

日历价差

期权世界 3月22日

上海濡圣投资管理有限公司

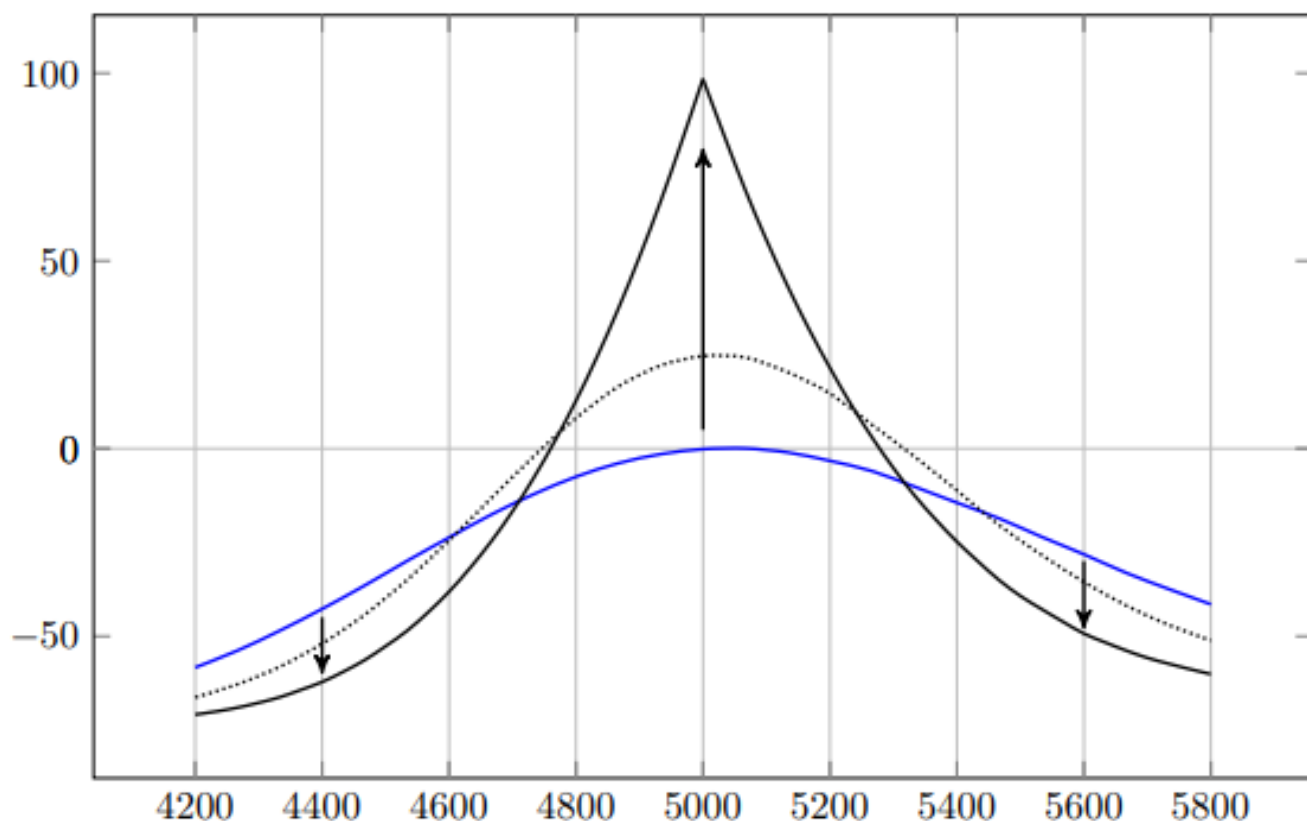


标的资产为股票或指数的情形

日历价差也被称为时间价差 (time spread)。日历价差是相同类型、不同到期日，相同行权价格的期权为标的，买入一个期权，同时卖出另一个期权的策略。举例来说，假设有 9 月到期和 10 月到期的期权，卖出 9 月 C3000（行权价为 3000 的认购期权）的同时买入 10 月 C3000，或者相反的买入 9 月 C3000 并卖出 10 月 C3000。这样的策略被称为日历价差或者时间价差。与前面的策略不同，日历价差由于以不同到期日的期权为交易标的，这些策略的到期损益和理论损益和以相同到期日为标的的策略有较大差异。日历价差中卖出近月合约、买入远月合约的策略显然在近月合约被高估而远月合约被低估时才有效。日历价差的多头和空头一般以远月合约为基准。因此，卖出 9 月 C3000、买入 10 月 C3000 称为日历价差多头。之所以称为多头是因为到期期限更长的 10 月期权合约比 9 月期权合约价格更高，买入 10 月合约产生的资金流出比卖出 9 月合约产生的资金流入大，从而会形成总体的净买入。日历价差可大致分为标的资产为指数或股票等无到期日的情形和标的资产为有到期日的期货的情形。

标的资产为股票或指数的情形对应中国的 50ETF 期权和将来可能推出的股指期货。这个时候标的资产没有到期日，且对近月和远月期权都以此为标的资产。即，9 月合约和 10 月合约都以相同的股票或指数为标的资产。先考虑日历价差多头的情形。下图是卖出 1 手标的资产价格为 5000，行权价格为 5000 的 9 月认购期权，同时买入相同行权价格的 10 月认购期权时的收益曲线。图中的收益曲线和卖出宽跨式 (straddle) 期权的曲线非常相似。但实际上日历价差多头和卖出宽跨式期权策略有截然不同的特性。下面我们来仔细分析。图中画出了三条收益曲线。其中蓝线表示 9 月合约和 10 月合约离到期 20 工作日（1 个月）和 40 工作日（2 个月）的情形。虚线表示 9 月合约和 10 月合约离到期 8 工作日和 28 工作日的情形。尖的收益曲线

表示 9 月合约到期时的收益曲线。9 月合约到期时收益曲线呈现出尖顶形状是因为到期时 9 月合约的收益曲线如同冰球杆一样弯曲，但 10 月合约依然是柔和的曲线。

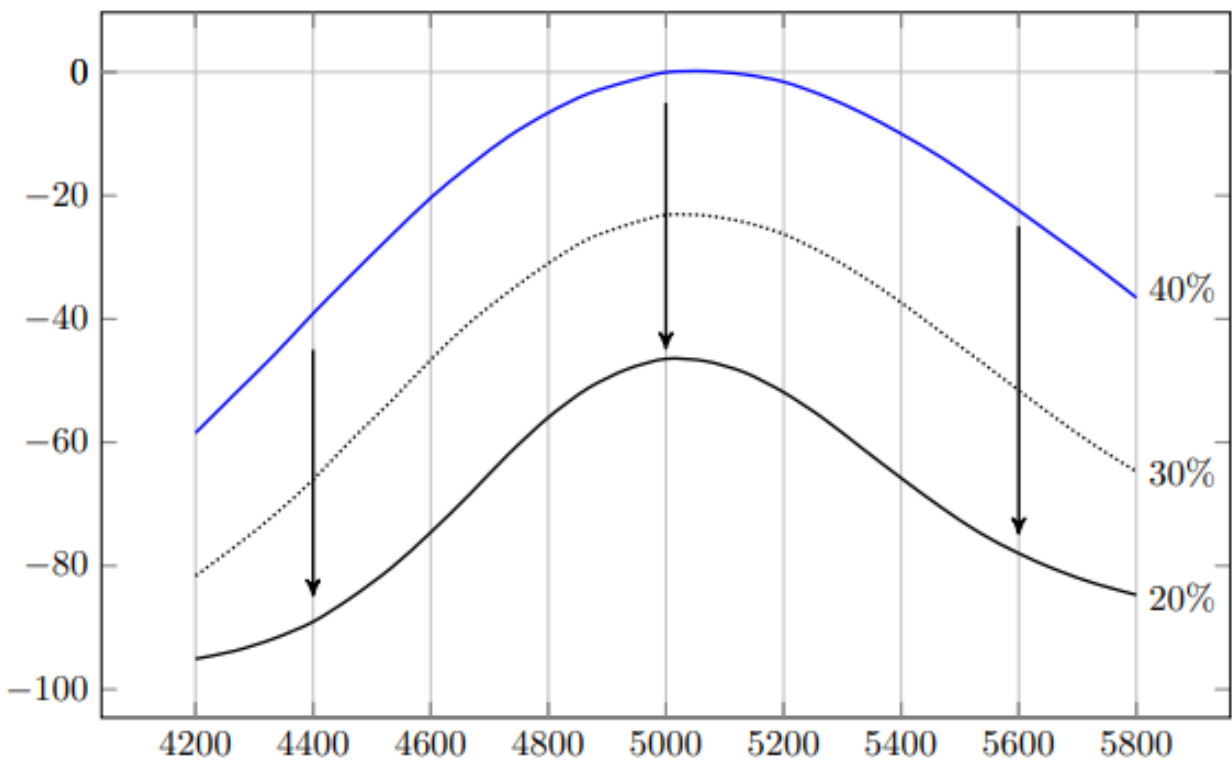


图：买入日历价差收益曲线（认购期权）

图中的箭头表示收益曲线随时间的移动路径。前面已经提到时间的流逝和隐含波动率的减少起到相同作用。因此，在此处也可以得出一个比较草率的结论。即，箭头不但表示时间的流逝也表示隐含波动率减少的效果。而其中正隐藏着日历价差的独特特性。通常看到的期权交易策略的 Gamma 和 Vega 一般是相同符号。Gamma 小于 0 时，Vega 也 小于 0。反之亦然。卖出跨市套利（Straddle）策略是典型的 Short Gamma 策略。此时省略 Short Vega 而只用 Short Gamma 表示是因为 Gamma 和 Vega 在大部分期权交易策略中拥有相同符号。但日历价差策略的 Gamma 和 Vega 拥有不同的符号。卖出近月合约，买入远月合约的情形中近月合约的 Gamma 比远月合约大。因此处于 Short Gamma 状态。此时近月合约的 Vega 比远月合约的 Vega 小，导致处于 Long Vega 状态。日历价差有 Short Gamma 和 Long Vega 的比较少见的独特特性。因此随着时间流逝和波动率减少引起的收益曲线变动与其他常见的期权策略不同。

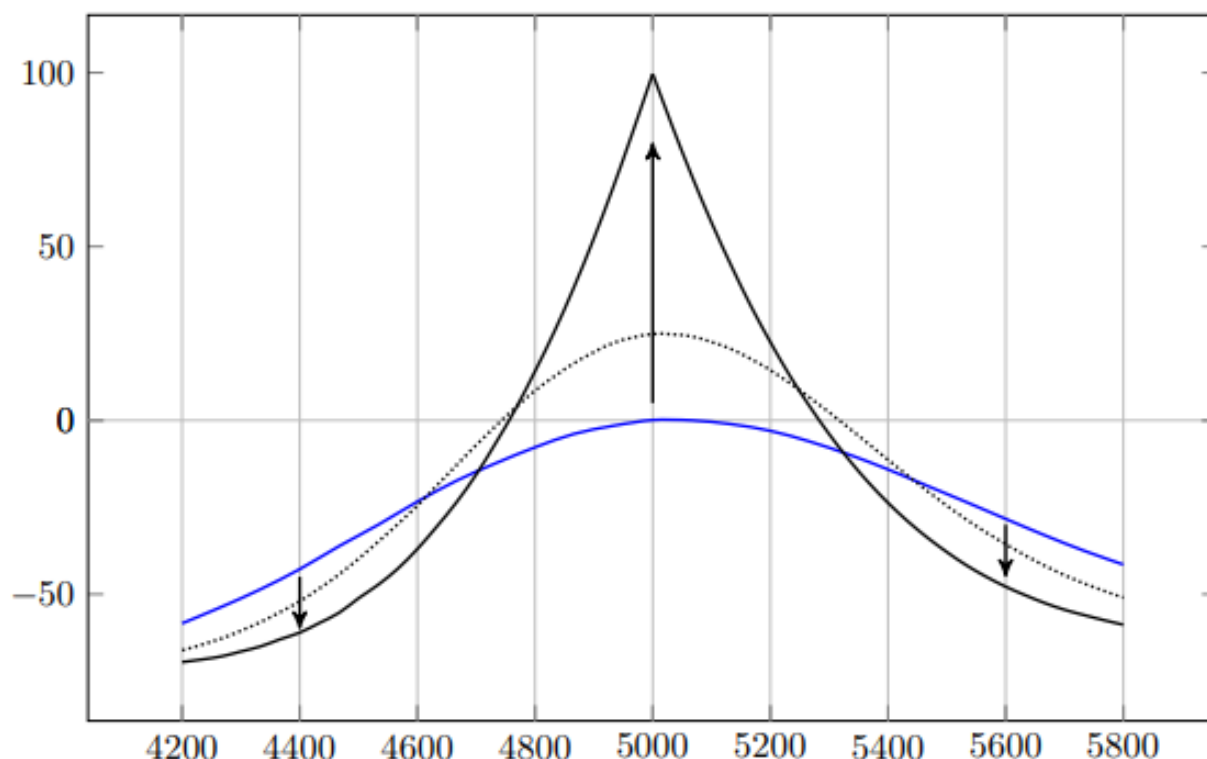
随着时间流逝和波动率减少引起的收益曲线变动与其他常见的期权策略不同。下图

表示了波动率减少引起的期权收益曲线的移动。



图：波动率和买入日历价差收益曲线

认购期权的卖出日历价差会怎么样？比较容易猜出应该是翻转上一节图：买入日历价差收益曲线（认购期权）的形状。在这里比较有趣的是对于认沽期权的买入日历价差的形状。下图中表示了卖出 9 月 P5000 合约，买入 10 月 P5000 合约的收益曲线。



图：买入日历价差收益曲线（认沽期权）

多少让人意外的是日历价差的认购买入和认沽卖出的收益曲线几乎是同样的结构。同时进行认购期权买入日历价差和认沽期权卖出日历价差时，收益曲线形状显然与原有的收益曲线相似。认购期权买入日历价差和认沽期权卖出日历价差加总后的组合，等于宽跨式（straddle）卖出近月合约并同时宽跨式买入远月合约的组合。适用买便宜的卖贵的原理，上述日历价差策略组合在远月合约低估、近月合约高估时成为有利的交易方法。期权市场中近月合约和远月合约的隐含波动率走势通常比较接近。近月合约高估时远月合约也高估的情况会比较多。但在某些时候，会出现的近月合约和远月合约的隐含波动率之差较大的情况。此时正是日历价差策略的较好入场机会。

标的资产为期货的情形和日历价差的必要性

国内期权市场的商品期权标的资产为期货。标的资产为期货的情形与标的资产为指数时的区别在于标的资产性质的变化与否。标的资产为指数时，近月合约和远月合约都是用同一个指数为标的资产。然而，标的资产为期货时要以相同到期月的期货合约作为标的资产。像农产品期货这样受很大的季节因素影响时，不同到期日的期

货价格会呈现非常大的差异。选择这些期权作为日历价差交易的对象，将与选择标的资产为指数或股票时的情形有很大差异。比如，以 6 月期权合约和 12 月期权合约进行日历价差交易时，6 月期权应使用 6 月到期的期货合约作为标的资产，12 月期权应使用 12 月到期的期货合约作为标的资产。问题在于 6 月和 12 月的期货合约走势可能完全不同。6 月和 12 月期货合约间不存在特定的关系，而对农产品收成的期待或供求关系的不确定性会导致近月合约和远月合约的走势独立。此时日历价差交易会根据各期权合约的标的资产（期货）的走势变动。商品期权的日历价差策略会因这样的标的资产价格变动产生风险，而该风险可通过买入或卖出标的资产来控制。举例来说，卖出 9 月期权合约、买入 12 月期权合约后，买入对应 9 月期权合约 Delta 值得 9 月期货，卖出对应 12 月期权合约 Delta 值得 12 月期货，可实现对冲标的资产价格变动导致的风险。

有一种策略大部分以卖出近月合约、买入远月合约的日历价差买入策略为主。买入近月合约、卖出远月合约的日历价差卖出策略除非考虑特殊情况外是比较少见的。国内期权市场有 ETF 期权、商品期权。ETF 期权每个到期月份合约交易都比较活跃，而活跃交易的商品期权一般以剩余 3 个月到 6 个月为主。因此日历价差策略的机会可能较多集中在 ETF 期权市场和日后有可能上市的股指期货期权市场。日历价差策略利用 Theta 和 Vega 相对大小随到期剩余时间变化的特性。那么在临近到期时进行买入日历价差策略会一直有效吗？对这个疑问的回答可通过分析临近到期时交易的注意事项进行部分解答。



期权世界

期权世界（optionworld）所发布文章仅供茶余饭后娱乐之用，由此入市产...
77篇原创内容

公众号

喜欢此内容的人还喜欢