

期权gamma值怎么计算！有关期权计算的问题-股识吧

一、如何对冲期权的Gamma风险

海通期货期权投资者教育专栏为什么要对冲Gamma风险？从上一期的学习中我们了解到，Gamma是指交易组合中Delta变化与标的资产价格变化的比率。

因此，Gamma的取值关系到整个投资组合的损益状况。

当Gamma的绝对值较大时，表明Delta的变化随标的资产价格变化会非常快，投资者需要频繁调整Delta值才能避免Delta非中性风险。

当Gamma的取值为负值时，如果标的资产价格往有利方向变动，期权头寸却会降低其增值速度；

如果标的资产的价格往不利方向变动，期权头寸却会加快减值速度。

此外，当Gamma为正值时，状况与上面结论相反，但是时间损耗Theta值却为负值，这意味着时间又成为了投资收益的敌人。

因此，Gamma取任何数值对于投资者构建投资组合来说都存在一定的风险。

只有Gamma中性即为0时，才能真正的规避Gamma风险，降低交易组合风险。

期权的这种Gamma风险，在期权平值或者临近到期时最大。

上图展示了看涨期权的Gamma与标的资产价格的关系。

如何对冲Gamma风险？由于标的资产的Delta始终为1，那么反映Delta变化率的Gamma就始终为0。

要想对冲交易组合的Gamma，便不能从标的资产入手，只能借助于那些价格与标的资产价格呈非线性关系的产品，例如期权。

一般情况下，投资者皆可从交易软件中直接获取期权合约的Gamma信息，无需自己计算。

但作为一个需要进行对冲Gamma风险的投资者，了解Gamma值的计算过程是有必要的。

对于一个无分红派息的股票看涨或看跌期权，其Gamma值可以由下列公式得出：

公式中， $d1$ 由BS模型得出，而 $N(x)$ 为标准正态分布的密度函数。

S_0 为标的资产价格， σ 为标的资产价格的波动率， T 为期权的期限。

值得注意的是，作为期权的买方，Gamma的值大于0，而作为期权的卖方，Gamma的值小于0。

当我们持有一个Delta中性交易组合的Gamma为 Γ （ $\Gamma \neq 0$ ）。

我们需要寻找一个期权合约来进行Gamma对冲。

假设此合约的Gamma为 Γ_t ，加入 w_t 数量的期权到此组合中，这样获得的新交易组合的Gamma为 W_t

$\Gamma_t + \Gamma$ ，要想使得新Gamma值保持中性，投资者需要交易的头寸为 $W_t = -\Gamma / \Gamma_t$ 。

下面举个例子来进一步说明如何利用期权进行Gamma风险的对冲。

假设投资者持有一组Delta中性的组合，但是此时Gamma值为-300。

投资者决定利用X期权合约进行Gamma风险的对冲。

假设X期权合约的Delta值为0.5，Gamma值为1.5，要使Gamma值保持中性，则需要在此交易组合中加入 $-(-300/1.5) = 200$ 份期权。

但是，由于Delta值由0上升到了 $200 \times 0.5 = 100$ ，为了继续保证交易组合Delta的中性，投资者必须再卖出100份标的资产。

通过此例，我们可以发现在原本Delta中性的组合中，加入新期权会导致组合Delta的变化。

投资者在利用期权进行Gamma对冲之后，必须重新调整标的资产的数量来继续维持Delta中性。

因此对冲Gamma风险基本上分为两步，第一，通过买入/卖出一定数量的期权去对冲掉现有头寸的Gamma；

第二，通过买入/卖出一定数量的标的资产去对冲掉新增的Delta。

版权声明：本网所有内容，凡来源：“期货日报”的所有文字、图片和音视频资料，版权均属期货日报所有，任何媒体、网站或个人未经本网协议授权不得转载、链接、转贴或以其他方式复制发布/发表。

已经本网协议授权的媒体、网站，在下载使用时必须注明"稿件来源：期货日报"，违者本网将依法追究。

二、美式期权和欧式期权的计算公式

先把gamma分布的概率密度函数写一下： $f(x) = \lambda * [(\lambda x)^{(a-1)} * e^{(-\lambda x)}] / g(a)$

其中： $g(a) = \int_{0 \text{ 到 } \infty} [x^{(a-1)} * e^{(-x)}] dx$

百度不太好打公式，我用的符号跟标准的不一样，LZ仔细看一下。

则均值是 a/λ 方差是 $a/(\lambda^2)$

三、如何对冲期权的Gamma风险

海通期货期权投资者教育专栏为什么要对冲Gamma风险？从上一期的学习中我们了解到，Gamma是指交易组合中Delta变化与标的资产价格变化的比率。

因此，Gamma的取值关系到整个投资组合的损益状况。

当Gamma的绝对值较大时，表明Delta的变化随标的资产价格变化会非常快，投资者需要频繁调整Delta值才能避免Delta非中性风险。

当Gamma的取值为负值时，如果标的资产价格往有利方向变动，期权头寸却会降

低其增值速度；

如果标的资产的价格往不利方向变动，期权头寸却会加快减值速度。

此外，当Gamma为正值时，状况与上面结论相反，但是时间损耗Theta值却为负值，这意味着时间又成为了投资收益的敌人。

因此，Gamma取任何数值对于投资者构建投资组合来说都存在一定的风险。

只有Gamma中性即为0时，才能真正的规避Gamma风险，降低交易组合风险。

期权的这种Gamma风险，在期权平值或者临近到期时最大。

上图展示了看涨期权的Gamma与标的资产价格的关系。

如何对冲Gamma风险？由于标的资产的Delta始终为1，那么反映Delta变化率的Gamma就始终为0。

要想对冲交易组合的Gamma，便不能从标的资产入手，只能借助于那些价格与标的资产价格呈非线性关系的产品，例如期权。

一般情况下，投资者皆可从交易软件中直接获取期权合约的Gamma信息，无需自己计算。

但作为一个需要进行对冲Gamma风险的投资者，了解Gamma值的计算过程是有必要的。

对于一个无分红派息的股票看涨或看跌期权，其Gamma值可以由下列公式得出：

公式中， $d1$ 由BS模型得出，而 $N(x)$ 为标准正态分布的密度函数。

S_0 为标的资产价格， σ 为标的资产价格的波动率， T 为期权的期限。

值得注意的是，作为期权的买方，Gamma的值大于0，而作为期权的卖方，Gamma的值小于0。

当我们持有一个Delta中性交易组合的Gamma为 Γ （ $\Gamma \neq 0$ ）。

我们需要寻找一个期权合约来进行Gamma对冲。

假设此合约的Gamma为 Γ_t ，加入 w_t 数量的期权到此组合中，这样获得的新交易组合的Gamma为 W_t

$\Gamma_t + \Gamma$ ，要想使得新Gamma值保持中性，投资者需要交易的头寸为 $W_t = -\Gamma / \Gamma_t$ 。

下面举个例子来进一步说明如何利用期权进行Gamma风险的对冲。

假设投资者持有一组Delta中性的组合，但是此时Gamma值为-300。

投资者决定利用X期权合约进行Gamma风险的对冲。

假设X期权合约的Delta值为0.5，Gamma值为1.5，要使Gamma值保持中性，则需要在此交易组合中加入 $-(-300/1.5) = 200$ 份期权。

但是，由于Delta值由0上升到了 $200 \times 0.5 = 100$ ，为了继续保证交易组合Delta的中性，投资者必须再卖出100份标的资产。

通过此例，我们可以发现在原本Delta中性的组合中，加入新期权会导致组合Delta的变化。

投资者在利用期权进行Gamma对冲之后，必须重新调整标的资产的数量来继续维持Delta中性。

因此对冲Gamma风险基本上分为两步，第一，通过买入/卖出一定数量的期权去对冲掉现有头寸的Gamma；

第二，通过买入/卖出一定数量的标的资产去对冲掉新增的Delta。

版权声明：本网所有内容，凡来源：“期货日报”的所有文字、图片和音视频资料，版权均属期货日报所有，任何媒体、网站或个人未经本网协议授权不得转载、链接、转贴或以其他方式复制发布/发表。

已经本网协议授权的媒体、网站，在下载使用时必须注明"稿件来源：期货日报"，违者本网将依法追究。

四、有关期权计算的问题

首先，你要明白，期权当你看跌时就有相应的人看涨，不然不能成交。故到行权时不必交付资产。

你买入看跌行权1.5的期权，到期就按1.5行权就是。

如果当时汇率是1，那么说明你看对了；

如果是3，那么你看错了。

套期保值主要在保值，并不是为了赚钱，为的是锁定价值。

上述情况，除开佣金不说，一个月后汇率是1，那么你的一百万美元只能换一百万人民币，与当时的二百万元等于损失了一百万元，但你有1.5的行权，这里你可以赚50万，你实际所得是150万人民币，减少了损失。

一个月后汇率是3，你一百万美元可以换三百万人民币，但你要赎回保值要损失150万，你实际所得也是150万人民币。

这样无论汇率是涨是跌，到期你的收款都是150万人民币，相当于保值了。

祝你成功。

五、期权计算

最大收益6美分 最小收益1美分 无风险如到期价格是240计算是
 $25+17-18 \times 2=1$ 如价格是300计算是 $24-15-3=6$ 现实中不太容易出现

六、有关期权计算的问题

首先，你要明白，期权当你看跌时就有相应的人看涨，不然不能成交。

故到行权时不必交付资产。

你买入看跌行权1.5的期权，到期就按1.5行权就是。

如果当时汇率是1，那么说明你看对了；

如果是3，那么你看错了。

套期保值主要在保值，并不是为了赚钱，为的是锁定价值。

上述情况，除开佣金不说，一个月后汇率是1，那么你的一百万美元只能换一百万人民币，与当时的二百万元等于损失了一百万元，但你有1.5的行权，这里你可以赚50万，你实际所得是150万人民币，减少了损失。

一个月后汇率是3，你一百万美元可以换三百万人民币，但你要赎回保值要损失150万，你实际所得也是150万人民币。

这样无论汇率是涨是跌，到期你的收款都是150万人民币，相当于保值了。

祝你成功。

参考文档

[下载：期权gamma值怎么计算.pdf](#)

[《中信证券卖出股票多久能提现》](#)

[《股票退市重组大概多久》](#)

[《股票卖出多久可以转账出来》](#)

[下载：期权gamma值怎么计算.doc](#)

[更多关于《期权gamma值怎么计算》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/read/74615393.html>