

## 深度解析如何做 Gamma Scalping（四）

——百度“期权论坛”下载两万份期权资料

我默认为这里的期权为 European Option。

首先 Long Gamma Trade 使用 Underling 做了 Delta Neutral 并不是说 Underling 在日内如何变动总能获得正收益!!! 题主把问题想的有点片面了。因为 Dynamic Hedging 是个不好权衡的东西，对冲间隔的越小那么 The cost of hedging 也越大，总会达到一个时间点会抵消掉你所有的盈利。但看题面了解到题主的意思是在建仓的时候只做一次 Neutral Hedging，然后观察一天的变化，所以我们就按题主的意思来分析问题。

期权作为一种在欧美成熟金融市场中最活跃、成交量最大的金融衍生品，其优势在于非线性收益结构，高杠杆，不对称的权利和义务，使之在风险管理、投资基金、策略等多领域中占据重要地位。而在 Impact Factor 中最重要的也是期权交易的灵魂就是 Volatility。所以虽然 Underling 是期权的基础，但 Volatility 才是我们在做交易时最不能忽视的 Impact Factor。

回到题主的问题中，要解决这个问题我们有公式：

$$\Delta\Pi = \Delta \cdot \Delta S + \frac{1}{2}\Gamma\Delta S^2 + \nu\Delta\sigma + \Theta\Delta t \quad (\text{这里忽略掉Rho的影响})$$

忽略掉 Rho 的微弱影响，这里就还有四个 Greeks 需要重点考量。

先解释下前面提到的题目中的错误。Long Gamma 在 Delta Neutral 时什么时候产生负收益？如果是 Buy Call (ATM)，这时 Delta 在 0.5 附近，Gamma 处在最大值，Vega 处在最大值，Theta 处在最大值。那么当 Underling 向下移动，一天后，Position 中的 Gamma 带来正影响，Theta 带来负影响，而 Vega 的影响要看 Volatility 的变化方向来决定。

举个例子，就拿 50etf 期权来说，抓取一个时间节点上的 Greeks。Delta=0.5334，Gamma=2.2878，Theta=-0.6449，Vega=0.1957，Underling=2.05，Sigma=0.2466。套用上面的公式我们计算出一天 Underling 减少 0.1 后亏损了 444.81（这里假设 Sigma 不变，因为它对 Gamma 和 Theta 的影响可以相互抵消大部分）。Call Put 与之相似。

怎么对冲？

确定的是，只有期权才有 Vega 值！Vega 的中性是为了消除 Implied Volatility 变化的影响，同样也是需要 Dynamic Hedging 的。由于保持 Vega 中性只能通过期权头寸的调整才能获得，实现 Vega 中性的结果往往是 Delta 非中性和 Gamma 非中性。所以这就产生一个顺序的问题，题主是想做 Long Gamma Trade，所以这里就要保持 Position 中 Gamma 为正。

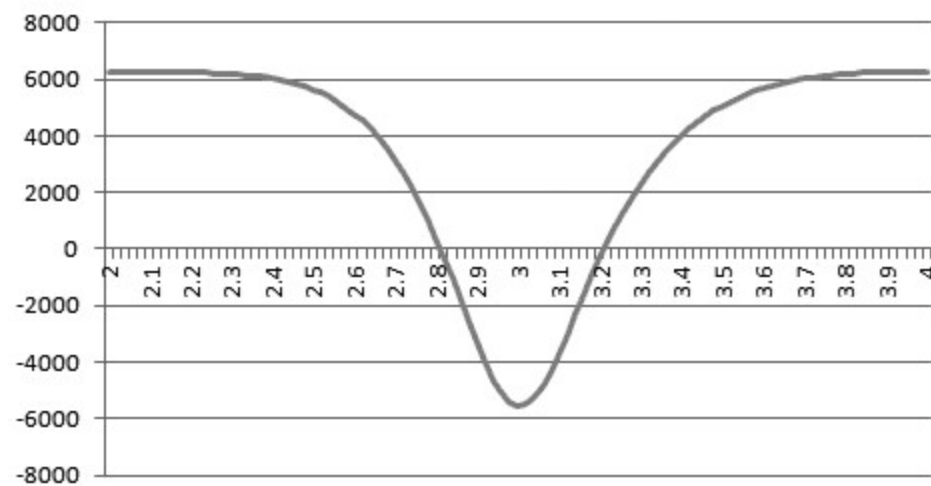
首先对冲掉 Vega。因为是 Long Gamma Trade，所以是 Buy Call/Put，所以其中的 Vega 也是为正的，那么在只有 Option 有 Vega 的大背景下，我们就只有通过 Sell Option 的方式在使得 Vega

中性,但是又不能大量减少正 Gamma。所以我们可以卖出远期的低 Implied Volatility 的 Option, 因为到期时间越长的期权 Vega 越大, Gamma 越小, 因为如果 Implied Volatility 很高的话对我们期望的 Vega 和 Gamma 会形成反向的变化。

当 Vega 中性之后,我们就可以简单的通过 Underling 来对冲 Position 中的 Delta 了。其实对冲中最主要的就是 The cost of hedging 的问题,特别是在场外期权中的 Delta 对冲,一些 successful Approaches 比如 The Utility Based Hedging, The Approximation Method 等维度的考量都存在各种各样的缺陷,这里没涉及到就不展开了。

虽然没有什么赞,但是得到了题主的回复还是让我有继续回答的动力。

根据题主的想要达到的目的,我瞬间想到了一个期权交易中经常会用到的策略《反向日历套利交易策略》。就是买入短期期权,同时卖出相同数量、相同执行价格的长期期权。



这个策略就是题主需求的大框架:在开仓时 Delta 中性,因为交易数量和执行价相同(ATM),均为 0.5 左右; Gamma 为正,因为短期期权 Gamma 大于远期期权; Theta 为负,但因为日内平仓这个暂且不考虑; Vega 为负,也就是说当日内 Implied Volatility 增大时对整个 Position 不利。那么现在问题就继续回到了 Vega 中性。那么就需要买入更多的短期期权,买入份额刚好使得 Vega 中性,这样会使得 Gamma 更大, Delta 也变大,再用 Underling 做使得 Delta 中性就大功告成了。最终的收益曲线也和反向日历套利基本一致。