

Chapter 1

1.1 看涨期权价差策略的介绍

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 (K_1, c_1)，同时卖出 1 手行权价更高的看涨期权 (K_2, c_2)，有 $K_2 > K_1, c_2 < c_1$ 。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。

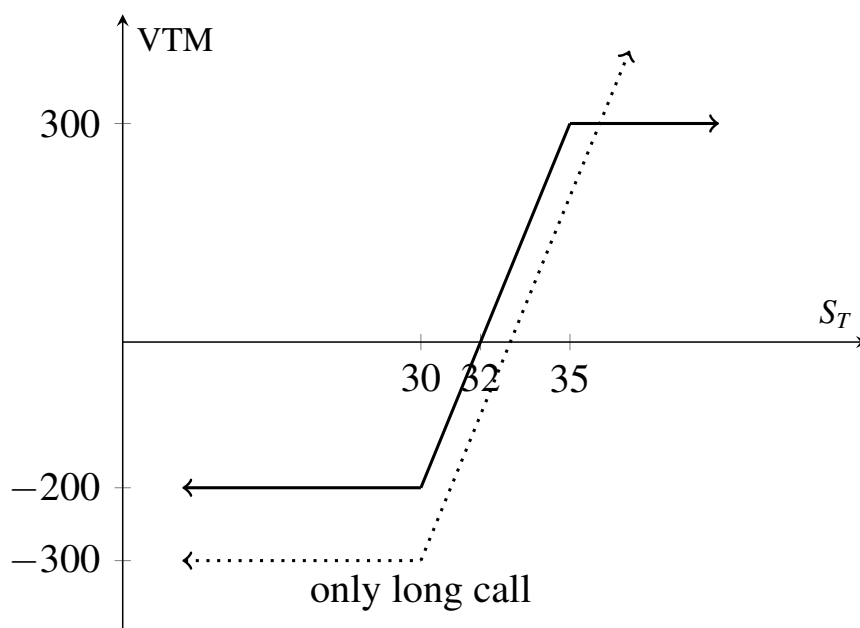


图 1.1: 条件: $S_t = 32, K_1 = 30, K_2 = 35, c_1 = 3, c_2 = 1, m = 100$ ，到期月份为 10 月。建立这个头寸的投资者对标的股票是看多的，但是，一般而言，他是在寻找一种对冲的途径。如果他直截了当地看多，他会直接买入 10 月 30 看涨期权。而买入 10 月 30 看涨期权并卖出 10 月 35 看跌期权的交易，则让他在到期时股票价格低于 36 时的交易结果，会比直接买入 10 月 30 看涨期权要更好一些。图中的虚线显示了这一事实。

计算一手看涨期权牛市价差的盈亏平衡点和最大潜在盈利是一件相当容易的事：

$$\begin{aligned} B &= K_1 + c_1 - c_2 \\ \max \text{ profit} &= K_2 - K_1 + c_2 - c_1 \end{aligned} \quad (1.1)$$

1.2 激进的程度

1.2.1 激进的牛市价差

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。如果标的普通股股票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。即使把手续费考虑在内也是如此。

1.2.2 极端激进的牛市价差

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，如果股票在到期时能够上涨到较高的行权价，潜在盈利就很大。不过，这其实是一个幻觉。标的股票在到期前上涨到这个位置的机会相当渺茫。并且由于这两个期权都是虚值的，即使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。

1.2.3 不激进的牛市价差

有的时候能发现另一种类型的牛市价差——“实值”价差。在这种情况下，两个看涨期权都是实值的。这个头寸的激进程度要小得多，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。

1.3 牛市价差的排序

在任何对牛市价差的排序中，重要的是，不要根据它们在到期时的最大潜在盈利来区别它们的好坏。如果根据到期时的最大潜在盈利来排序，那一定会给深度虚值价差最大的权重，而它们的最大潜在盈利实际上很难实现。更好的方法是在分析中排除掉那些最大盈利价格与当前股票价格距离太远的价差。一个考虑了股票运动的简单方法是，假定股票在到期时上涨的幅度等于平值看涨期权中的时间价值的2倍。因为波动率越大的股票，它的期权的时间价值就越大，这样的方法是一种将波动率结合到分析中的简单尝试。同时，因为远期期权的时间价值比近期期权大，它也可以将较长时段内的较大运动容纳在内。按百分比计算的收益应当包括手续费。这个简单的分析并不是完全正确的，但它对那些希望找到能快速计算的简单数学分析方法的交易者来说是有用的。

1.3.1 进一步的考虑

卖出和买入的看涨期权的到期日均相同。有的时候，买入的看涨期权的到期日比卖出的看涨期权的到期日更远会有好处。这样的头寸通常被称作对角价差。

有经验的交易者在期权价格很高时，往往转向牛市价差。通过卖出较高行权价的期权而得到收入，能够部分减轻买入较低行权价期权的昂贵开支。不过，投资者不应当只是因为期权有很多时间价值就总使用牛市价差，因为这样的对冲头寸会让其放弃许多上行方向的潜在盈利。

对大部分价差来说，即使标的股票的价格朝着对价差交易者有利的方向运动，也有必要等上一段时间，以便让盈利变得数量可观。由于这个原因，**牛市价差对（快速）交易者并不适合**，除非期权的剩余存续期很短。如果某个投机者对标的股票短期看多，那么他直接买入看涨期权比建立牛市价差要更好一些。价差的变化主要是时间的函数，标的股票价格的小幅运动在短期内不会对价差价格短期变化带来多大影响。不过，如果标的股票在到期前小幅上涨，那牛市价差就会比只买入看涨期权有明显的优势。

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。股票的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。

1.4 后续行动

如果标的股票显著上涨，价差交易者就应当密切监控其卖出的看涨期权的时间价值，注意是否有被指派的可能。如果时间价值从卖出的看涨期权中消失，指派的可能性就会增加。

当价差平仓的时候，也应该使用价差交易指令来平仓。如果标的股票价格上涨，平仓指令就是一个涉及两手平仓交易的收入价差。从牛市价差中可以得到的最大收入额等于两个行权价的差。一般很难收获全部的价差，更多的情况要被侵蚀一下利润，如果最大收入额是 5 点，4.8 或 4.9 是更常见的报价。投资者也可以通过行权来把价差平仓，不过这个方法一般只建议那些不付或只付很少手续费的交易者使用。如果价差中卖出的期权被指派了，价差交易者可以把价差中买入的期权行权来满足指派要求。

如果股票价格下跌，有的价差交易者喜欢把卖出的看涨期权买回来，以锁住空头腿的盈利。他们会继续持有看涨期权多头，并希望标的股票价格会上涨，从而也能从价差的多头腿处获利。这就导致这个投资者“跨出”了这个价差，虽然由此增加的总的风险不大，也就是买回卖出的看涨期权所付的金额。如果他想要用这种方式“跨出”这个价差，这个价差交易者就不应当用太高的价格买回卖出的看涨期权。如果它能以 1/8 或 1/16 买回，那在买回这个先前卖出的看涨期权时，投资者几乎没有损失什么。不过，如果卖出的看涨期权的价值要远远大于这个金额，那他就不应当太快地把它买回来，除非他想把整个价差平仓。如果股票价格上涨，投资者一定不能拆散他的价差，即不能卖出先前买入的看涨期权，并希望股票价格会下跌，从而在卖出的期权中也获取收益。这样做的风险太大了。

许多交易者都遇到过这样的情况，他们看到标的物价格发生大幅运动，但他们的价差没有盈利多少，因而感到迷惑。他们常常想找到一种办法来锁住某些收益，以防标的物的价格随后下跌，但他们又想继续等下去，等价差扩展到接近最大潜在盈利的地方。事实上，能够同时实现这两个目标的对冲

方法是不存在的。对看涨期权牛市价差来说，唯一能够锁住盈利的方法是买入相随的看跌期权熊市价差（bear spread）。

1.5 牛市价差的其他用途

一个面对未兑现亏损的普通股股票的持有者可以利用牛市价差来降低他实现盈亏平衡的价格。使用期权，他实现盈亏平衡或者盈利的机会就大得多。

Chapter 2

看涨期权熊市价差

2.1 熊市价差

在一手看涨期权熊市价差（call bear spread）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。如果标的股票价格下跌，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，如果这个价差是用看涨期权来建立的，那熊市价差就是一个收入（credit）价差。应当指出，大部分用看涨期权来建立的熊市策略，如果用看期权来建立会更有利。

有个投资者，他对 XYZ 是看空的，我们可以构建一个熊市价差的示例：XYZ 普通股股票：32，XYZ 10 月 30 看涨期权：3，XYZ 10 月 35 看涨期权：1。

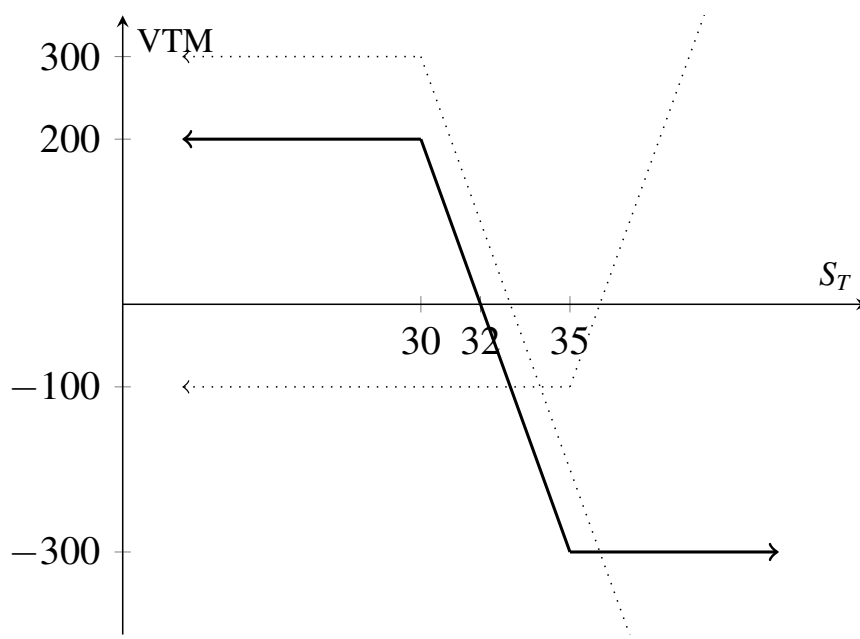


图 2.1: 条件: $S_t = 32, K_1 = 30, K_2 = 35, c_1 = 3, c_2 = 1, m = 100$

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：

$$\begin{aligned} B &= K_1 + c_1 - c_2 \\ \max \text{ profit} &= c_1 - c_2 \\ \max \text{ loss} &= K_1 - K_2 + c_1 - c_2 \end{aligned} \tag{2.1}$$

2.2 熊市价差的选择

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。要明白这一点，请注意如果在股票价格等于较高行权价时建立熊市价差会发生什么。此时，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。

2.3 后续行动

策略家必须注意的主要问题是卖出的看涨期权被指派的可能性。如果该价差的空头腿是实值的，没有剩余时间价值，那无论离到期日还有多远，这个价差都应当立刻平仓。导致时间价值消失的原因可能是股票价格显著地高于卖出的看涨期权的行权价，也可能是有股息支付。无论是哪种情况，都应当将这个价差平仓，以避免指派以及由此导致的大笔股票手续费。请注意，高收入熊市价差（建立熊市价差时，股票价格远高于较低的行权价）从提前指派的角度来看是非常危险的，因为从一开始卖出的看涨期权的时间价值就很少。

2.4 总结

看涨期权熊市价差是一种看空（bearish）的策略。这个价差是一个收入价差，要建立这个策略，所需要的只是放弃买入的能力，而不需实际付出现金。因此它是一个还算流行的策略。当有看跌期权存在时，使用看涨期权来建立熊市价差可能不是一个好的选择，应该用看跌期权来建立。

Chapter 3

跨期价差

跨期价差也叫作时间价差（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对远期期权快。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。交易者还可以用看涨期权来构建一个更为激进的牛市跨期价差。

1 月下旬有下面的价格：XYZ:50，XYZ 4 月 50 看涨期权（3 个月期权）：5，XYZ 7 月 50 看涨期权（6 个月期权）：8，XYZ 10 月 50 看涨期权（9 个月期权）：10。

假定在 3 个月后 4 月合约到期时，XYZ 的价格仍然是 50，没有变化。这样的话，3 个月的看涨期权应当价值 5 点，6 个月的看涨期权应当价值 8 点。

4 月 50 与 7 月 50 之间的价格差现在扩大到 5 点。因为这个价差最初的支出是 3 点，价格差的扩大就产生了 2 点盈利。

要产生盈利，标的股票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。这类头寸的风险是股票会大幅下跌或上涨。在这样的情况下，两个期权之间的价格差就会缩小，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时的支出金额内，再加上手续费。

3.1 中性跨期价差

进行跨期价差交易的交易者，要么对股票价格中性，要么对股票强烈看多。我们首先介绍一下中性的情况。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。这个策略家感兴趣的是卖出时间，而不是预测标的股票的方向。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。

