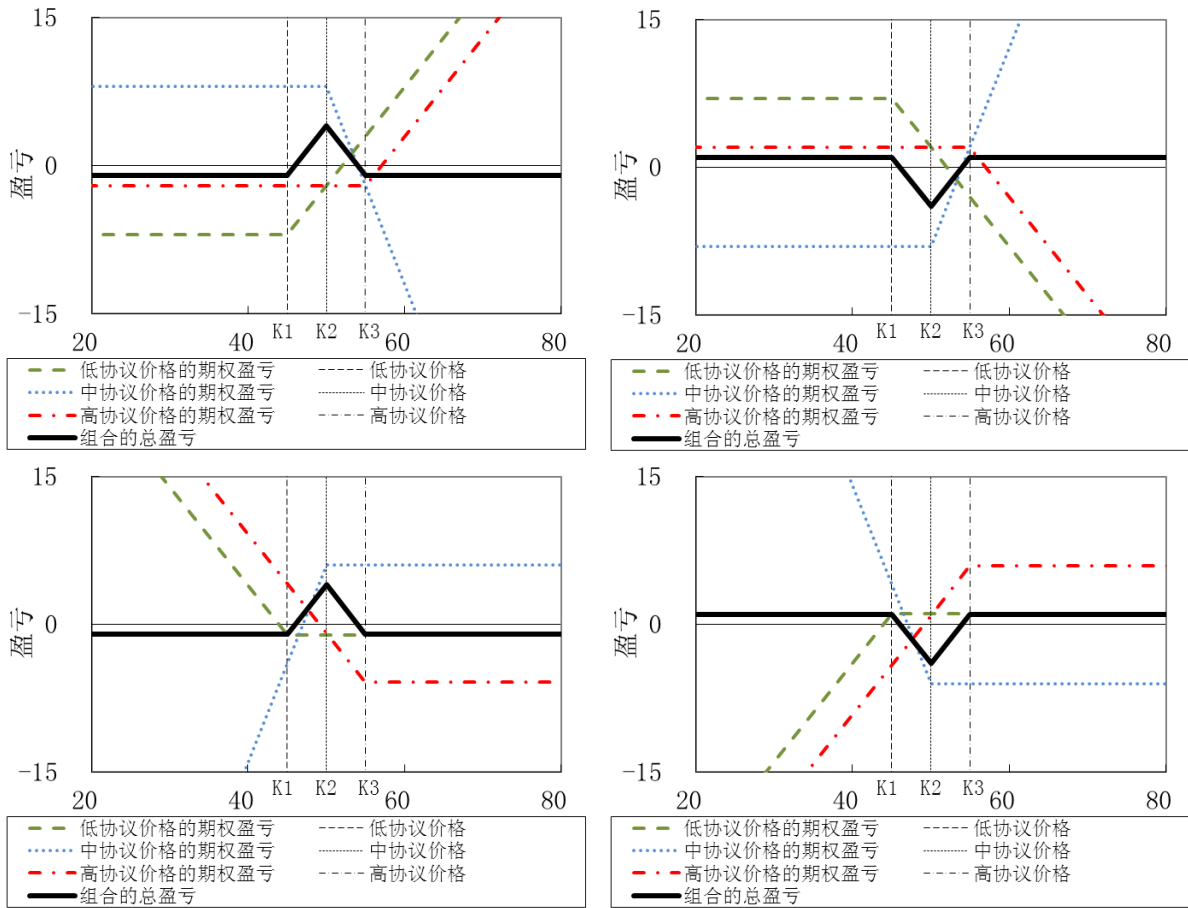
1. 看涨期权的正向蝶式差价组合，它由协议价格分别为 K_1 和 K_3 的看涨期权多头和两份协议价格为 K_2 的看涨期权空头组成，其损益分布如图 6 左上图所示。

2. 看涨期权的反向蝶式差价组合，它由协议价格分别为 K_1 和 K_3 的看涨期权空头和两份协议价格为 K_2 的看涨期权多头组成，其损益分布如图 6 右上图所示，与左上图相反。

3. 看跌期权的正向蝶式差价组合，它由协议价格分别为 K_1 和 K_3 的看跌期权多头和两份协议价格为 K_2 的看跌期权空头组成，其损益分布如图 6 左下图所示。

4. 看跌期权的反向蝶式差价组合，它由协议价格分别为 K_1 和 K_3 的看跌期权空头和两份协议价格为 K_2 的看跌期权多头组成，其损益分布如图 6 右图所示，与左下图相反。

图 3：蝶市差价组合



资料来源：中信建投期货

表 1：看涨期权正向蝶式差价组合的损益状况分析

S_T 范围	K_1 损益	2 份 K_2 损益	K_3 的损益	总损益
$S_T \leq K_1$	$0 - c_1$	$0 + 2c_2$	$0 - c_3$	$2c_2 - c_1 - c_3$
$K_1 < S_T \leq K_2$	$S_T - K_1 - c_1$	$0 + 2c_2$	$0 - c_3$	$S_T - K_1 + 2c_2 - c_1 - c_3$
$K_2 < S_T \leq K_3$	$S_T - K_1 - c_1$	$2K_2 - 2S_T + 2c_2$	$0 - c_3$	$K_3 - S_T + 2c_2 - c_1 - c_3$
$S_T \geq K_3$	$S_T - K_1 - c_1$	$2K_2 - 2S_T + 2c_2$	$S_T - K_3$	$2c_2 - c_1 - c_3$

资料来源：中信建投期货统计

事实上，由于蝶式差价组合的最终损益状况比较复杂，我们可以借助于损益分析表进一步理解这一组合。表 1 给出了看涨期权正向蝶式差价组合的最后损益状况，其中 c_1 、 c_2 和 c_3 分别表示对应三个执行价格 K_1 、 K_2 和 K_3 的看涨期权价格。

从图 6 中我们可以发现，在不考虑期权费的条件下，如果未来的标的资产价格在 K_1 和 K_3 之间变动，则运用正向蝶式差价策略就可以获利，而如果未来标的资产价格在任何方向上有较大的波动，这一组合没有损失。因此对于那些认为股票价格不可能发生较大波动的投资者来说，这是一个非常适合的策略。从这一点看，正向蝶式差价组合需要初期投资，即 $2 \times c_2 - c_1 - c_3$ 和 $2 \times p_2 - p_1 - p_3$ 应该小于零，才能保证不会出现初期获利，将来没有损失可能的现象，否则存在无风险套利。表现在图 6 中，就是有初期少量的负的现金流。

反过来，如果是反向蝶式差价组合，则未来价格变化较小的时候，组合会有所亏损，而价格波动较大的时候则没有收益，因此反向蝶式差价组合的投资者初期应该有正的现金流。

最后，从图 6 中也可以看出运用看跌期权构造与运用看涨期权构造的蝶式差价组合是完全相同的。