

股指期权套利策略

申银万国期货研究所 贾婷婷
2021.01.19

主要内容

- 看涨期权和看跌期权组合价差策略
- 看涨期权跨期价差策略
- 跨期价差和比率价差的组合
- 看涨期权价差和比率策略

蝶式价差

- 蝶式价差是一个中性的头寸，它风险有限，盈利也有限。这个策略涉及三个行权价，在较低的两个行权价之间是一个牛市价差，在较高的两个行权价之间是一个熊市价差。如果标的价格在到期日等于中间的行权价，这个价差就能实现其最大盈利，如果标的价格在到期日高于较高的行权价或低于较低的行权价，它就承受其最大亏损。
- 事实上，投资者在两个相等的蝶式价差之间做出选择的依据，很可能是看它们是用收入还是支出来建立的。

例子

沪深300指数：4800

行权价	4700	4800	4900
看涨期权	170	100	70
看跌期权	80	110	180

- 尽管这四种构造蝶式价差的方法在到期时都是相等的，但在到期之前的某些价格运动中，有的价差比其他的更优越。
- 通常情况下，最好用看涨期权来构造牛市价差，最好用看跌期权来构造熊市价差。
- 一手蝶式价差实际上和卖出一手完全受到保护的跨式价差是相等的。

牛市价差 (买入4700期权， 并卖出4800期权)	熊市价差 (买入4900期权， 并卖出4800期权)	总收支
看涨期权（70支出）	看涨期权（30收入）	40支出
看涨期权（70支出）	看跌期权（70支出）	140支出
看跌期权（30收入）	看涨期权（30收入）	60收入
看跌期权（30收入）	看跌期权（70支出）	40支出

鹰式和铁鹰式价差

- 鹰式价差和蝶式价差非常相似，只是该价差中间是两个不同的行权价。鹰式价差可以全部用看涨期权来构造，也可以全部用看跌期权来构造。而铁鹰式价差则是用看涨期权和看跌期权的组合来构造。
- 这些价差的盈利图形都相同，因此它们是相等的。在实践中，大多数交易者在构造这类价差时，都使用铁鹰式价差策略。
- 所有期权最初都是虚值的，在建立该头寸时就能获得收入。

例子

- 假设沪深300指数为4800点，某个铁鹰式价差可能可以用下面的方式来构造：
- 买入1手沪深300指数9月5000点看涨期权：40点
- 卖出1手沪深300指数9月4900点看涨期权：70点
- 买入1手沪深300指数9月4600点看跌期权：40点
- 卖出1手沪深300指数9月4700点看跌期权：70点
- 净收入：60点。
- 在这个基本的构成中，看涨期权行权价之间的差和看跌期权行权价之间的差应该相等，在本例中是100点。所有期权在开始时都是虚值的。
- 在这些标准下，建立该头寸时常能获得一笔收入，因为卖出的期权的行权价与标的物当前价格的距离，比买入的期权更近。
- 如果标的在到期时位于两个中间的行权价之间，那所有期权都会无价值到期，该交易者能获得等于初始收入的盈利（减去手续费）。这是该交易能提供的最大潜在盈利：本例中是60点。
- 相反，如果标的在到期时位于任何一个期权多头的行权价之外，那就会实现最大损失，在本例中是40点（100-60）。
- **最大损失=两个行权价之差中的较大值-最初的收入**

铁鹰式价差策略的行权价选择和后续行动

- 理想情况下，投资者可以把这些行权价设置得离当前标的价格足够远，以让出现最大损失的概率足够小。例如，期权空头行权价的通常设置是离标的当前价格有1个或更多的标准差的距离。
- 需要指出的是，波动率的上升从两方面给该策略带来了负面影响：1) 标的有更大的概率移出最初估计的期权空头行权价；2) 所有期权都会变得更贵，这会导致价差出现盯市亏损，不过许多投资者并不太在意盯市亏损，毕竟这些亏损仍是有限的。
- 后续行动。1) 一种理论认为，当标的上涨到看涨期权空头行权价之上时，看涨期权价差就应该被立刻或短期内平仓；而当股票下跌至看跌期权空头行权价之下时，看跌期权价差就应该被平仓。这种方式虽然会限制亏损，但可能会导致比什么都不做有更大的损失。2) 另一种理论认为，任由价差到期。当然，如果某个投资者把他的资金都投资在一个价差里，这种理论就会是有害的，因此，需要某种资金管理的方法，例如，分配全部资金的特定比例给这个策略。
- 总而言之，鹰式价差有很大的吸引力。它有很大的机会获得小额盈利（假设期权空头行权价离初始标的价格足够远）。但它也有较小的可能会亏损，因此交易者不能用很高比例的资金来交易这个策略。

期权多头和价差的组合：在看多的情况里

- 投资者也可以将一手看涨期权多头和一个收入看跌期权价差组合起来，构造一个表现同买入看涨期权非常相似，但风险在大部分价格范围内都比较小的头寸。在使用该策略时，投资者常常对标的相当看多，而他想要买入的看涨期权又“定价过高”。
- 例如，这可能发生在标的价格突然暴跌的时候，在这样的時候，直接买入看涨期权会冒很大的风险。如果标的开始反弹，看涨期权的隐含波动率常常会下降，从而对投资者的看涨期权多头头寸造成损害。

例子

- 假设沪深300指数为4800点，投资者希望买入9月4800看涨期权做直接的看多投机。这个看涨期权的售价是150点，这个投资者认为定价过高，因此，他决定买入9月4800看涨期权的同时，还使用下面的看跌期权价差：
- 买入1手沪深300指数9月4600点看跌期权：50点
- 卖出1手沪深300指数9月4700点看跌期权：90点
- 卖出这个看跌期权价差可以得到40点收入，因此它的总头寸的支出就是 $150 - 40 = 110$ 点。
- 不过，由于卖出了看跌期权价差，这个头寸就有了额外的风险。如果标的急剧下跌，这个看跌期权价差组合就有可能亏损60点（ $100 - 40$ ），加上买入看涨期权的150点，整体亏损210点。因此，整个价差仍然风险有限，因为买入看涨期权和看跌期权收入价差都是风险有限的策略。不过，将两者组合在一起的风险比任一单独头寸的风险都要大。

期权多头和价差的组合：在看空的情况里

- 用同样的方式，投资者可以利用对股票看空的看法来构造一个头寸。同样，它也是在期权定价过高，投资者感到只买入平值看跌期权价格太贵的情况下最有用。

例子

- 假设沪深300指数为4800点，投资者希望买入9月4800看跌期权做直接的看空投机。这个看跌期权的售价是160点，这个投资者认为定价过高，因此，他决定买入9月4800看跌期权的同时，还使用下面的看涨期权价差：
- 买入1手沪深300指数9月5000点看涨期权：40点
- 卖出1手沪深300指数9月4900点看涨期权：80点
- 卖出这个看跌期权价差可以得到40点收入，因此它的总头寸的支出就是 $160 - 40 = 120$ 点。
- 不过，由于卖出了看涨期权价差，这个头寸就有了额外的风险。如果标的急剧上涨，这个看涨期权价差组合就有可能亏损60点（ $100 - 40$ ），加上买入看跌期权的160点，整体亏损220点。因此，整个价差仍然风险有限，因为买入看跌期权和看涨期权收入价差都是风险有限的策略。不过，将两者组合在一起的风险比任一单独头寸的风险都要大。

主要内容

- 看涨期权和看跌期权组合价差策略
- 看涨期权跨期价差策略
- 跨期价差和比率价差的组合
- 看涨期权价差和比率策略

跨期价差的原理

跨期价差也叫做时间价差（time spread），它涉及**卖出一个期权，同时买入一个更远期的期权，两个期权的行权价相同**。从广义上说，跨期价差是一个**水平价差**。

使用跨期价差的中性哲学是，时间对近期期权价值的侵蚀速度要比远期期权快。如果是这样的话，在短期期权到期时，价差就会变宽，交易者能得到盈利。

	8月4600看涨期权（1个月的期权）	9月4600看涨期权（2个月的期权）	10月4600看涨期权（3个月的期权）
沪深300指数	90	150	180

如果交易者卖出8月4600看涨期权，同时买入9月4600看涨期权，投资者需要支出60点（90-150），也就是看涨期权的价格的差，再加上手续费。这就是说，这个组合的投资是价差的净支出加上手续费。此外，假设在1个月8月期权合约到期时，沪深300指数的价格仍然是4600点，没有变化。这样的话，9月看涨期权应当价值90点，10月看涨期权应当价值150点。

	8月4600看涨期权（1个月的期权）	9月4600看涨期权（2个月的期权）	10月4600看涨期权（3个月的期权）
沪深300指数	0	90	150

8月3600看涨期权和9月3600看涨期权的价格差目前扩大到了90点。因为这个价差最初的支出是60点，价差的扩大就产生了30点盈利。

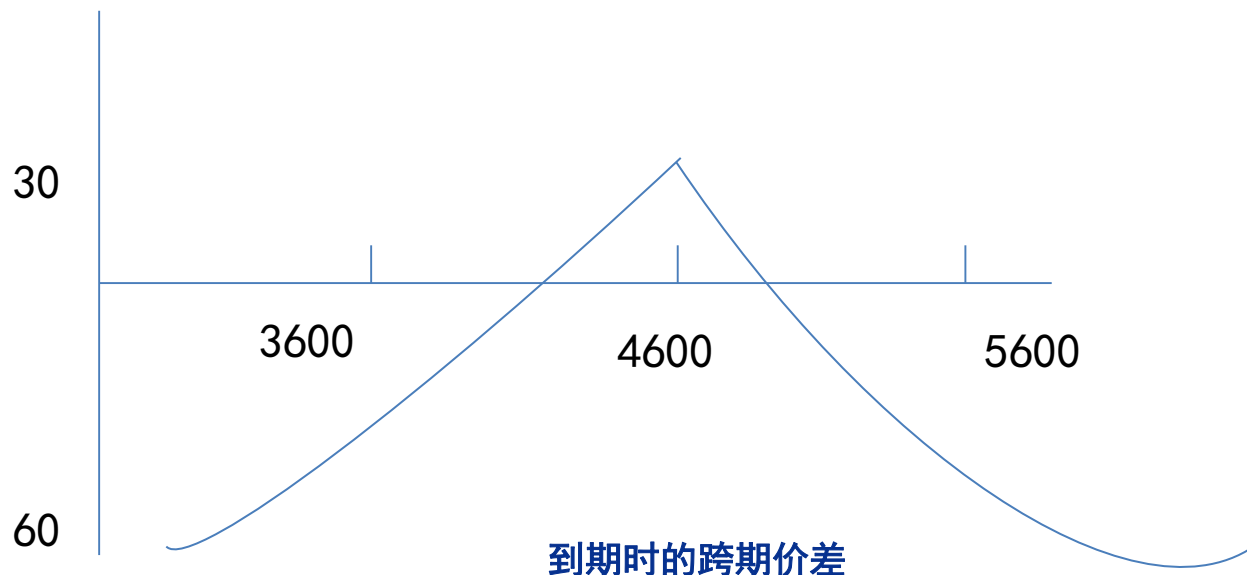
要产生盈利，标的在近期合约到期日时并不一定需要刚好等于近期期权行权价。事实上，在高于和低于该行权价的范围内，都可以产生一些盈利。这类头寸的风险是标的会大幅下跌或上涨。在这种情况下，两个期权的价差就会缩小，交易者就会亏钱。

由于同一行权价的两个期权的价格差不可能缩小到低于零，因此，这个价差的风险就限制在最初建立这个价差的支出金额内，再加上手续费。

中性跨期价差具体盈亏示例

一个跨期价差，如果在建立时标的股票价格刚好等于或者接近所用期权的行权价，那么它就是一个中性的价差。这个策略重要的是卖出时间，而不是预测标的的方向。

如果在近期期权到期时股票相对没有变化，这个中性价差就可以盈利。在一个中性价差里，交易者一开始就应当计划在近期期权到期时将这个价差平仓。



这个图形是一条曲线而不是直线，因为9月的看涨期权还有时间价值。这个图形略偏多：盈利范围在高于行权价的区域比在低于行权价的区域伸展得更远一些。这是因为这个价差是看涨期权的价差。如果是看跌期权的价差的话，那就会略微看空。

盈利区域的宽度是标的股票的波动率的函数，波动率会影响剩余的长期看涨期权在到期时的价格。此外，盈利区域的宽度也是短期期权剩余存续期的函数。

中性跨期价差：买卖时机和波动率的影响

■ 买卖时机

- 这一类跨期价差的盈利有限，手续费占比相对较大。
- 一般而言，建立这样一个价差的最好时间是在近期期权到期之前的**8-12个星期（即2-3个月）**。如果这样做，交易者就能赚到近期期权相对较长期期权最大比率的因时减值。也就是说，当一个看涨期权只有不到8个星期的存续期时，相对同一个标的上较长期的期权来说，它的时间价值的减值速度会大幅度地增加。

■ 波动率的影响

- 期权的隐含波动率对这个跨期价差会有影响。随着波动率的增长，这个价差的跨度会增大；随着波动率的萎缩，这个价差的跨度会减小。
- 事实上，买入跨期价差是一种**反波动率**策略：交易者希望标的物的价格保持不变。有时当标的的波动率很大时，跨期价差看上去特别有吸引力，但这种看法可能存在误区。首先，因为这个标的是高波动率的，它有很大可能会运动到盈利区域之外；其次，如果标的确实稳定下来，在一个接近行权价的范围内交易，那么这个价差就会失去它的价值，因为它失去了波动性，这笔损失会大于从因时减值中得到的收益。

中性跨期价差：后续行动

■ 如果标的很早就发生了向下突破

- 选择一：投资者可以立即把价差平仓，接受这个头寸的小额亏损。
- 选择二（**最容易和最保守**）：不管它，直到近期期权到期，希望到时标的会有部分反弹，从而可以从价差的多头腿中得到部分弥补。**这种继续持有头寸的做法往往比立刻平仓要好**。因为买回先前卖出的看涨期权，可能需要很大比例的支出。
- 选择三：在标的开始剧烈下跌时卖出先前买入的看涨期权。这样做的话，价差交易者可以立刻从价差的多头腿中得到部分弥补，然后期望股价保持弱势，从而价差的空头腿可以无价值到期。要采取这个行动，交易者就必须要有足够的质押物为最终的裸看涨期权提供保证金，抵押物的金额常常超过最初建立价差时的支出。此外，如果标的股票价格反转，涨到或超过行权价，价差的空头腿就是裸头寸，会产生严重的亏损。这样的后续行动所承担的风险违背了价差最初的中性宗旨，因此是**应当避免的**。

■ 如果标的很早就向上突破

- 选择一：如果标的在价差建立后不久就上涨、价差的跨度就会缩小，但不会缩小很多。因为在上漲过程中，两个期权都会有时间价值。如果价差交易者急急忙忙地将头寸平仓，他就需要为两个相当贵的期权支付手续费。他最好再等一等，价格有很大可能性会反转。事实上，即使是在近期到期时，买入的期权正常情况下也会有一些时间价值，不会出现最大损失。
- 选择二：在抵御上行运动方面可以采取的一个高风险的行动，是在技术性突破时买回卖出的看涨期权，并继续持有买入的看涨期权。如果突破失败并且价格下跌，这就可能带来灾难性的后果，实际损失可能远远超过最初的支出。因此，这样的行动对于中性策略家来说，是极端激进和没有逻辑的。

牛市跨期价差的原理

- 在一个牛市跨期价差中，交易者也是卖出近期的看涨期权和买入较远期的看涨期权，但标的价格会比这些看涨期权的行权价低一定幅度。这类头寸的吸引力在于其较低的投资额和较大的潜在盈利。

	沪深300指数	8月4600看涨期权	9月4600看涨期权
价格	4200	90	150
买卖		卖	买

这个投资者希望发生两件事。

一、他希望近期期权无价值到期。这就是用虚值期权来建立牛市跨期价差的原因：为了增加卖出的看涨期权无价值到期的机会。如果这种情况发生，投资者就能以等于最初的支出的净成本来得到较远期的看涨期权。在这个例子中，建立这个价差最初的支出只有60点。如果8月4500看涨期权无价值到期，这个投资者就能以60点的净成本（再加上手续费）得到9月4600看涨期权。

二、他希望在9月4600看涨期权到期前，股票的价格上涨。在这个例子中，如果沪深300指数在8-9月之间上涨到4700点，则9月4600看涨期权至少可以卖到100点，而这个期权的净成本为60点。

因此假设近期看涨期权已无价值到期，而标的价格在较远期看涨期权到期前高于其行权价，那这个牛市跨期价差就有大量的盈利。

跨期价差的总结

- 无论是中性跨期价差还是牛市跨期价差，投资者在期权到期月份上都有3个选择。他可以卖出最近期的看涨期权并买入中期的看涨期权，这是最常见的方式。
- 另外两种方式是：
 - 1) 卖出中期的并买入最远期的。一般而言，这个组合所需要的最初支出最小。不过在接近中期到期日之前，这个价差都没有多大的潜在盈利。并且，标的有许多时间来运动到离最初的行权价有一定距离的地方。因此，在跨期价差中，这通常不是一种高明的做法。
 - 2) 或者卖出近期的并买入远期的。
- 跨期价差是一种低成本策略。只要价差交易者没有把大比例的交易资金放在这个策略里，并且他没有“分腿”进入或者拆散这个价差，这就算不上是一个激进策略。
- 在中性的跨期价差里，投资者主要是在卖出时间，他想要从这样的既知事实里赚钱：近期看涨期权损失时间价值的速度要快于远期看涨期权。
- 牛市跨期价差是一种比较激进策略，其中，投机者是想从卖出较近期的看涨期权中得到收入，以减少较远期看涨期权的净成本。这种看多的策略需要近期看涨期权无价值到期，而标的价格在此后上涨。
- 在这两种策略中，最常见的做法是卖出最近期的看涨期权，同时买入中期的看涨期权。不过，有时最初卖出近期的并买入最远期的，并在近期看涨期权无价值到期时继续卖出中期看涨期权的做法，会有一定优势。
- 在所有情况下，当持有价差时，期权的隐含波动率的上升会对跨期价差交易者有利，而隐含波动率的下降则会对其不利。

反向跨期价差

- 反向跨期价差中，交易者卖出1手长期看涨期权，并买入1手短期看涨期权。两手看涨期权的行权价是相同的。
- 这个策略会在下面两种情况中赚钱：1) 标的价格运动到离行权价相当远的地方；2) 价差使用的期权的隐含波动率减小了。
- 建立这个价差的最佳时机是当隐含波动率很高，而且标的有大幅波动的趋势的时候。

	沪深300指数	8月4600看涨期权	9月4600看涨期权
价格	4600	90	150
买卖		买	卖

这手价差有60点收入。

主要内容

- 看涨期权和看跌期权组合价差策略
- 看涨期权跨期价差策略
- 跨期价差和比率价差的组合
- 看涨期权价差和比率策略

比率跨期价差

比率跨期价差是跨期价差和比率价差的组合。使用比率跨期价差，是要在保持大笔盈利可能性的同时，增加得到这样盈利的概率。在比率跨期价差中，价差者卖出一定数量的近期看涨期权，同时买入数量较少的中期或远期看涨期权。因为卖出的期权数量要多于买入的期权，其中就有裸期权。在建立一手比率跨期价差时常常会有收入。也就是说，如果标的始终没有上涨到行权价之上，投资者仍然会有盈利。不过，因为涉及裸看涨期权，实施这种策略的质押要求就会很高。

	沪深300指数	8月4600看涨期权	9月4600看涨期权
价格	4200	90	150
买卖和数量		卖2张	买1张

如果标的在8月到期之前停留在4200点以下，那9月4600的看涨期权多头就能免费拥有，在这之后无论标的发生什么情况，这手价差都不会亏损。

如果，标的在近期到期日之后急剧上涨，随着9月4600看涨期权的增值，会积累大笔盈利。当然，这取决于8月4600看涨期权能否无价值到期。

如果标的在8月看涨期权到期之前涨过了4200点，因为有裸看涨期权，这个比率跨期价差就会有大量亏损的危险，必须采取防御行动。

这个价差的风险在于8月到期之前标的上涨到4600之上的速度有多快。

比率跨期价差：后续行动

- 对后续调整动作，一条通常有用的规则是：如果股票突破了技术阻力位，或者高于到期时的最终盈亏平衡点，那么就将这手价差平仓。
- 只要坚持进行上面介绍的防御行动，这个策略盈利的概率就相当高。
- 这个价差唯一会出现亏损的情形是股票价格快速上涨，如果出现这种情况，投资者就不得不将这个价差平仓以限制亏损。

事件	结果	概率
股票一直没有涨过行权价	小额盈利	高概率
股票短期内涨过了行权价	小额亏损（如果采取防御行动）	低概率
股票在近期合约到期后涨过了行权价	高额盈利	低概率

Delta中性跨期价差

- 思想：就买入的每一手看涨期权而卖出的看涨期权的数目，是通过用看涨期权空头的delta除以看涨期权多头的delta而决定的。所有的比率价差都是如此，并不只是跨期价差。

	沪深300指数	8月4600看涨期权	9月4600看涨期权
价格	4200	90	150
买卖		卖	买
delta		0.10	0.15
数量		3	2

- 这种虚值中性跨期价差相当典型。当看涨期权是虚值的时候，交易者往往卖出的看涨期权数量要大于买入的看涨期权数量，以建立一个中性的跨期价差。

	沪深300指数	8月4200看涨期权	9月4200看涨期权
价格	4600	440	460
买卖		卖	买
delta		0.90	0.80
数量		8	9

- 当看涨期权是实值的时候，中性价差看上去明显不同，买入期权的数量要比卖出期权的数量多。
- 这种类型的头寸有可能很有吸引力。首先，就像在虚值期权中那样，它没有上行方向的风险；股价上涨时，实值跨期价差甚至可以赚钱，因为这个头寸中有额外的看涨期权多头。另一方面，如果标的停留在相同的价格范围内，那么，这个策略中普通跨期价差的部分就会盈利。即时那手额外的看涨期权在这种情况下可能会亏损掉一些时间价值，但很容易从其他的8手价差的盈利中得到弥补。最糟的情况是标的价格陡然下跌，不过，在这样的情况里，亏损也不会超过这个价差最初的支出金额。

Delta中性跨期价差：后续行动

- 如果价差交易者决定要在这两种看涨期权比率跨期价差中采取后续行动以保持策略的中性，他只需要看下这些看涨期权的delta, 保持它们之间的比率中性。
- 这样做有可能意味着他的头寸将从一种类型的跨期价差转换为另一种，从使用裸看涨期权的虚值期权价差转换为使用额外看涨期权多头的实值期权价差，或者是反过来。

主要内容

- 看涨期权和看跌期权组合价差策略
- 看涨期权跨期价差策略
- 跨期价差和比率价差的组合
- 看涨期权价差和比率策略

什么是卖出看涨期权比率策略

- 卖出看涨期权比率是指：投资者持有一定数量的标的，同时他卖出了更多对应的看涨期权。这类头寸涉及卖出一定数量的裸期权以及一定数量的备兑期权。
- 由此产生的头寸，既有卖出备兑看涨期权时的下行风险，又有裸卖出时的无限上行风险。如果标的股票价格在期权存续期内保持相对无变化，卖出看涨期权比率的盈利会比只卖出备兑看涨期权和只卖出裸看涨期权都要大得多。不过与卖出备兑看涨期权和裸看涨期权不一样，卖出看涨期权比率在两个方向上都面临风险。
- 在卖出比率中，投资者一般喜欢在标的价格基本等于看涨期权行权价的时候建立头寸。
- 卖出比率是卖出备兑和裸卖出的组合。
- 要决定是否值得建立一个卖出比率头寸，卖出者首先必须确定这个头寸的盈亏平衡点。一旦知道了盈亏平衡点。一旦知道了盈亏平衡点，卖出者就知道什么时候需要采取防御行动。

作为防御性行动的向上或向下挪仓

- 挪仓操作：买回先前卖出的看涨期权，再卖出不同行权价的看涨期权。
- 如果标的股票运动到他的盈利区域的边缘，卖出比率者可以采取挪仓行动，按照对他有利的方向调整他的头寸。
- 在选择卖出比率时我们设定的标准之一是有可以使用的次高和次低的行权价。这样做的理由是，如果有必要采取后续行动，挪仓会容易一些。期权的时间价值在股票价格等于其行权价时最大，因此，交易者一般愿意在股票刚好等于行权价时进行挪仓。

向下挪仓例子

某个卖出比率者按4800点买入了沪深300指数，同时按每张150点卖出了2张8月份行权价格为4900的看涨期权。

后来沪深300指数下跌到4400点，该看涨期权价格下跌至40点，而此时8月份行权价格为4500点的看涨期权价格为80点。

投资者可以挪仓到8月份行权价格为4500的看涨期权，买回那2张行权价格为4900的看涨期权，卖出2张行权价格为4500的看涨期权。

盈亏：平仓的期权盈利 $(150-40) \times 2 = 220$ 点。股票浮动亏损为 $(4400-4800) = -400$ 点。

对于新建立的仓位组合，盈利区间为：4240-4760。

作为防御性行动的向上或向下挪仓

- 挪仓操作：买回先前卖出的看涨期权，再卖出不同行权价的看涨期权。
- 如果标的股票运动到他的盈利区域的边缘，卖出比率者可以采取挪仓行动，按照对他有利的方向调整他的头寸。
- 在选择卖出比率时我们设定的标准之一是有可以使用的次高和次低的行权价。这样做的理由是，如果有必要采取后续行动，挪仓会容易一些。期权的时间价值在股票价格等于其行权价时最大，因此，交易者一般愿意在股票刚好等于行权价时进行挪仓。

向上挪仓例子

某个卖出比率者按4800点买入了沪深300指数，同时按每张150点卖出了2张8月份行权价格为4900的看涨期权。

后来沪深300指数上涨到5200点，该看涨期权价格上涨至350点，而此时8月份行权价格为5200点的看涨期权价格为120点。

投资者可以挪仓到8月份行权价格为5200的看涨期权，买回那2张行权价格为4900的看涨期权，卖出2张行权价格为5200的看涨期权。

盈亏：平仓的期权亏损 $(350-150) \times 2 = 400$ 点。股票浮动盈利为 $(5200-4800) = 400$ 点。

对于新建的仓位组合，盈利区间为：4960 $(5200-2 \times 120)$ - 5440 $(5200+2 \times 120)$ 。

作为防御性行动的向上或向下挪仓

- 最为果断的情况是在头寸建立之后立刻采取挪仓的防御行动。如果股票在头寸建立之后运动非常迅速，不用多长时间，卖出的看涨期权中的时间价值就会消失殆尽。而挪仓之后，盈利区域就会缩小。如果技术支撑位或阻力位离盈亏平衡点或行权价相当近的话，不妨根据技术支撑位和阻力位来决定什么时候挪仓。
- 当一只股票在某一方向上有急剧的运动时，如果继续维持原有的比率，卖出比率者就可能无法跟上这个急剧的运动。
- 有一种对抗这种急剧变动的方法。那就是在股票上涨或下跌时，改变卖出备兑的比率。例如，随着标的价格急剧上涨，卖出比率者在每次向上挪仓时，减少就买入股票所对应的看涨期权数量。这个比率最后可能会减小到1:1，这就与卖出备兑的情况没有区别。如果股票价格持续上涨，对这个不断减少看涨期权数量的卖出比率者来说，整个头寸中股票收益所占的比重就会越来越大，而看涨期权的亏损所占的比重就会越来越小。由降低比率而产生的这个效果，在不改变卖出看涨期权数量的情况下，当股票向上运动时，也可以通过在每一个新的行权价上买入额外的股票来实现。在这两种情况里，卖出的看涨期权与买入的股票之间的比率都发生了变化。

根据delta做调整

- 所卖看涨期权的delta, 可以用来确定这种比率调整防御策略中应当使用的正确比率。这里的基本思路是使用看涨期权的delta来尽可能地让头寸始终保持中性。
- 根据delta调整仓位的方法：
 - 1) 在用下一个行权价建立一个新头寸, 或者向上或向下挪仓时: **需卖出的看涨期权手数=持有的标的数量/将卖出的看涨期权的delta**
 - 2) 在通过买入或卖出期权来调整行权价时: **需买入的标的数量=当前delta*看涨期权空头手数-已持有的标的数量**, 如果出现负数, 就应当卖出标的, 而不是买入。

根据delta调整的例子

如果当前持有1份沪深300指数, 点位为4800点, 而行权价格为5000点的看涨期权delta为0.3, 那为使得仓位保持中性, 则需要卖出 $1/0.3=3$ (3.33四舍五入) 张看涨期权。

若当前持有10张行权价格为5000点的看涨期权, delta为0.3, 则为使得仓位保持中性, 则需要买入沪深300指数为 $10*0.3=3$ 份。

使用止损指令作为防御性策略

- 投资者可以在他的标的头寸上使用买入或卖出止损指令，从而自动地、不受情绪影响地调整头寸的比率。这一类防御性的策略不是激进的策略，而且可以提供一定的盈利，除非标的出现锯齿运动。

某个投资者在4800点买入了一份沪深300指数，同时按2张80点卖出行权价格为5000的下月看涨期权。

向上止损例子

在建立最初头寸时，下达一个止损指令，若指数上涨，则按5200点买入1份沪深300指数。

如果沪深300指数上涨到5200点时，这个止损指令就会启动，到时投资者就会持有2份沪深300指数和2张看涨期权空头。也就是说，投资者持有的是2张备兑头寸。

这个止损指令如何影响投资者盈利？在上行方向使用买入止损指令，如果股票价格上涨过多，卖出比率头寸就会自动转化为卖出备兑头寸。一旦止损指令启动，只要股票不出现显著的价格反转，新的头寸就会盈利。

向下止损例子

在建立最初头寸时，下达一个止损指令，若指数下跌，则按4800点卖出1份沪深300指数。

如果沪深300指数下跌到4800点时，这个止损指令就会启动，到时投资者就会持有1张看涨期权空头。也就是说，投资者持有的是1张裸卖出头寸。

什么是看涨期权价差策略

- 投资者在买入一个期权的同时卖出另一只期权，两个期权的标的物相同，其他条款有不同。
- 在看涨期权价差中，两个期权都是看涨期权。进行价差交易的基本思路是，策略家通过卖出一个看涨期权来减少买入另一个看涨期权的风险。
- 从保证金的角度来看，如果买入的看涨期权的到期日与卖出看涨期权的到期日相同或是更远时，价差中卖出的看涨期权可以被视为是备兑的。
- 价差可以归纳为3大类：**垂直的、水平的、或者是对角的**。**垂直价差**所涉及的是到期日相同但行权价不同的期权。**水平价差**涉及的是行权价相同，但到期日不同。**对角价差**涉及的是垂直价差与水平价差的结合，是由行权价和到期日都不同的看涨期权组成的。
- 价差策略又可分为**收入价差**和**支出价差**。**收入价差**意味着价差中卖出的那条腿的价格要比买入的那条腿的价格高。**支出价差**指的是买入的支出要大于卖出的收入。通常价差的买入的这条腿被称为多头腿，卖出的那条腿被称为空头腿。

看涨期权牛市价差策略

- 牛市价差是最流行的价差形式之一。
- 在这类的价差交易里，投资者买入1手行权价的看涨期权，同时卖出1手行权价更高的看涨期权。一般来说，两手期权的到期日相同。这是一个垂直价差。当标的股票上涨时，牛市价差就会盈利，因此这是一个看多的头寸。这个价差的潜在盈利和潜在风险都是有限的。虽然两者从百分比上来看都相当可观，但风险不会超过净投资。事实上，相对于直接买入1手相似的看涨期权，1手牛市价差所要求的投资金额要小一些，因此其最大潜在亏损金额也要小一些。
- 牛市价差的净投资等于净支出加上手续费。
- 盈亏平衡点=较低行权价+价差的净支出
- 最大潜在盈利=较高行权价-较低行权价-价差的净支出

牛市价差的激进程度

- 根据牛市价差的构成不同，它可以是非常激进的，也可以是比较保守的。
- 最常用的牛市价差是一种**激进的类型**。在建立价差的时候，股票价格一般比较高的行权价低很多。如果股票价格在到期时上涨得足够高，这种激进的牛市价差一般能够产生相当可观的收益率。如果标的价格在价差建立时非常接近较低的行权价，激进的牛市价差就最有吸引力。在这样的条件下建立起来的牛市价差一般是一个有相当大潜在盈利的低成本价差。
- 一种**非常激进的牛市价差**是“虚值”价差。在建立价差时，两个看涨期权都是虚值的。建立这样的价差成本很低，如果标的在到期时能够上涨到较高的行权价，潜在盈利就很大。不过，通常情况下标的在到期前上涨到这个位置的概率较小，并且由于这两个期权都是虚值的，即时股票有中等程度的上涨，价差交易者仍然有可能会损失其全部投资。这个价差与只买入一手深度虚值看涨期权的投机策略相仿。如果要采用这样的策略，所投入的资金应当只占该交易者的投机基金的一个非常小的比例。
- 不激进的牛市价差：实值价差。在这种情况下，两个看涨期权都是实值的。这个头寸的基金程度要小得多，因为它有很大的可能会实现最大潜在盈利，虽然它的潜在盈利与更为激进的牛市价差相比要小得多。

对看涨期权牛市价差的思考

- 在建立了牛市价差之后，如果标的价格马上上涨，该头寸只能产生很少盈利，许多交易者对这一点都感到失望。导致这一问题的部分原因是因为价差伸展的不够宽，那可以把两个行权价的距离设置得更大一些。如果两个行权价之间的距离较大，即时它不能立刻达到其最大潜在盈利，价差也有更多的空间来伸展。此外，由于这两个行权价“分得很开”，即时标的股票立刻上涨，价差也有更多的空间来伸展。
- 一般来说，如果投资者预期标的股票会迅速上涨，那更好的策略是只买入看涨期权。总的来说，相对于只买入看涨期权，牛市价差是一个不那么激进的策略。股票短期运动以及大幅度的持续上涨运动，对牛市价差不会有什么影响。不过，如果股票价格在到期前有缓慢的、数量不大的上涨，那价差的表现就会比只买入看涨期权要好。此外，价差的实际风险金额要更小一些。因为其最初建立时所需的支出要更小。

	标的股票价格			
时间	下跌	相对保持不变	小幅上涨	显著上涨
1星期	牛市价差	牛市价差	只买入看涨期权	只买入看涨期权
1个月	牛市价差	牛市价差	只买入看涨期权	只买入看涨期权
到期日	牛市价差	牛市价差	牛市价差	只买入看涨期权

看涨期权熊市价差策略

- 在一手看涨期权熊市价差里，交易者按特定行权价买入一手看涨期权，同时按较低的行权价卖出另一手看涨期权。
- 与牛市价差一样，这也是一个垂直价差。如果标的价格下跌，熊市价差一般会盈利。
- 与牛市价差一样，它的潜在盈亏也都有限。
- 不过，与牛市价差不一样的是，如果价差是用看涨期权来建立的，那熊市价差就是一个收入价差。因为交易者卖出的是一手较低行权价的看涨期权，而行权价较低的看涨期权，如果到期日相同，它的交易价格总比行权价较高的看涨期权要高，所以这样的熊市价差一定是一个收入头寸。
- 大部分用看涨期权来建立的熊市策略，如果用看跌期权来建立会更有利。
- 对熊市价差来说，计算盈亏平衡点、最大潜在盈利和所需投资都相当简单。
- **最大潜在盈利=所得净收入**
- **盈亏平衡点=较低行权价+所得净收入**
- **最大风险=行权价的差-所得净收入+手续费**

熊市价差策略的选择

- 根据标的价格与两个看涨期权的行权价的位置不同，熊市价差可以非常激进的，潜在盈利较高，也可以是不那么激进的，潜在盈利较低。如果最初的收入相当大，那显然就有获得很多盈利的可能。不过要想得到这一大笔收入，标的股票就必须远远高于较低的行权价。这就意味着，为了实现这个最大的潜在盈利，股票价格就必须有较大幅度的下跌。
- 如果在建立熊市价差时，标的股票价格实际上低于较低的行权价，那这类熊市价差就没有那么激进。在这种情况下，建立熊市价差所得到的收入不多，但即使在到期日时标的股票价格保持不变，或者实际上有少许上涨，熊市价差交易者都有可能实现最大盈利。

看涨期权熊市价差例子

如果沪深300指数当前是4800点，某个交易者用80点卖出了一张行权价格为5000的看涨期权，同时用20点买入了一张行权价格为5200点的看涨期权。不考虑手续费，最大潜在盈利为60点（即6000元）。只要到期时沪深300指数价格不超过5000点，这个潜在最大盈利都会实现。

看涨期权熊市价差策略的思考

- 很难说高收入的熊市价差好还是低收入的熊市价差好。因为其中一个有可能获得大笔盈利，但盈利的概率较小；而另一个的盈利要小得多，但盈利的概率要大得多。
- 一般而言，在标的股票价格更接近较低行权价时建立的熊市价差是最好的熊市价差。
- 如果在股票价格等于较高行权价时建立熊市价差策略，这时，价差交易者卖出的看涨期权价值中，大部分是内在价值，只有很少的时间价值（因为它是实值的）。而买入的看涨期权价值中，几乎全是时间价值。这个做法与期权策略家所应该做的刚好相反。期权策略的基本哲学是卖出时间价值，买入内在价值。由于这个原因，高收入熊市价差不是一个好的策略。
- 如果交易者预期标的会向下快速运动，他需要建立这样一个看涨期权熊市价差：较低行权价的期权是深度实值的，而较高行权价的期权是虚值的。在这种情况下，实值看涨期权的价值会随着股价下跌而下降，即时这个下跌过程是立刻发生的。同时，当股票出现灾难性的向上突破时，虚值看涨期权多头能够提供保护。这类熊市价差实际上等于卖出一个深度实值看涨期权，以谋求它在下行方向的潜在盈利，同时买入一手作为灾难保险的虚值看涨期权。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确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，报告中的信息或意见并不构成所述品种的买卖出价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司无关。

本报告所涵括的信息仅供交流研讨，投资者应合理合法使用本报告所提供的信息、建议，不得用于未经允许的其他任何用途。如因投资者将本报告所提供的信息、建议用于非法目的，所产生的一切经济、法律责任均与本公司无关。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申银万国期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。