



期权专题研究系列（二）

期权基本策略及其应用场景

摘要：

光大期货研究所

宏观金融组

叶燕武

期货从业资格号：

F3059022

期货交易咨询资格号：

Z0000247

王东瀛

期货从业资格号：

F03087149

撰写日期：

2023 年 6 月 9 日

期市有风险

入市需谨慎

一、期权工具与期货的异同点

相比于期货，期权工具具有组合方式多样、资金利用率高、风险有限而收益无限等优点，但同时需要缴纳权利金，也面临市场规模偏小的问题。

二、期权策略分类

期权分类方式众多，本文以对冲策略、垂直价差策略和跨式组合这三种基础策略为出发点，对其各种组合变形做一个简单梳理。

三、期权与期货对冲套保策略

包含保护性看涨、保护性看跌、备兑看涨、备兑看跌、多头双限、空头双限等策略。

四、基于垂直价差的组合策略

包含牛市价差、熊市价差、铁秃鹰、海鸥等策略组合。

五、基于跨式组合的策略

包含多头对敲、空头对敲、带式组合、条式组合、宽跨式组合、比例价差、反向比例价差、蝶式价差、日历价差、对价价差等策略组合。

期权基本策略及其应用场景

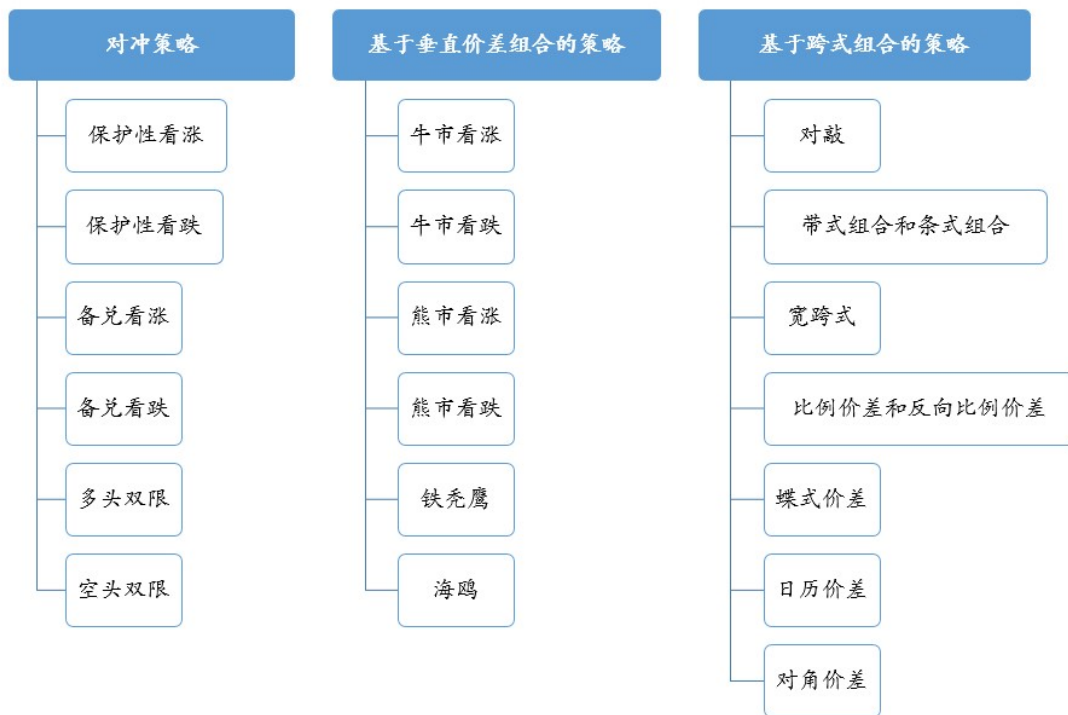
一、期权工具与期货的异同点

自 2022 年以来，国内期权市场大幅扩容，市场对于期权策略的关注明显升温。期权作为一种高效的对冲和套利工具，与传统的期货交易有诸多异同点，虽然两者都可以进行多空双边交易，但是期权策略的组合方式明显更多；同时期权策略权利仓开仓只需要支付权利金，而义务仓开仓缴纳的保证金也明显少于期货，期权资金利用率更高，杠杆效率也更高；此外，期权权利仓风险固定，而收益无限，这些都是期权相较于期货的优势。但是，期权也具有市场规模偏小、交易活跃度偏低等劣势；更为重要的是，期权权利仓所需要缴纳的权利金是众多机构投资者没有选择期权作为对冲工具的重要原因之一。

二、期权策略分类

从期权的多头和空头角度看，期权多头重要作用是锁定亏损、博取收益；而期权空头多用于获取权利金，弥补建仓成本，各种期权策略的组合也基本上是延续这一思路。从期权的到期收益结构来看，期权可以分为对冲策略、方向性策略和波动率策略三个大类。这篇文章按照几种期权基本策略及其组合变形，对期权策略做一个介绍，具体包含策略如下。

图表 1：期权策略类型



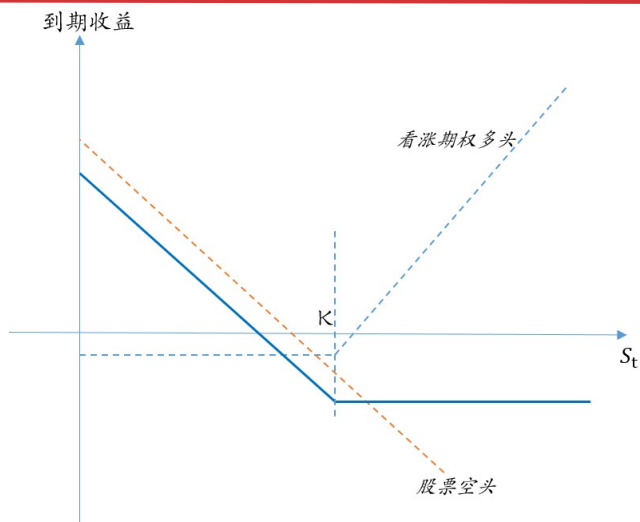
资料来源：光大期货研究所

三、期权与期货对冲套保策略

单一期权对标的头寸进行套期保值是期权最基本的用法，根据标的头寸和期权头寸不同可以分为保护性看涨、保护性看跌、备兑看涨、备兑看跌等策略。其中期权多头策略风险有限、盈利无限，但需要为此支付权利金；空头策略可以收取权利金，但是承担的风险较高，期权策略组合就是通过各种组合的方式使得组合承担的风险降低，同时初始支付的权利金减少。下面，我们以 S_t 作为期权到期时标的物价格， S_0 作为标的物初始价格， K 作为行权价格， c 作为看涨期权价格， p 作为看跌期权价格，对期权的主要策略类型进行说明。

1、保护性看涨：

图表 2：保护性看涨策略到期收益曲线

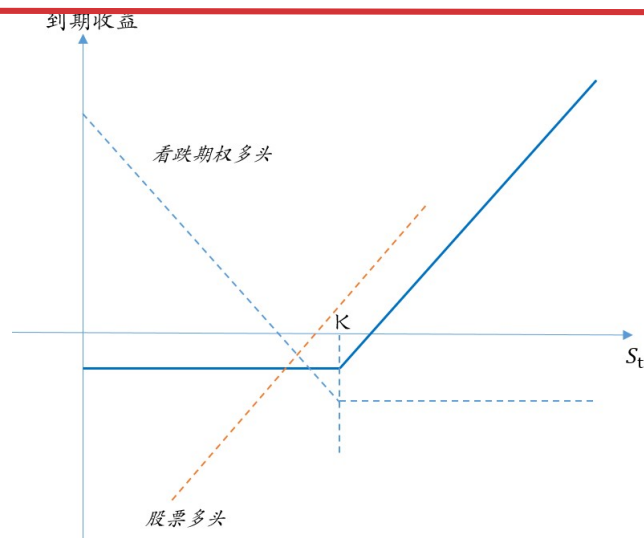


资料来源：光大期货研究所

当我们长期持有现货空头，为防止价格上涨时现货出现亏损，可以买入看涨期权对其提供保护，在标的价格下跌时仍可获得空头收益，同时规避了标的上涨带来的风险，但我们也要为此支付权利金。如果到期时 $S_t < K$ ，则到期收益 $= S_0 - S_t - c$ ；如果 $S_t > K$ ，则到期收益 $= S_0 - S_t - c + S_t - K = S_0 - K - c$ 。

2、保护性看跌：

图表 3：保护性看跌策略到期收益曲线

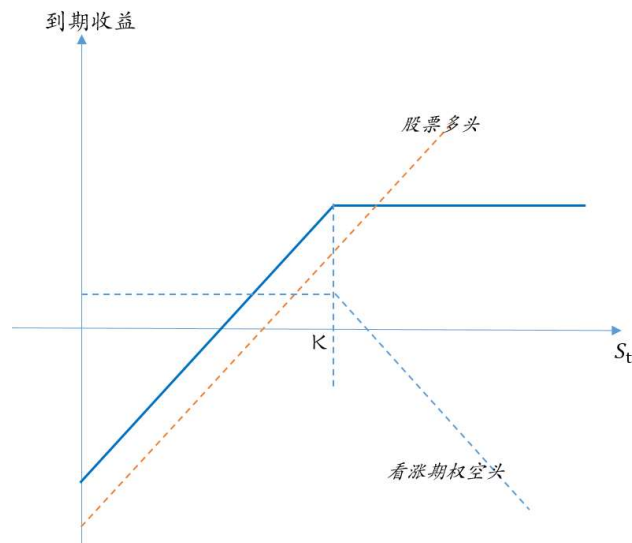


资料来源：光大期货研究所

相反的，对于长期持有现货多头，我们则希望买入看跌期权提供套保，该组合适用于认为价格上涨机会较大，但又担心下跌风险的投资者。通过支付权利金来锁定最大亏损，同时保证获得上涨收益。到期收益情况为：如果如果 $S_t < K$ ，则持有收益 $= S_t - S_0 - p + K - S_t = K - S_0 - p$ ；如果 $S_t > K$ ，则持有收益 $= S_t - S_0 - p$ 。

3、备兑看涨

图表 4：备兑看涨策略到期收益曲线

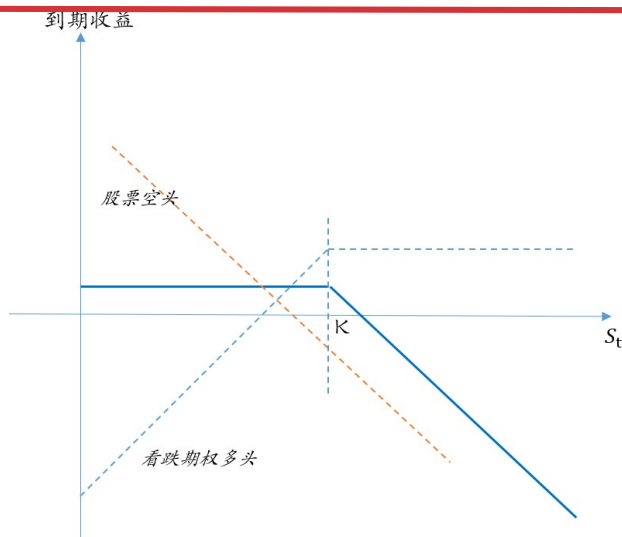


资料来源：光大期货研究所

对于期权卖方，其主要收益为权利金收益，为此他们承担了较大风险，在期权交割时再买入现货进行交割可能面临较大亏损，因此他们可以在卖出期权的同时买入现货，对冲风险。该组合可以在市场行情没有出现大跌的情况下稳定赚取权利金收益。到期收益情况：如果 $S_t < K$ ，到期收益 $= S_t - S_0 + c$ ；如果 $S_t > K$ ，到期收益 $= S_t - S_0 + c - (S_t - K) = K - S_0 + c$ 。

4、备兑看跌

图表 5：备兑看跌策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

同理，对于股票空头和卖出看跌期权的组合，其到期收益情况：如果 $S_t < K$ ，到期收益 $= S_0 - S_t + p - (K - S_t) = S_0 - K + p$ ；如果 $S_t > K$ ，到期收益 $= S_0 - S_t + p$ 。该组合适用于市场行情不会出现大涨时稳定的赚取权利金。

图表 6：对冲策略到期收益小结

	$S_t < K$	$S_t > K$
保护性看涨	$S_0 - S_t - c$	$S_0 - K - c$
保护性看跌	$K - S_0 - p$	$S_t - S_0 - p$
备兑看涨	$S_t - S_0 + c$	$K - S_0 + c$
备兑看跌	$S_0 - K + p$	$S_0 - S_t + p$

资料来源：光大期货研究所

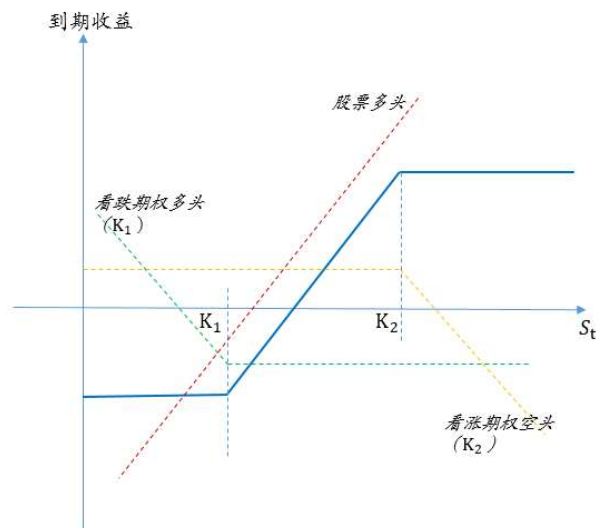
根据到期收益表可以看到，保护性看涨和备兑看涨策略到期收益相反，保护性看跌和备兑看跌策略到期收益相反。他们彼此属于交易的多空双方。

此外，我们可以发现，保护性看跌组合与看涨期权多头收益曲线类似，我们可以用看跌-看涨平价关系式说明： $p + S_0 = c + Ke^{-rT}$ 。上式可以理解为持有看跌期权多头加上股票多头等于持有看涨期权多头加上 Ke^{-rT} 的现金（以备到期行权）。同理，经过一定程度的变形，另外三种情况也可以通过看跌-看涨平价关系式得到应证。

5、多头双限

利用单一期权与现货对冲，有两个明显缺点，(1) 卖权策略在极端行情中仍可能面临较大亏损，(2) 买权策略为了对冲风险则需要交付较高的权利金。为了应对上述问题，我们可以采用双限策略。

图表 7：多头双限策略到期收益曲线

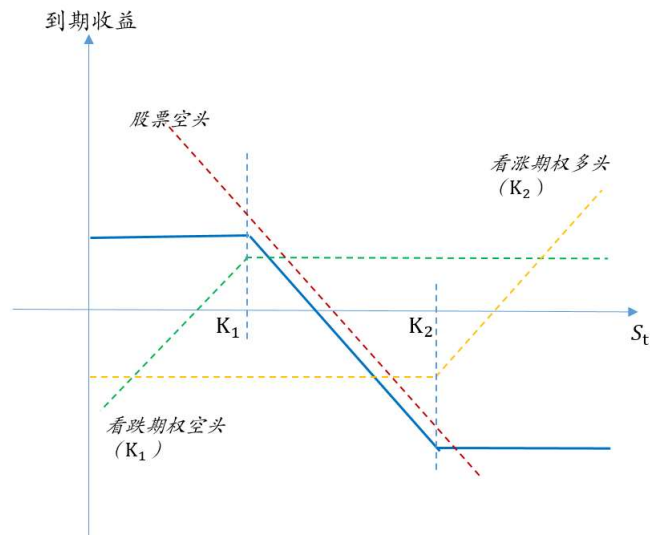


资料来源：光大期货研究所

多头双限策略，是在持有现货多头的同时，买入一个行权价为 K_1 的看跌期权，对冲现货下跌风险，同时因为预期现货不会出现大幅上涨，所以再卖出一个行权价为 K_2 的看涨期权，获取卖权权利金收入以弥补卖权权利金支出。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= S_t - S_0 - p + c + (K_1 - S_t) = K_1 - S_0 - p + c$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= S_t - S_0 - p + c$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= S_t - S_0 - p + c - (S_t - K_2) = K_2 - S_0 - p + c$ 。因为该策略预期现货价格不会出现大幅上涨和下跌，即 S_t 会落在 K_1 至 K_2 之间，所以通常选择虚值看涨期权和虚值看跌期权构建组合。

6、空头双限

图表 8：空头双限策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

同理，对于空头双限策略，则是在保护性看涨期权组合的基础上，因为预测现货价格不会出现大幅下跌，所以再卖出一个行权价为 K_1 的看跌期权，以获得权利金收入。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= S_0 - S_t + p - c - (K_1 - S_t) = S_0 - K_1 + p - c$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= S_0 - S_t + p - c$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= S_0 - S_t + p - c + (S_t - K_2) = S_0 - K_2 + p - c$ 。可以看到，空头双限在各个区间到期收益与多头双限完全相反，互为多空，同理，使用到的看涨期权和看跌期权均为虚值。

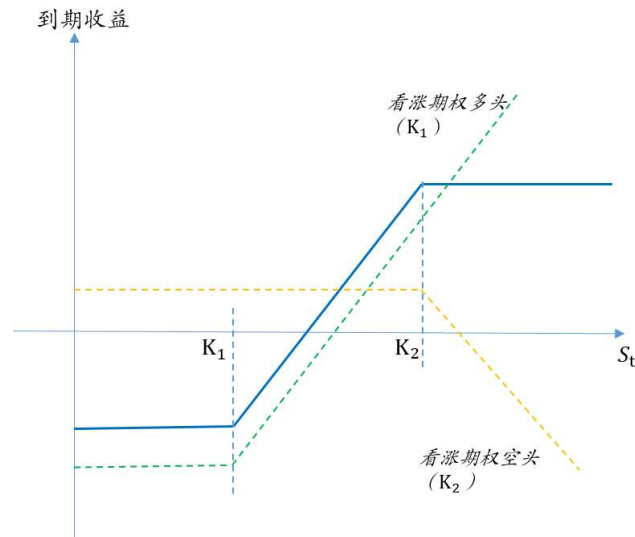
四、基于垂直价差的组合策略

我们也可以只通过期权来构造方向性策略，其中最为基础的是牛市价差和熊市价差组合，在此基础上，通过变形和组合，可以构建盒式价差、铁秃鹰、海鸥、蝶式价差等多种组合。

1、垂直价差

(1) 牛市看涨

图表 9：牛市看涨策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

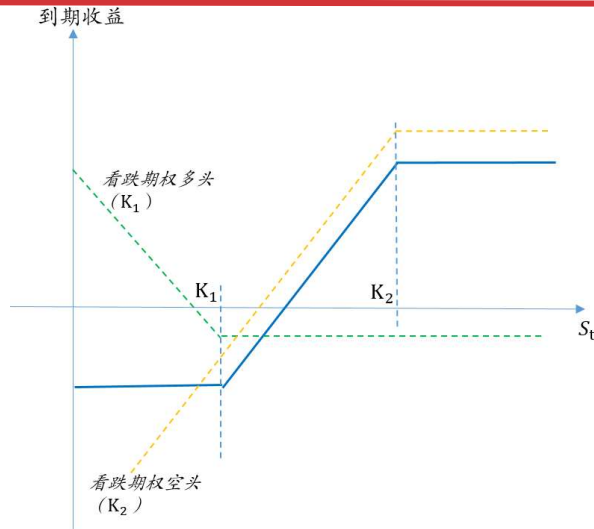
牛市价差策略可以由两个看涨期权构建，买入行权价为 K_1 的看涨期权，卖出行权价为 K_2 的看涨期权，其中 $K_1 < K_2$ 。因为买权的权利金必然大于卖权所获得的权利金，因此构建组合时需支付初始权利金。

关于两个行权价的选择问题，对于 K_1 ，选择实值期权，则组合需支付的权利金成本较高，选择虚值期权，则价差范围收窄，不易获取收益；对于 K_2 ，选择实值期权，则获取收益区间上限较低，选择虚值期权，则组合成本较高。

如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c_2 - c_1$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c_2 - c_1 + S_t - K_1$ ；
如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= c_2 - c_1 - (S_t - K_2) + (S_t - K_1) = c_2 - c_1 + K_2 - K_1$ 。

(2) 牛市看跌

图表 10：牛市看跌策略到期收益曲线

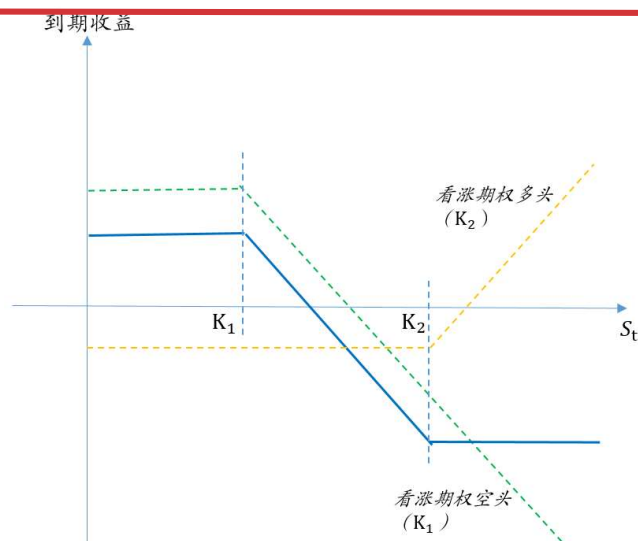


资料来源：光大期货研究所

同理，使用两只看跌期权同样可以构建牛市价差策略，买入行权价为 K_1 的看跌期权，同时卖出行权价为 K_2 的看跌期权，其中 $K_1 < K_2$ ，卖权权利金大于买权权利金。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c_2 - c_1 + (K_1 - S_t) - (K_2 - S_t) = c_2 - c_1 + K_1 - K_2$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c_2 - c_1 + K_2 - S_t$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= c_2 - c_1$ 。

(3) 熊市看涨

图表 11：熊市看涨策略到期收益曲线

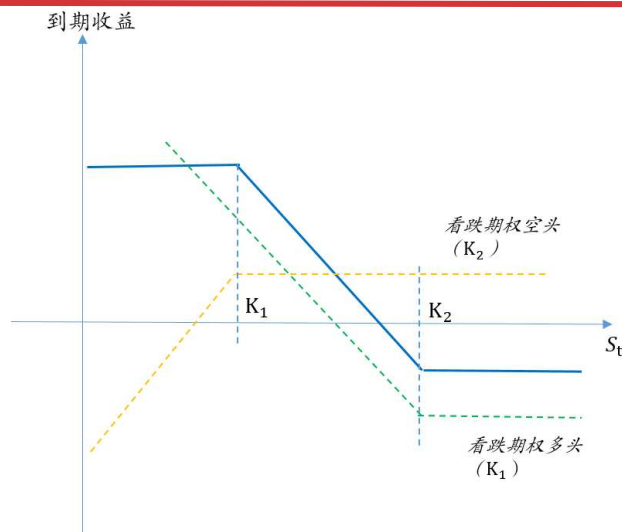


资料来源：光大期货研究所

与牛市价差相反，熊市价差策略在标的价格下跌时获利，我们可以通过卖出行权价 K_1 的看涨期权多头和买入行权价为 K_2 的看涨期权多头构建组合，其中 $K_1 < K_2$ ，卖权权利金大于买权权利金。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c_1 - c_2$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 - (S_t - K_1)$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 - (S_t - K_1) + (S_t - K_2) = c_1 - c_2 + K_1 - K_2$ 。

(4) 熊市看跌

图表 12：熊市看跌策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

同样我们可以买入行权价 K_1 的看跌期权和卖出行权价 K_2 的看跌期权来构建熊市价差策略，如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 - (K_1 - S_t) + (K_2 - S_t) = c_1 - c_2 + K_2 - K_1$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 + (K_2 - S_t)$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= c_1 - c_2$ 。

图表 13：垂直价差到期收益小结

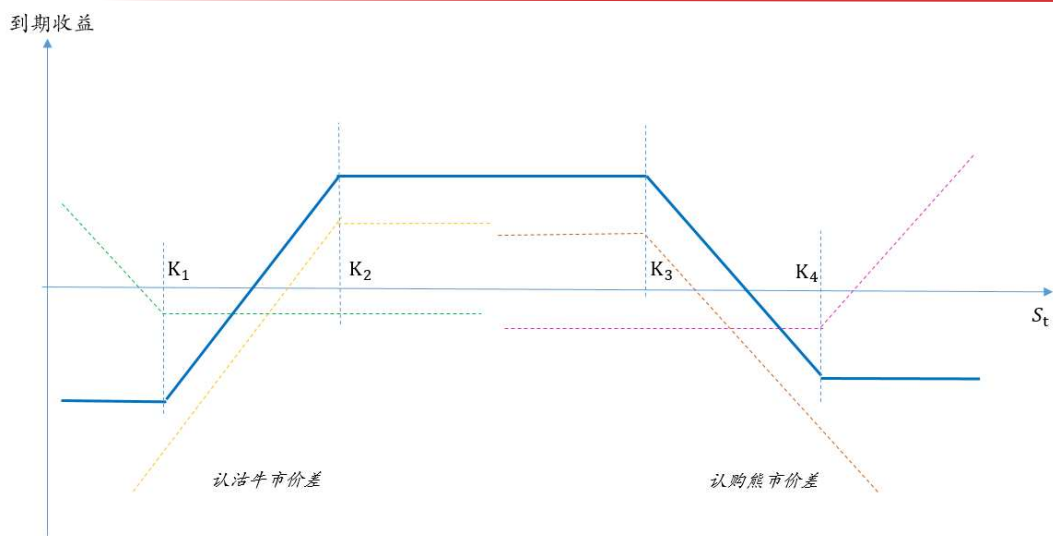
	$S_t < K_1$	$K_1 < S_t < K_2$	$S_t > K_2$
牛市看涨	$c_2 - c_1$	$c_2 - c_1 + S_t - K_1$	$c_2 - c_1 + K_2 - K_1$
牛市看跌	$c_2 - c_1 + K_1 - K_2$	$c_2 - c_1 + K_2 - S_t$	$c_2 - c_1$
熊市看涨	$c_1 - c_2$	$c_1 - c_2 - (S_t - K_1)$	$c_1 - c_2 + K_1 - K_2$
熊市看跌	$c_1 - c_2 + K_2 - K_1$	$c_1 - c_2 + (K_2 - S_t)$	$c_1 - c_2$
盒式价差	$K_2 - K_1$		

资料来源：光大期货研究所

如上图所示，如果使用牛市看涨和熊市看跌构建新的组合， K_1 和 K_2 分别相等，则新的组合在任何情况下到期收益为 $K_2 - K_1$ ，新的组合我们称之为盒式价差，同样的，使用牛市看跌和熊市看涨也可以构建盒式价差组合。

2、铁秃鹰策略：

图表 14：铁秃鹰策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

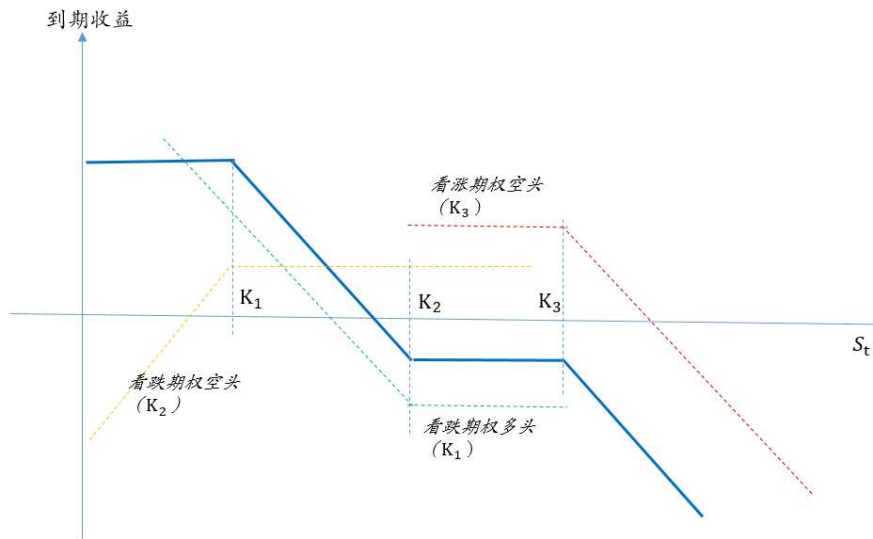
此外，利用上述牛市价差和熊市价差组合，当两个组合对应的 K_1 和 K_2 不同时，可以构建铁秃鹰策略。我们买入行权价 K_1 的看跌期权，卖出行权价 K_2 的看跌期权，卖出行权价 K_3 的看涨期权，买入行权价 K_4 的看跌期权，构建组合，其中 $K_1 < K_2 < K_3 < K_4$ 。对于左半边的牛市看跌组合，卖权权利金大于买权权利金，同样对于右半边的熊市看涨期权，卖权权利金同样大于买权权利金，这样我们可以构建出在 K_2 至 K_3 之间收取权利金的平台，同时不会因价格大幅波动而损失惨重。

对于行权价的选择，如果 K_2 和 K_3 设置较为接近，则卖权权利金较高，但收益区间较窄，风险较大，反之则权利金较少，但风险较低。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 = $c_2 - c_1 + K_1 - K_2 + c_3 - c_4$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $c_2 - c_1 + K_2 - S_t + c_3 - c_4$ ；

如果 $K_2 < S_t < K_3$, 到期收益 $= c_2 - c_1 + c_3 - c_4$; 如果 $K_3 < S_t < K_4$, 到期收益 $= c_2 - c_1 + c_3 - c_4 - S_t + K_3$; 如果 $K_4 < S_t$, 到期收益 $= c_2 - c_1 + c_3 - c_4 + K_3 - K_4$ 。

3、海鸥策略

图表 15：海鸥策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

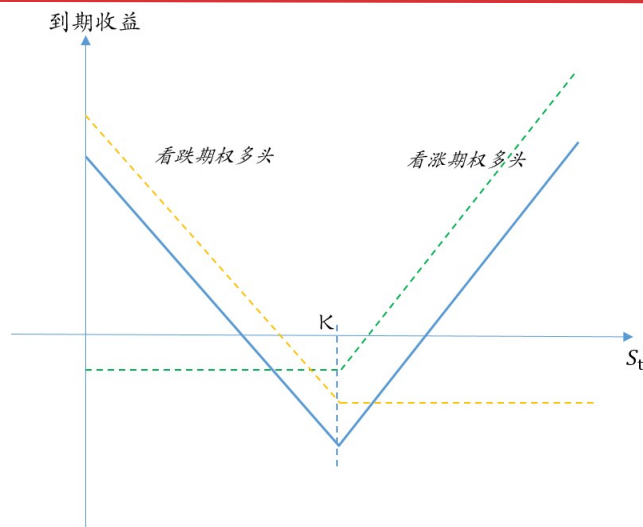
海鸥期权可以看作是在熊市价差的基础上叠加卖出一个行权价为 K_3 的看涨期权，因为熊市价差本身预期标的价格大幅上涨的概率较低，所以可以通过承担相应风险获得卖权权利金收益，使得组合到期收益整体向上平移。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 + K_2 - K_1 + c_3$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 + (K_2 - S_t) + c_3$ ；如果 $K_2 < S_t < K_3$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 + c_3$ ；如果 $K_3 < S_t$ ，到期收益 $= c_1 - c_2 + c_3 - (S_t - K_3)$ 。

五、基于跨式组合的策略

1、跨式组合

(1) 多头对敲

图表 16：多头对敲策略到期收益曲线

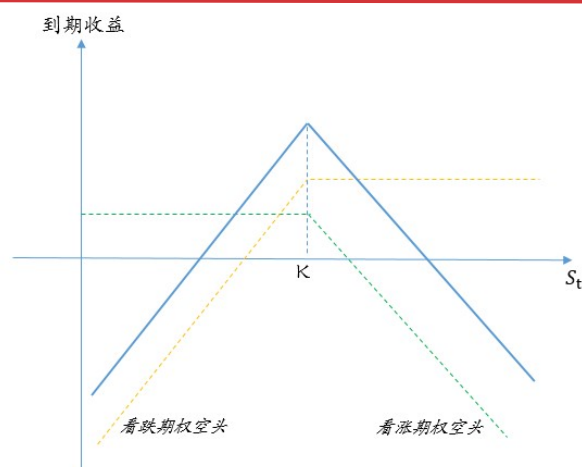


资料来源：光大期货研究所

跨式组合是一种较为常见的基础策略类型,根据多空方向不同可以分为多头对敲和空头对敲。多头对敲预期标的的价格会发生大幅变动,但是方向不确定,所以通过买入相同行权价的一个看涨期权和一个看跌期权,使得标的价格大幅下跌或大幅上涨时均可以盈利。但是,因为需要同时买入两只平值期权,所以初始的权利金支出较大。如果 $S_t < K$, 到期收益 $= K - S_t - c - p$; 如果 $S_t > K$, 到期收益 $= S_t - K - c - p$ 。

(2) 空头对敲

图表 17：空头对敲策略到期收益曲线

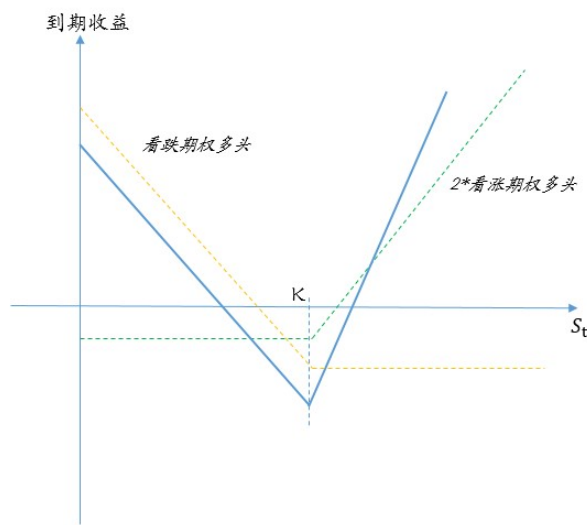


资料来源：光大期货研究所

相反的，空头对敲是指卖出行权价相同的一个看涨期权和一个看跌期权，并预期标的价格不会发生大幅变动，赚取卖权权利金的策略，该策略取得正收益的价格区间较窄，对于行权价的选择要求极高。如果 $S_t < K$ ，到期收益 $= c + p - (K - S_t)$ ；如果 $S_t > K$ ，到期收益 $= c + p - (S_t - K)$ 。

2、带式组合

图表 18：多头带式策略到期收益曲线

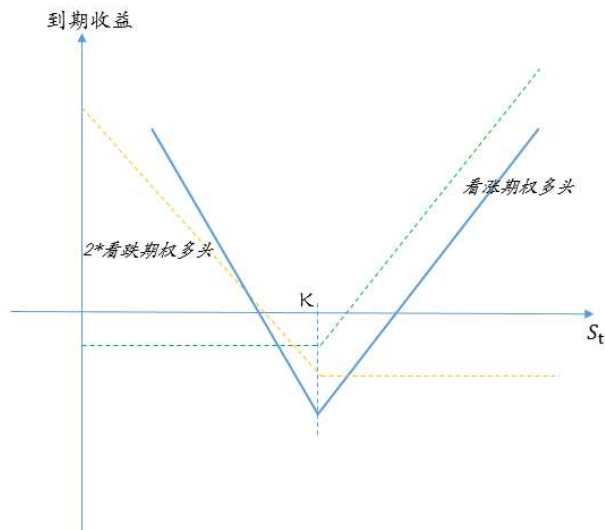


资料来源：光大期货研究所

带式策略和条式策略是基于跨式组合的变形，在跨式组合中，看涨期权和看跌期权的比例为 1:1，即对于标的价格的变动方向没有明确偏好。对于多头带式策略，我们买入相同行权价的一只看跌期权和两只看涨期权，即预期标的价格上涨的概率更大；相反的，空头带式策略是指卖出相同行权价的一只看跌期权和两只看涨期权，预期标的价格上涨的概率更低。带式策略中看跌期权和看涨期权的比例为 1:2，也可以为其他比值，但是比例过于悬殊时看跌期权的作用会被大幅稀释。以 1:2 多头带式策略为例，如果 $S_t < K$ ，到期收益 $= (K - S_t) - 2c - p$ ；如果 $S_t > K$ ，到期收益 $= 2(S_t - K) - 2c - p$ 。

3、条式组合

图表 19：多头条式策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

与带式组合相对的是条式组合，多头条式组合是指买入行权价相同的两只看跌期权和一只看涨期权，空头条式组合则是指卖出行权价相同的两只看跌期权和一只看涨期权。多头条式组合预期标的的下跌概率更大，而空头条式组合则预期标的的下跌的概率小于上涨概率。同样的，看跌期权和看涨期权比例也可以调节，以 2:1 多头带式策略为例，如果 $S_t < K$ ，到期收益 $= 2 * (K - S_t) - 2 * p - c$ ；如果 $S_t > K$ ，到期收益 $= (S_t - K) - 2 * p - c$ 。

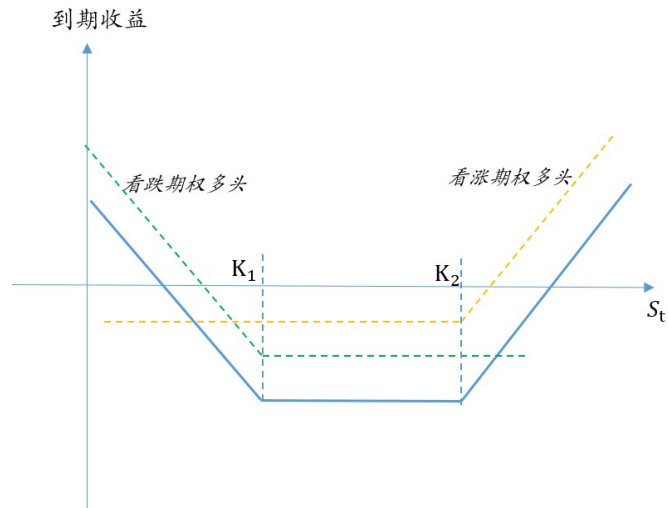
图表 20：跨式组合到期收益小结

	$S_t < K$	$S_t > K$
多头对敲	$K - S_t - c - p$	$S_t - K - c - p$
空头对敲	$c + p - (K - S_t)$	$c + p - (S_t - K)$
多头带式	$K - S_t - 2 * c - p$	$2 * (S_t - K) - 2 * c - p$
空头带式	$2 * c + p - (K - S_t)$	$2 * c + p - 2 * (S_t - K)$
多头条式	$2 * (K - S_t) - 2 * p - c$	$(S_t - K) - 2 * p - c$
空头条式	$c + 2 * p - 2 * (K - S_t)$	$c + 2 * p - (S_t - K)$

资料来源：光大期货研究所

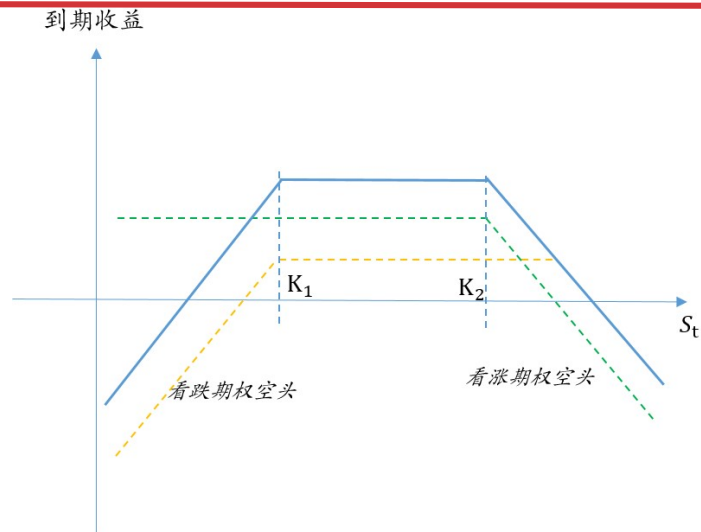
4、宽跨式

图表 21：多头宽跨式策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

图表 22：空头宽跨式策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

宽跨式组合是在跨式组合的基础上,选择行权价格不同的两只期权构建而成。对于多头宽跨式组合,是指买入一只行权价 K_1 的看跌期权和买入一只行权价 K_2 的看涨期权,其中 $K_1 < K_2$ 。如果起始时点标的价格位于 K_1 至 K_2 之间时,两只期权均为虚值,所以其买权权利金会大幅低于由两只平值期权构造的多头跨式组

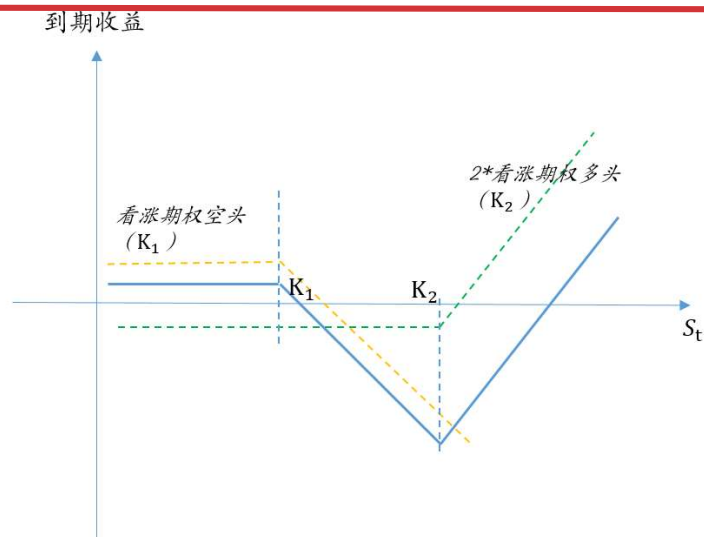
合，相应的，只有在标的价格出现更大幅波动时宽跨式组合才可以盈利。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= K_1 - S_t - c - p$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= -c - p$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= S_t - K_2 - c - p$ 。

空头宽跨式组合是由卖出一只行权价为 K_1 的看跌期权，同时卖出一只行权价为 K_2 的看涨期权构成，其中 $K_1 < K_2$ 。其盈利区间相较于空头跨式组合更宽，但是其卖权权利金会明显少于空头跨式组合。如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= c + p - (K_1 - S_t)$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= c + p$ ；如果 $S_t > K_2$ ，到期收益 $= c + p - (S_t - K_2)$ 。

5、比例价差和反向比例价差

(1) 比例价差

图表 23：比例价差策略到期收益曲线



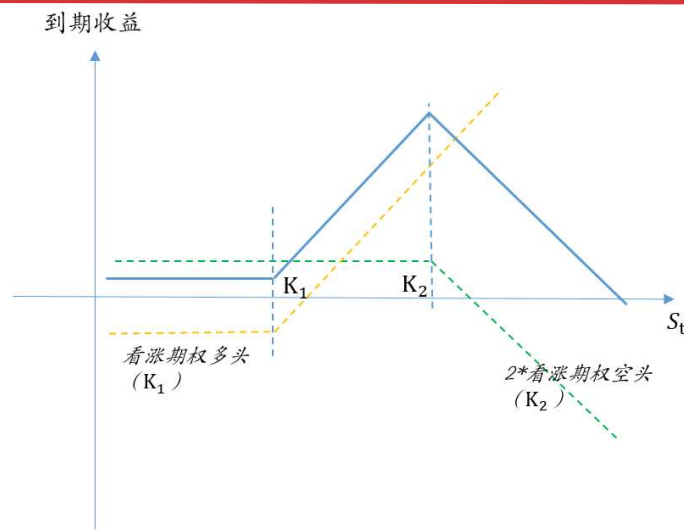
资料来源：光大期货研究所

比例价差的构建是通过卖出一只行权价 K_1 的看涨期权，同时买入两只相同到期日行权价为 K_2 的看涨期权，其中 $K_1 < K_2$ 。该结构类似单一看涨期权多头，但优势是当标的价格下跌时，卖权权利金可以弥补买权权利金，当标的价格上涨，仍可赚取看涨期权多头收益。当 K_1 和 K_2 选取差值过小，则卖权权利金可能无法弥补买权权利金，在标的下跌时出现小幅亏损；当 K_1 和 K_2 差值过大，则标的小幅上涨时对应的亏损区间较宽，不利于赚取多头收益。

如果 $S_t < K_1$, 到期收益 $= c_1 - 2 * c_2$; 如果 $K_1 < S_t < K_2$, 到期收益 $= c_1 - 2 * c_2 - (S_t - K_1)$; 如果 $S_t > K_2$, 到期收益 $= c_1 - 2 * c_2 - (S_t - K_1) + 2 * (S_t - K_2) = c_1 - 2 * c_2 + S_t + K_1 - 2 * K_2$ 。

(2) 反向比例价差

图表 24：反向比例价差策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

反向比例价差主要适用于布局标的下跌过程中的反弹交易，因为反弹时点较难把握，如果构建组合后标的继续下跌，组合不亏损，如果标的止跌转涨，则组合盈利，当标的大幅上涨时组合亏损。该策略由买入一个行权价为 K_1 的看涨期权，同时卖出两只相同到期日行权价为 K_2 的看涨期权构建。

如果 $S_t < K_1$, 到期收益 $= 2 * c_2 - c_1$; 如果 $K_1 < S_t < K_2$, 到期收益 $= 2 * c_2 - c_1 + (S_t - K_1)$; 如果 $S_t > K_2$, 到期收益 $= 2 * c_2 - c_1 + (S_t - K_1) - 2 * (S_t - K_2) = 2 * c_2 - c_1 - S_t - K_1 + 2 * K_2$ 。

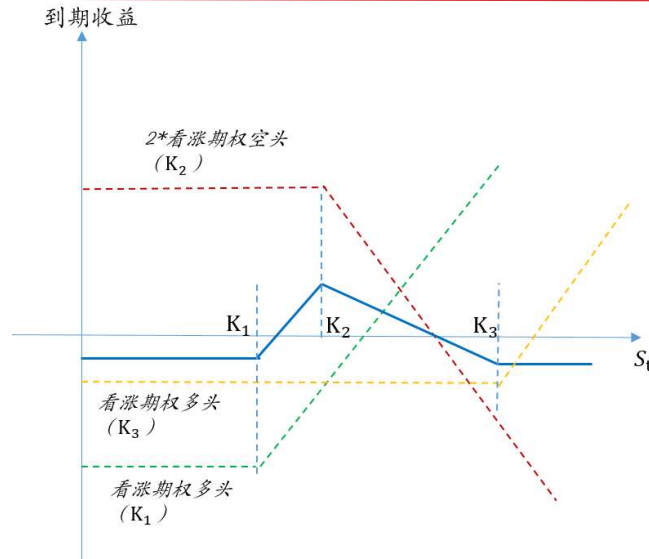
图表 25：宽跨式及比例价差到期收益小结

	$S_t < K_1$	$K_1 < S_t < K_2$	$S_t > K_2$
多头宽跨式	$K_1 - S_t - c - p$	$-c - p$	$S_t - K_2 - c - p$
空头宽跨式	$S_t - K_1 + c + p$	$c + p$	$K_2 - S_t + c + p$
比例价差	$c_1 - 2 * c_2$	$c_1 - 2 * c_2 - (S_t - K_1)$	$c_1 - 2 * c_2 + S_t + K_1 - 2 * K_2$
反向比例价差	$2 * c_2 - c_1$	$2 * c_2 - c_1 + (S_t - K_1)$	$2 * c_2 - c_1 - S_t - K_1 + 2 * K_2$

资料来源：光大期货研究所

6、蝶式价差

图表 26：蝶式价差策略到期收益曲线



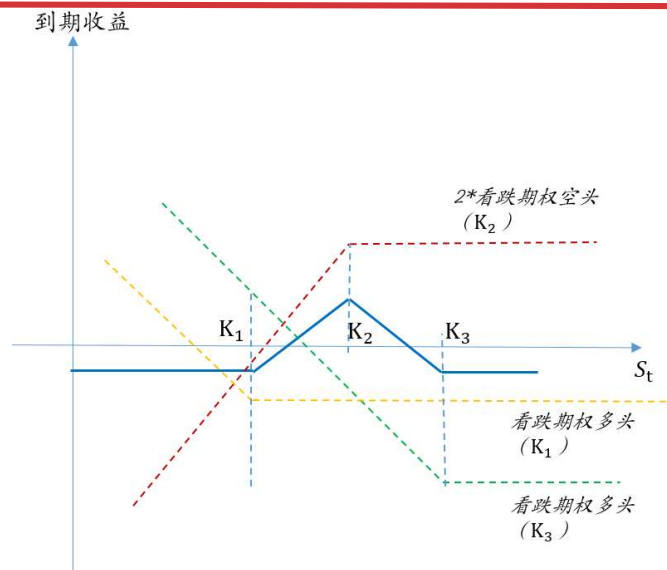
资料来源：光大期货研究所

蝶式价差可以分为多头蝶式价差和空头蝶式价差，两者又分别有两种构建方式。以多头蝶式价差为例，构建方式之一是买入一只行权价 K_1 的看涨期权，买入一只行权价 K_3 的看涨期权，卖出两只行权价 K_2 的看涨期权，其中 $K_1 < K_2 < K_3$ 。在这种情况下，多头蝶式价差组合由牛市看涨策略和熊市看涨策略构成，因为两组策略的买权和卖权金额相互抵消，所以蝶式策略的成本很低，收益也相应的低于牛熊价差组合。在到期收益形态上，蝶式价差类似于跨式组合，当标的价格波动不大时产生收益，当标的大幅波动时，亏损有限。

在实际操作中，当标的价格大幅波动，我们可以将已经达到盈利上限的牛市或熊市价差组合平仓，此时剩余的价差组合极可能处于亏损上限，组合亏损不会扩大，但是盈利尚有空间。此外，与后文的日历价差相比，蝶式价差预期收益和风险均更小。

如果 $S_t < K_1$ ，到期收益 $= 2*c_2 - c_1 - c_3$ ；如果 $K_1 < S_t < K_2$ ，到期收益 $= 2*c_2 - c_1 - c_3 + (S_t - K_1)$ ；如果 $K_2 < S_t < K_3$ ，到期收益 $= 2*c_2 - c_1 - c_3 + (S_t - K_1) - 2*(S_t - K_2)$ ；如果 $K_3 < S_t$ ，到期收益 $= 2*c_2 - c_1 - c_3 + (S_t - K_1) - 2*(S_t - K_2) + (S_t - K_3) = 2*c_2 - c_1 - c_3 + 2*K_2 - K_1 - K_3$ 。

图表 27：看跌期权构建的蝶式价差策略到期收益曲线

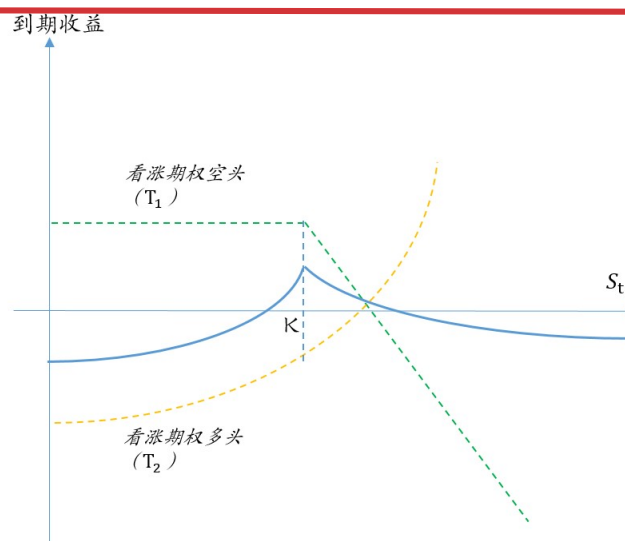


资料来源：光大期货研究所

同样的，使用牛市看跌价差和熊市看跌价差也可以构建蝶式价差组合。其中包含买入一只行权价 K_1 的看跌期权、买入一只行权价 K_3 的看跌期权和卖出两只行权价 K_2 的看跌期权，其中 $K_1 < K_2 < K_3$ 。

7、日历价差策略

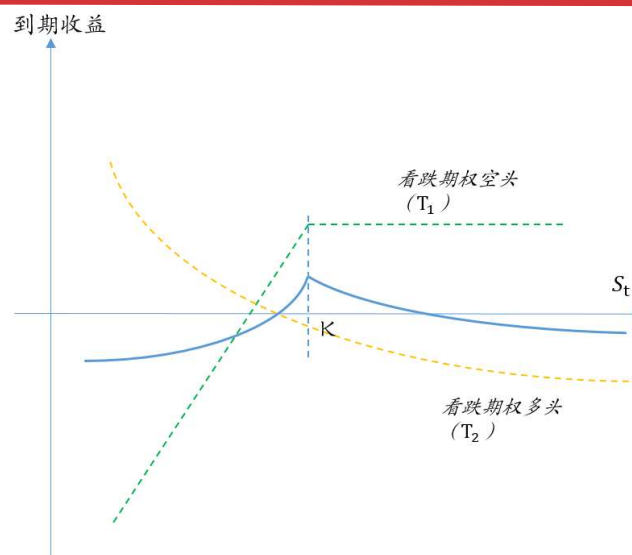
图表 28：日历价差策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

日历价差是由具有相同行权价和不同到期日期的两只期权构成。如果以看涨期权构建日历价差，则需要卖出一只到期日 T_1 的看涨期权，同时买入一只到期日 T_2 的看涨期权，其中 $T_1 < T_2$ 。因为买权的期限更长，其支付的权利金必然大于卖权所收取的权利金，所以当标的价格大幅下跌时，最大亏损为权利金差额 $c_1 - c_2$ ；当标的价格大幅上涨时，到期的看涨期权收益为 $c_1 - (S_t - K)$ ，未到期的看涨期权进入深度实值状态，其价值大于 $S_t - K - c_2$ ，所以，组合到期收益 $> c_1 - c_2$ 。在实际交易中，我们也可以调整两者比例，使组合右侧曲线上扬。

图表 29：看跌期权构建日历价差策略到期收益曲线

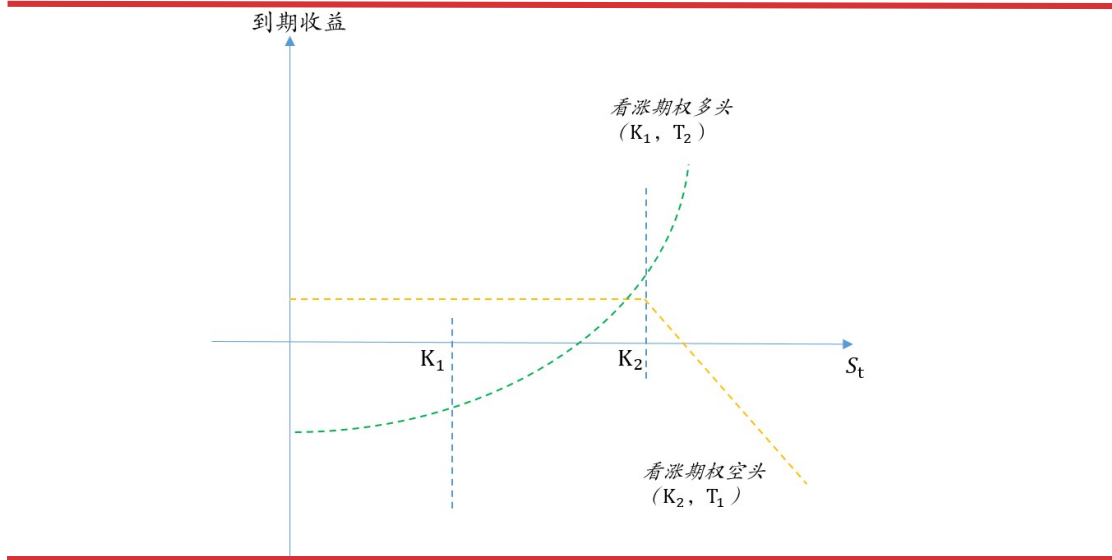


资料来源：光大期货研究所

同理，我们也可以用卖出一只到期日 T_1 的看跌期权和买入一只到期日 T_2 的看跌期权来构建日历价差组合。当标的价格大幅上涨时，该组合最大亏损为 $c_2 - c_1$ 。

8、对角价差

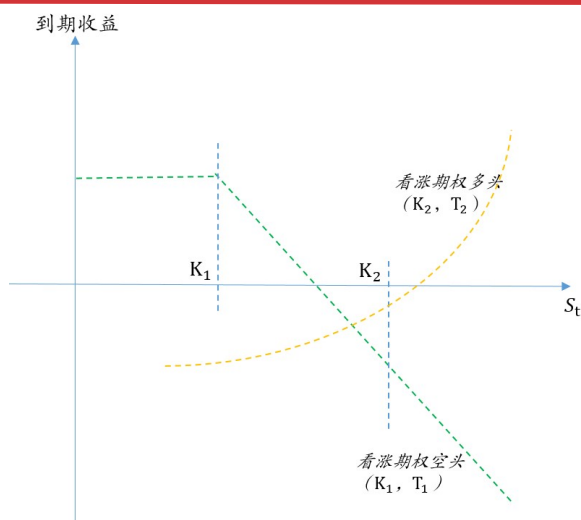
图表 30：牛市对角价差策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

对角价差结合了垂直价差和日历价差两者的特点，构成组合的两只期权的执行价格和到期日均不同。对于牛市对角价差，我们可以买入一只行权价 K_1 、到期日 T_2 的看涨期权，同时卖出一只行权价 K_2 ，到期日 T_1 的看涨期权，其中 $K_1 < K_2, T_1 < T_2$ 。相较于牛市看涨价差策略，该策略看涨期权多头到期时间更长，所以买权支付的权利金更多，当标的价格大幅下跌时最大亏损会略高于牛市价差，但是当标的价格上涨，看涨期权多头期限更长，会使其在 T_1 时刻的价值大于 $S_t - K_1$ ，所以组合整体的收益将高于牛市价差组合。

图表 31：熊市对角价差策略到期收益曲线



资料来源：光大期货研究所

相反的，熊市对角价差可以由卖出一只行权价 K_1 、到期日 T_1 的看涨期权，同时买入一只行权价 K_2 、到期日 T_2 的看涨期权构成。相较于熊市看涨价差，该组合的最大收益和最大亏损均更低。除此之外，使用看跌期权同样可以构建牛市对角和熊市对角价差策略。

综上所述，尽管期权策略种类繁多，但基本上是以对冲策略、牛熊价差、跨式组合为基础，通过调整期权组合方式、组合比例、组合期限等方法，达到成本和风险的平衡。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性、可靠性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，并不构成任何具体产品、业务的推介以及相关品种的操作依据和建议，投资者据此作出的任何投资决策自负盈亏，与本公司和作者无关。