

# 长期期权的特征与应用

永安期货 王晓宝 马靖靖

依据期权到期期限的长短，可将期权分为短期期权与长期期权，二者并无严格界定，通常认为一年以上到期期限的期权为长期期权，一年以下到期期权为短期或中期期权，从国内上证50ETF期权交易状况来看，成交量集中在近月合约，也就是短期期权，然而，这并不意味着长期期权功能不及短期期权，事实上，长期期权在某些方面优于短期期权，本文以看涨期权为例，在对长短期期权进行对比分析的基础上，说明长期期权在替代标的资产方面的优势。

## 一、长短期期权特征分析

无论是长期期权，还是短期期权，他们都具有期权的一般特征，即付出一定的权利金成本，获得在未来某一时间以特定价位买入或卖出标的资产的权利，其主要区别在于长期期权存续期更长。然而仅仅这一点不同，便使长期期权在诸多方面区别于短期期权，下面通过对比长期与短期期权的风险参数，说明长期期权的相关特征。

### 1、权利金昂贵，但单位权利金低廉

由期权定价理论可知，期权权利金由时间价值和内涵价值构成，在内涵价值一致的前提下，期限越长，时间价值越大，所以长期期权权利金明显大于短期期权。

以大商所正在模拟交易的豆粕期权为例，假设当豆粕期货价格为 3000 元/吨，波动率 15%，无风险利率为 5%，利用二叉树模型分别计算一个月期和一年期期权在不同执行价格下的权利金，其对比如下表所示，可见，在不同执行价格下，长期期权价格均高于短期期权。值得注意的是，这只是从总的绝对量角度来讲的，如果以日为单位，结果恰恰相反，以执行价格为 3000 元/吨的平值期权为例，一个月期看涨期权每日权利金为 1.9375 元/吨，一年期看涨期权每日权利金为 0.7055 元/吨，这在下节的风险参数对比中也有所体现，再此不在赘述。

表 1 长短期看涨期权权利金对比

执行价格	一个月期看涨期权价格(元/吨)	一年期看涨期权价格(元/吨)
3500	0.0087	68.2489
3400	0.1042	91.9644
3300	0.8617	122.4097
3200	4.975	159.3359
3100	20.1296	204.7645
3000	58.1235	257.5201
2900	125.3891	319.1918
2800	213.9875	388.1087
2700	311.4474	463.9116
2600	410.8207	545.9066
2500	510.3951	632.4377

## 2、风险参数的对比

以大商所正在模拟交易的豆粕期权为例，假设当豆粕期货价格为 3000 元/吨，波动率 15%，无风险利率为 5%，利用二叉树模型，分别计算一个月与一年期期权在不同执行价格下的五个风险参数，并作出对比图：

图 1 两类期权的 delta 对比图

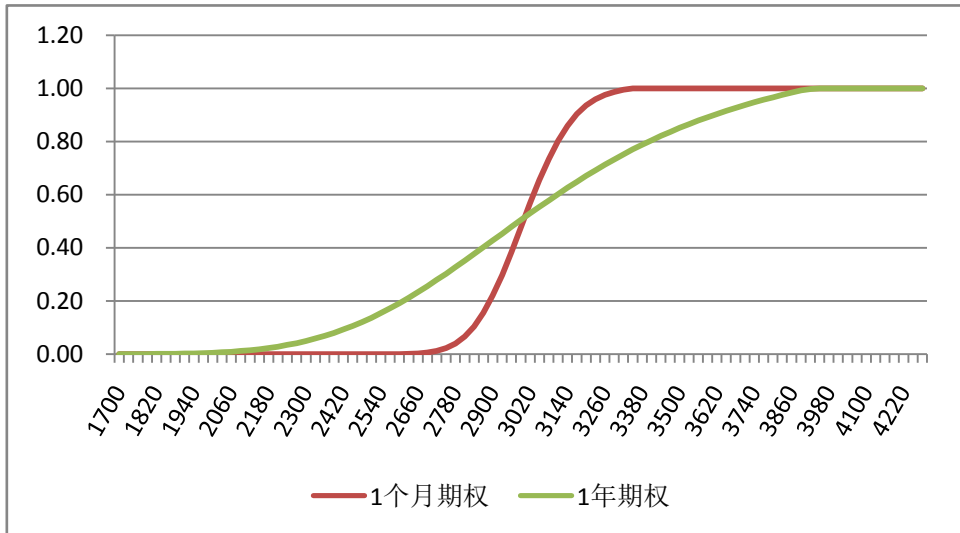


图 2 两类期权的 Gamma 对比图

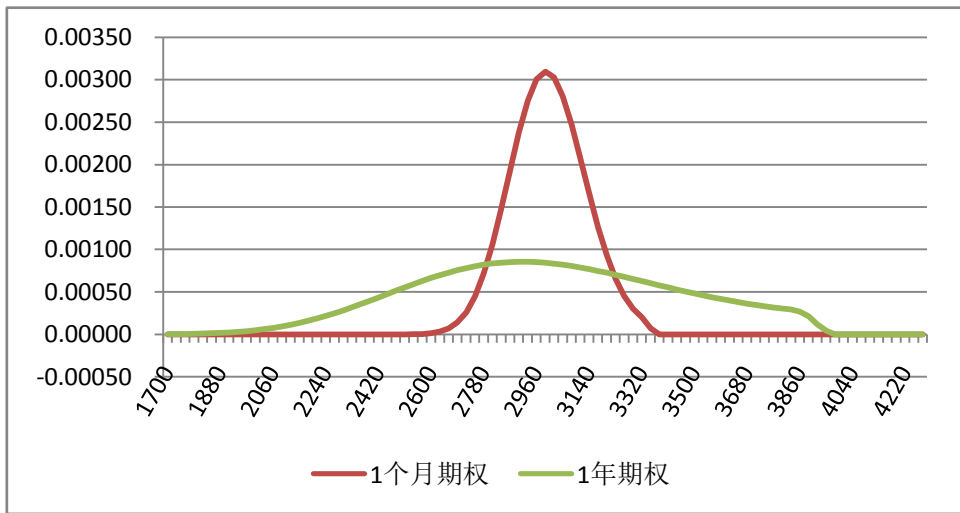


图 3 两类期权的 Theta 对比图

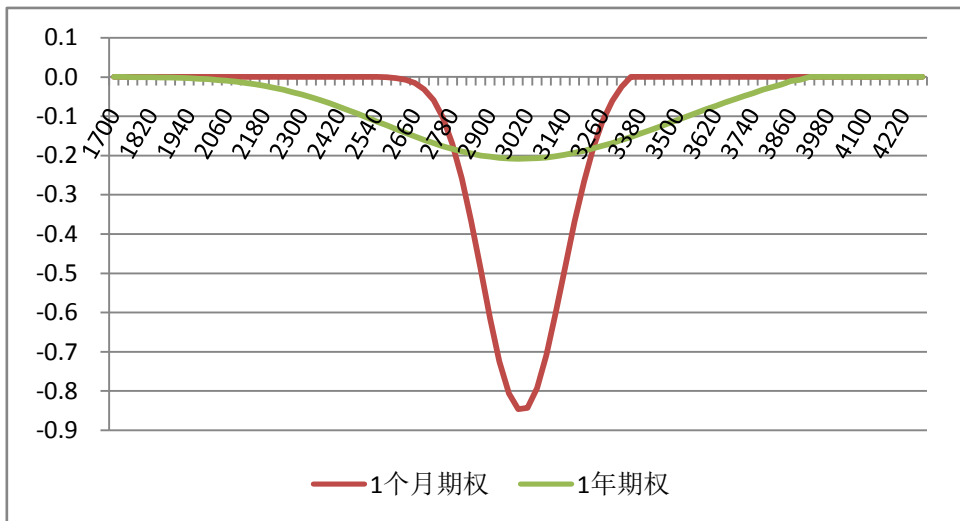


图 4 两类期权的 Vega 对比图

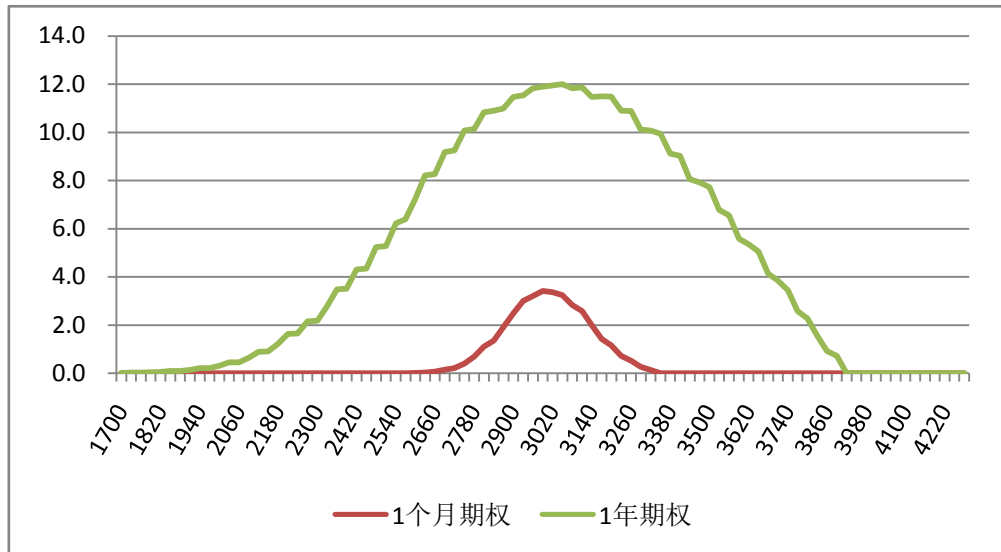
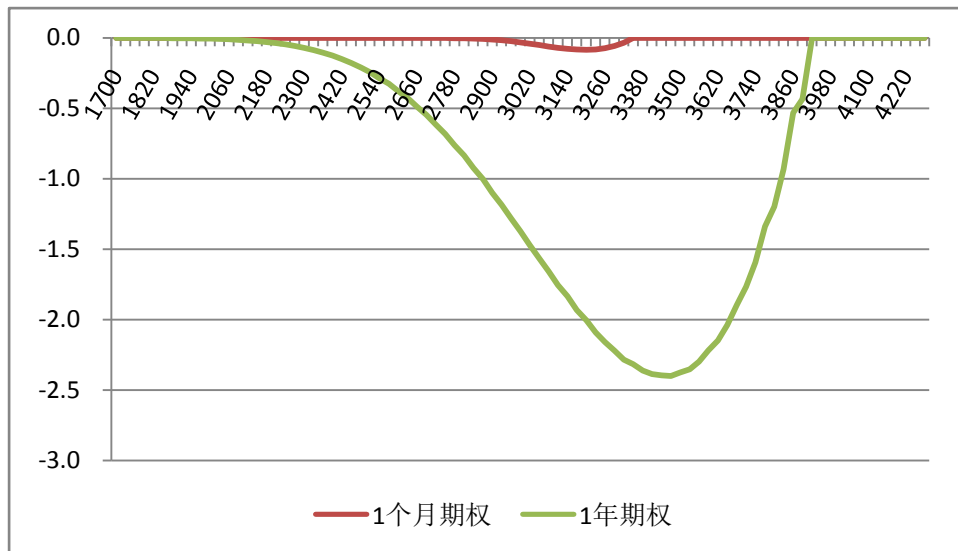


图5 两类期权的 Rho 对比图



通过比较长期期权与短期期权的 delta、Gamma、Theta、Vega 四个参数可知，长期期权均较短期期权更加平稳，换句话说，标的物价格、时间以及波动率三个因素对长期期权权利金的影响有限。

相反，从 Rho 值变化可知，利率对于长期期权价格的影响超过短期期权。短期内，利率会保持不变或者变化很小，所以分析

一般的短期期权时会忽略利率的因素，对于长期期权，利率则是一个重要的考虑因素，这说明，如果买入长期看涨期权，在持有期内，期权持有者可能会因为利率的变化产生较大的盈亏。

## 二、长期期权与标的物的替代关系

投资者看涨后市，可以买入标的资产博取价格上行收益，然而一旦价格下跌，潜在风险巨大。从 delta 风险参数角度看，可以认为标的资产的 delta 为 1，即标的资产价格每上涨（下跌）1 个单位，标的物便盈利（亏损）1 个单位，而期权 delta 则随着实值程度的加深由 0 增大至 1，其中深度实值看涨期权 delta 大于等于 0.8，由 delta 性质可知，期权实值程度越深，该期权与标的资产价格波动越趋于一致，这说明利用深度实值期权替代标的物，是个合理的尝试。

下面以上证 50ETF 期权为例，分别利用上证 50ETF 现货、以上证 50ETF 为标的的短期深度实值认购期权和长期深度实值认购期权为投资标的，构造如下三个策略：

策略 A：买入 10000 份 50ETF 份额。

策略 B：买入一手一个月后到期的 CALL@2.4，付出权利金 0.61 元/份

策略 C：买入一手一年后到期的 CALL@2.4，付出权利金 0.86 元/份

下表模拟了两周后，在不同价格走势下的策略盈亏状况，

表 2 三个策略的盈亏对比 （单位：元/份）

50ETF 价格	50ETF 现货		短期深度实值期权		长期深度实值期权	
	价格	盈亏	价格	盈亏	价格	盈亏
3.6	3.6	0.6	1.2	0.59	1.38	0.52
3.4	3.4	0.4	1	0.39	1.2	0.34
3.2	3.2	0.2	0.81	0.2	1.03	0.17
3	3	0	0.6	-0.01	0.859	-0.001
2.8	2.8	-0.2	0.4	-0.21	0.7	-0.16
2.6	2.6	-0.4	0.22	-0.39	0.56	-0.3
2.4	2.4	-0.6	0.08	-0.53	0.42	-0.44

通过观察上表，可以得到以下几个结论：

1、在价格下跌过程中，三个策略均有所亏损，上证 50ETF 现货亏损最大，长期深度实值亏损始终小于短期深度实值期权。

2、价格上涨过程中，三个策略均有所上涨，上证 50ETF 现货亏损最大，长期深度实值期权的盈利额度始终小于短期深度实值期权。

3、无论哪种行情，长期深度实值期权均较短期深度实值期权表现平稳，这和二者的风险参数对比相符合。

下面从理论角度对策略 A 和策略 B 做进一步对比，若价格大幅上涨，短期期权的 delta 变化快于长期期权，所以短期期权盈利能力更强，可一旦二者 delta 都上涨至 1，其盈利能力趋于一致，因此在盈利方面，策略 B 相对于策略 C 并不具有明显优势。若价格大幅下跌，策略 B 最多亏损权利金 0.61 元/份，策略 C 最多亏损权利金 0.86 元/份，貌似策略 B 优于策略 C，但不要忘记，策略 C 中的深度实值认购期权是一年后到期，即在一年内该头寸都能够享受标的资产价格上涨带来的收益，而策略 B 应用的是有效期为一个月的短期期权，可以认为策略 C 具有更强的获胜概率。

综上所述，从平稳度、获胜概率以及风控角度上讲，长期深度实值期权对标的资产的替代优势更强。