

百度“期权论坛”下载上万份期权资料

www.optbbs.com

50ETF期权入门指南

高道德

金融工程首席分析师

SAC执业证书编号 S0850511010035

电话：021-23219569

Email: gaodd@htsec.com

吴先兴

金融工程核心分析师

SAC执业证书编号 S0850511010032

电话：021-23219449

Email: wuxx@htsec.com

朱剑涛

金融工程高级分析师

SAC执业证书编号 S0850512100002

电话：021-23219745

Email: zhujt@htsec.com



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO.,LTD.

- 期权基础介绍
- 期权套期保值、投资与套利
- 期权价格的影响因素
- 上证50ETF期权细则解读

期权是什么？

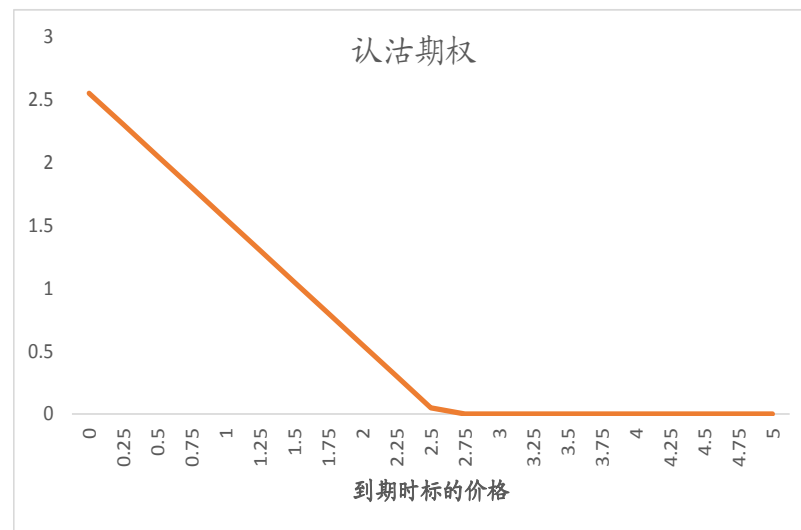
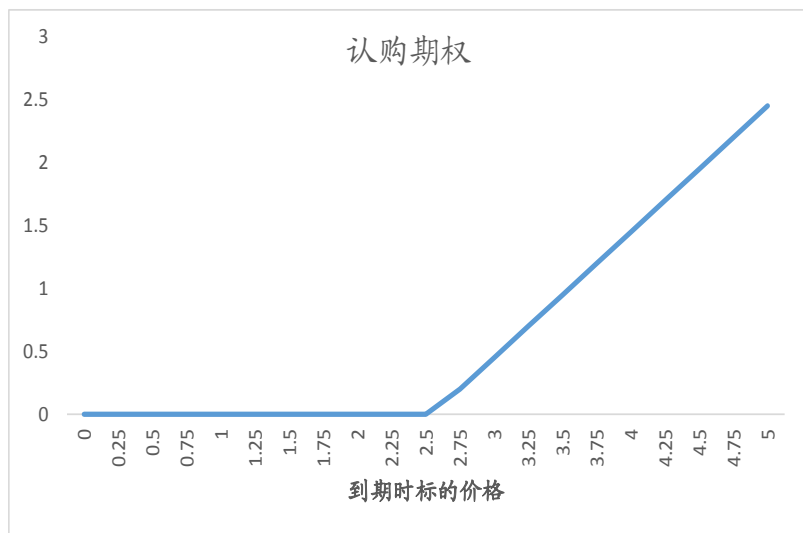
- 期权（Option）是一份合约，它赋予**期权买方**在特定日期或之前以特定价格买入或卖出标的资产的**权利**；**期权卖方**则通过卖出这样一份权利获取权利金，但期权卖方也同时承担了兑付合约的**义务**。
- 不难看出，与股票、期货的交易不同，期权买卖双方的权利和义务具有明显的不对称性。一个简单的类比是：期权买方可以理解为买入一份保险，而期权卖方则可以理解为卖出一份保险。

期权的要素

- 期权的几个主要因素：期权的标的资产、行权价格、到期时间以及期权所赋予的权利。
- 以上交所即将推出的50ETF期权为例：
50ETF 认购期权 2月2.55， 价格：0.1570，
此处**50ETF**是**期权合约的标的资产**，**认购**是**权利**，**2月**是**到期时间**，**2.55**是**行权价格**，
而期权价格是指这样一份权利在当前的市场价格。
- 期权买方购买了关于上证50ETF的一个权利：他可以在2月份第四周的周三以2.55的价格买入上证50ETF。

期权的收益结构

- 50ETF 认购期权 2月2.55，在其到期时，期权买方的收益如下图所示。



- 50ETF 认沽期权 2月2.55，在其到期时，期权买方的收益如上图所示。

期权的分类

- 从期权赋予的权利来看，期权分为两类：认购期权（看涨期权）、认沽期权（看跌期权）。**认购期权**赋予了期权买方在约定时间以特定价格**购买**标的资产的权利；**认沽期权**则赋予了买方在约定时间以特定价格**卖出**标的资产的权利。
- 从行权价格来看，期权可以分为三类：实值（价内）、虚值（价外）、平值（平价）。
- 对于认购期权，行权价 $<$ 标的市价的合约为实值期权； $=$ 标的市价则为平值期权； $>$ 标的市价的是虚值期权。认沽期权反之。

期权的要素

上交所仿真交易行情界面

标的资产：华夏上证50ETF 标的合约：1501；到期日1月第四个周三。标的资产现价，涨跌幅，成交量。

行情		分析		合约选择: 50ETF		50ETF 1501		剩余 14 天到期		标的名称: 50ETF		最新价: 2.511		涨跌: 0.028		幅度: 1.05		成交量: 6970706		持仓量: --		金额:	
代码	涨幅%	最新	涨跌	溢价率	买价	买量	卖价	购<行权价>沽↑	代码	涨幅%	最新	涨跌	溢价率	买价	买量	卖价							
11000081	7.33	0.1318	0.0090	0.8284	0.1315	10	0.1319	2.4000	11000083	-13.97	0.0345	-0.0056	5.7945	0.0345	15	0.0347							
11000082	10.14	0.0999	0.0092	1.5492	0.0999	10	0.1004	2.4500	11000084	-13.62	0.0520	-0.0082	4.5002	0.0520	15	0.0523							
11000001	9.93	0.0742	0.0067	2.5169	0.0742	5	0.0743	2.5000	11000006	-8.44	0.0770	-0.0071	3.5046	0.0770	22	0.0771							
11000002	13.11	0.0509	0.0059	3.5802	0.0509	5	0.0510	2.5500	11000007	-10.20	0.1030	-0.0117	2.5488	0.1029	21	0.1033							
11000003	13.87	0.0353	0.0043	4.9502	0.0353	10	0.0354	2.6000	11000008	-7.48	0.1360	-0.0110	1.8718	0.1356	10	0.1358							
11000004	14.98	0.0238	0.0031	6.4835	0.0238	6	0.0239	2.6500	11000009	-7.99	0.1716	-0.0149	1.2983	0.1718	10	0.1724							
11000005	23.81	0.0156	0.0030	8.1481	0.0154	35	0.0155	2.7000	11000010	-7.88	0.2103	-0.0180	0.8483	0.2103	17	0.2106							

认购期权

行权价格

认沽期权

合约编码：按合约推出顺序依次累加。（与交易代码不同）

图中，紫色底色部分为实值期权，青色底色部分为虚值期权。

期权的特点

- **高杠杆**：期权的最大特点在于，其有很高的杠杆。即，投资者只需一小部分资金买入期权，就可以享受到标的价格变化带来的收益。而且，期权的虚值程度越大，其杠杆越高；到期时间越近，其杠杆越高。

例子：上证50ETF的现价为每份2.500元。看多50ETF的投资者可以：

1) 买入50ETF，花费2.5元；2) 买入50ETF看涨期权（假设买入平值期权， $K=2.5$ ，花费0.06元）。

若到期日50ETF价格为2.600元，买入50ETF的收益为 $(2.6-2.5)/2.5=4\%$ ，执行50ETF期权的收益为 $(2.6-2.5-0.06)/0.06=67\%$ 。买入期权的收益是买入ETF收益的 **$67\%/4%=16.8$ 倍**。

若到期日50ETF价格为2.400元，买入50ETF的损失为 $(2.4-2.5)/2.5=-4\%$ ，不执行50ETF期权，损失全部期权费。买入期权的损失是买入ETF损失的 **$100\%/4%=25$ 倍**。

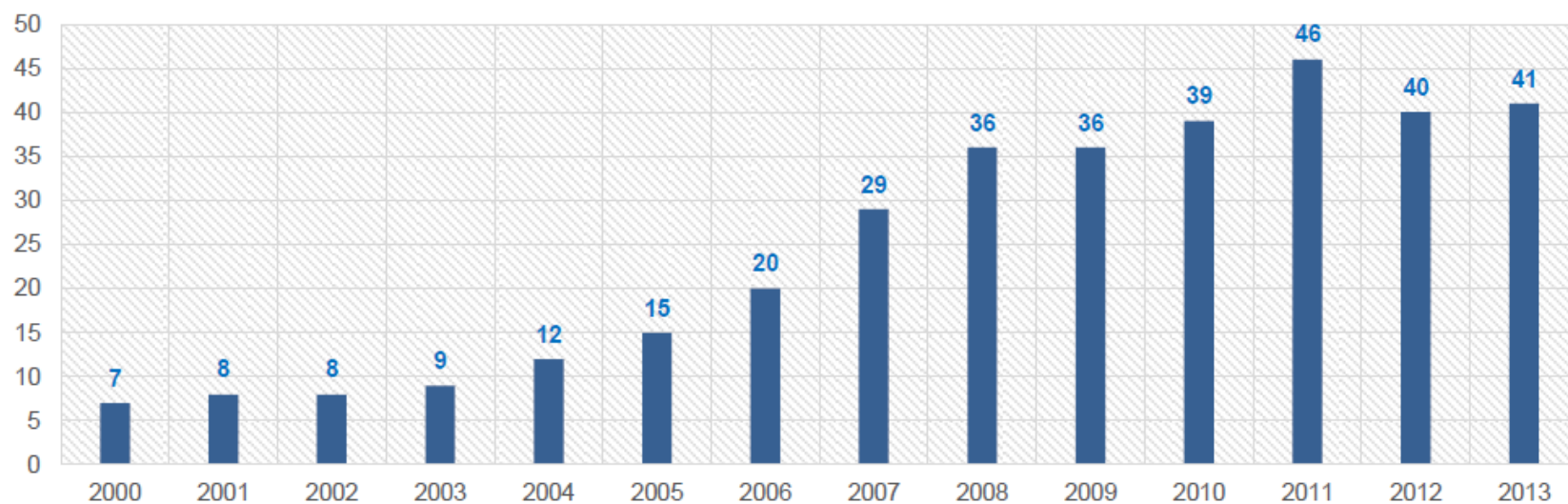
- **时效性**：与期货类似。期权是有时效性的。在期权到期前，期权可以像股票一样进行买卖。而在期权到期日，如果期权是实值的，期权买方可以约定价格买入或卖出标的。而到期日之后，期权买方所拥有的权利就会失效。这一点是需要投资者注意的。

美国期权发展历史

- 1973年，世界上第一个期权结算结构OCC，Options Clearing Corporation 和场内期权交易所CBOE，Chicago Board Options Exchange成立。成立之初，CBOE只交易股票认购期权，标的股票只有16只。
- 1977年，CBOE将期权标的股票扩容至43只，部分股票开始允许交易认沽期权。
- 股指期权交易开始于1983年，最早的期权合约标的指数是CBOE100指数，也就是现在的S&P100指数，四个月后来标普500指数期权也开始在CBOE交易。
- ETF期权推出时间最晚，1998年才开始交易，但其在美国的发展迅猛，单只ETF期权的日均交易量可以达到股票期权的6倍。

美国期权场内规模

美国市场场内期权合约成交量（亿张）



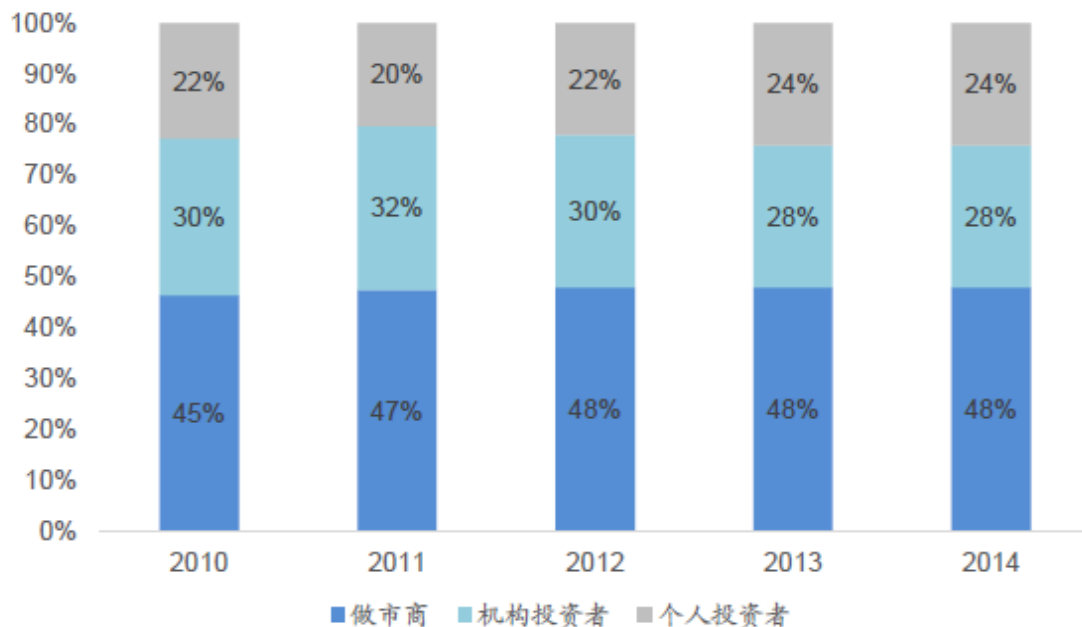
资料来源：TABB Group，海通证券研究所

期权市场的参与者

- 期权市场上的交易者可以分为：**做市商**、**机构投资者**、**个人投资者**。
- **做市商**为期权市场中的交易者提供买卖单报价，在接受市场上的买单的同时挂出卖单，为市场提供流动性。
- **机构投资者**往往由基金公司、自营交易商等机构组成。他们交易期权的目各有不同，包括，对冲标的价格风险、投机获利以及套利获利。
- **个人投资者**往往由一些资金量较小的投资者组成，他们同样使用期权进行套保、投机以及套利方面的交易。

参与主体的结构比例

- 对于市场中的各主体的交易量逐年进行了统计。根据2014年统计数据，做市商占比48%，机构投资者占比28%，个人投资者占比24%。



资料来源：TABB Group，海通证券研究所

主要内容

- 期权基础介绍
- 期权套期保值、投资与套利
- 期权价格的影响因素
- 上证50ETF期权细则解读

期权套期保值

- 期权可作为**套期保值**、**投机**、**套利**等投资目的的有力工具。
- 套期保值：套保者可以通过购买期权并持有到期的方式对冲标的资产的价格风险。

- 例子：

场景：投资者A持有10万份的上证50ETF，他担心未来ETF价格大幅下降导致资产缩水；

假设：行权价格为2.40的认沽期权现价为0.0300；上证50ETF现价为2.500；

操作：投资者可以买入10张认沽期权进行套期保值，初期支付权利金 $0.0300 \times 10000 \times 10=3000$ ；

到期时，若上证50ETF价格下降至2.20：

若未购买期权，投资者将损失 $(2.5-2.2) \times 100000=3$ 万；

进行套期保值后，投资者可以2.40的价格卖出上证50ETF，损失 $(2.5-2.4-0.03) \times 100000=0.7$ 万；

到期时，若上证50ETF价格上升至2.70：

期权不执行，投资者获取收益 $(2.7-2.5-0.03) \times 100000=1.7$ 万

期权投资

➤ 投机：利用期权的高杠杆，投机者可通过购买多种期权形成期权组合来获利，他们极大地提升了期权市场的交易活跃程度。

➤ 例子：

假设：上证50ETF的现价为每份2.500元，行权价格为2.60，下月到期的期权价格为0.0349；

操作：投机者可选择购买1张期权合约，支付权利金349元；

到期时，若50ETF价格上升至2.800元，则投机者执行期权，获利 $(2.80-2.60) \times 10000-349=1651$ 元。收益率为473%。

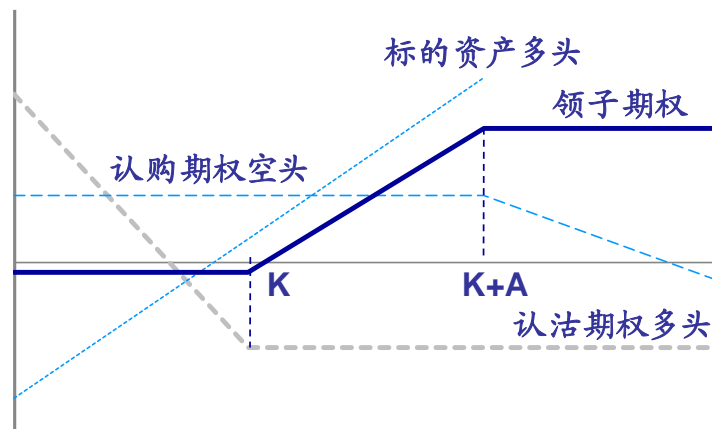
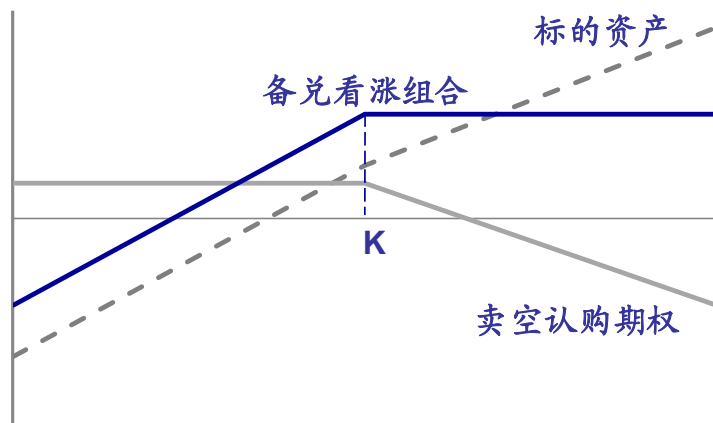
到期时，若50ETF价格下降至2.400元，选择不执行期权，损失初始权利金349元。损失为100%。

常见期权组合投资策略

➤ 通过构建期权组合，可以获得丰富的风险收益结构。

➤ 备兑看涨期权组合

- 买入1份标的资产 (S)
- 卖出1份认购期权 ($K > S$)



➤ 领子期权

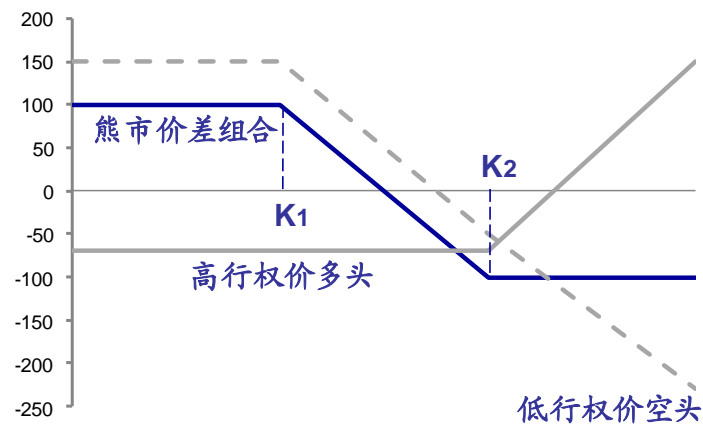
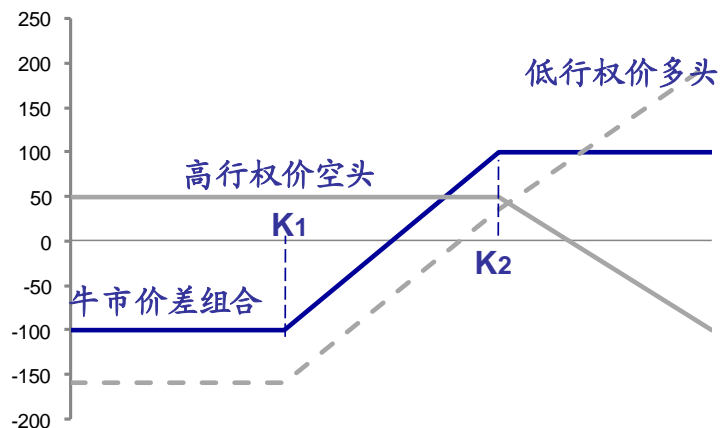
- 买入1份标的资产 (S)
- 买入1份行权价格为 $K (< S)$ 的认沽期权
- 卖出1份行权价格为 $K+A (> S)$ 的认购期权

常见期权组合投资策略

➤ 垂直价差组合

➤ 牛市价差组合: $K1 < K2$

- 买入1份低行权价 ($K1$) 的认购期权
- 卖出1份高行权价 ($K2$) 的认购期权



➤ 熊市价差组合: $K1 < K2$

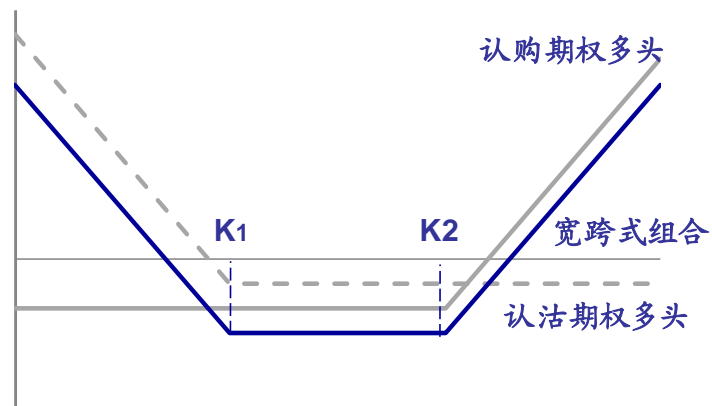
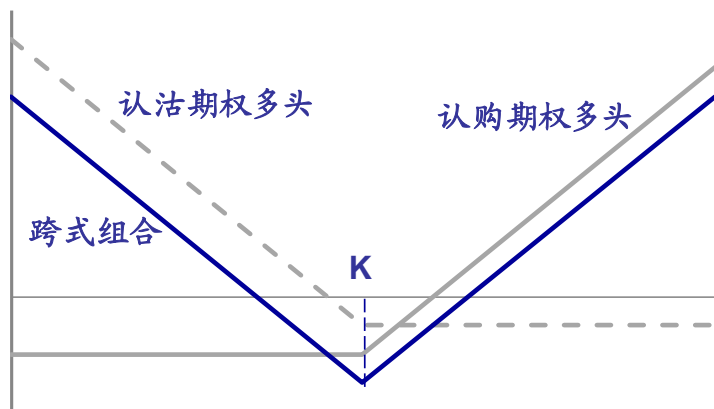
- 买入1份高行权价 ($K2$) 的认购期权
- 卖出1份低行权价 ($K1$) 的认购期权

常见期权组合投资策略

➤ 跨式组合

➤ 跨式组合

- 买入1份认购期权 ($K=S$)
- 买入1份相同行权价 ($K=S$) 和到期日的认沽期权



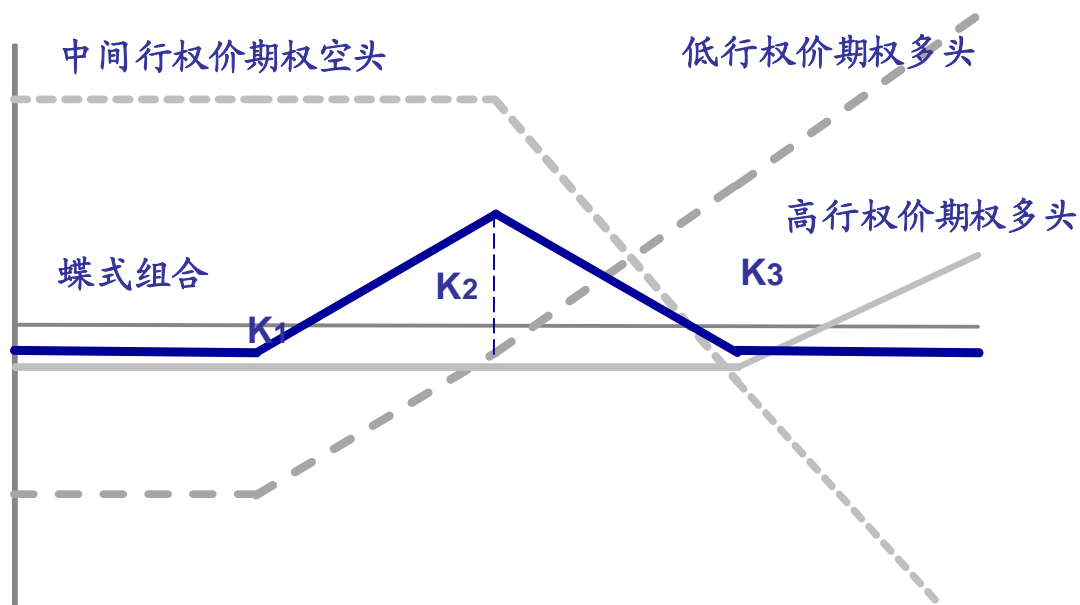
➤ 宽跨式组合: $K_1 < S < K_2$

- 买入1份认购期权 (K_2)
- 买入1份相同到期日, 不同行权价 (K_1) 的认沽期权

常见期权组合投资策略

➤ 蝶式组合——不同行权价格的期权组合： $K1 < K2 < K3$

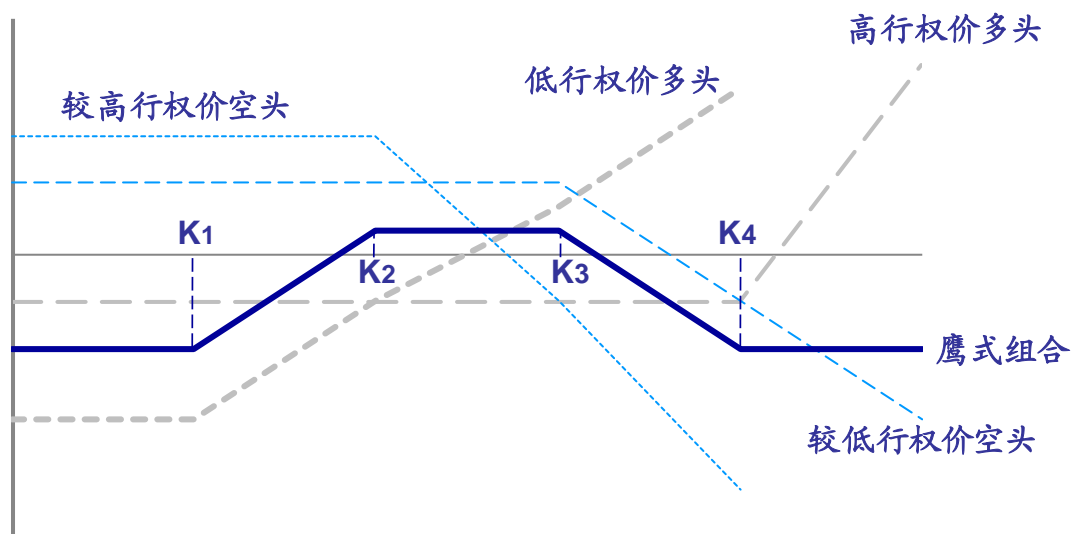
- 多头1：买入1份低行权价格（ $K1$ ）的认购期权
- 多头2：买入1份高行权价格（ $K3$ ）的认购期权
- 空头：卖出2份中间行权价格（ $K2$ ）的认购期权



常见期权组合投资策略

➤ 鹰式组合——不同行权价格的期权组合： $K1 < K2 < K3 < K4$

- 多头1：买入1份低行权价格（ $K1$ ）的认购期权
- 多头2：买入1份高行权价格（ $K4$ ）的认购期权
- 空头1：卖出1份较低行权价格（ $K2$ ）的认购期权
- 空头2：卖出1份较高行权价格（ $K3$ ）的认购期权



期权套利

➤ 套利：套利者通过寻找期权、现货、期货之间的价格偏离来获取无风险或者低风险的利润。

➤ 例子：

投资组合A：1份执行价格为K、1个月后到期的认购期权，以及现金 Ke^{-rt}

投资组合B：1份执行价格为K、1个月后到期的认沽期权，以及1份上证50ETF；两个投资组合价值相同，到期时：

投资组合A可获得的支付是： $\max\{S-K, 0\}+K=\max\{S, K\}$ ；

投资组合B可获得的支付是： $\max\{K-S, 0\}+S=\max\{S, K\}$ ；

两者支付相同，若到期标的价格 $S>K$ ，则获得支付S；若 $S<K$ ，则获得支付K。

套利机会：

若投资组合A的价格高于B，则可卖出组合A，买入组合B，持有至到期。

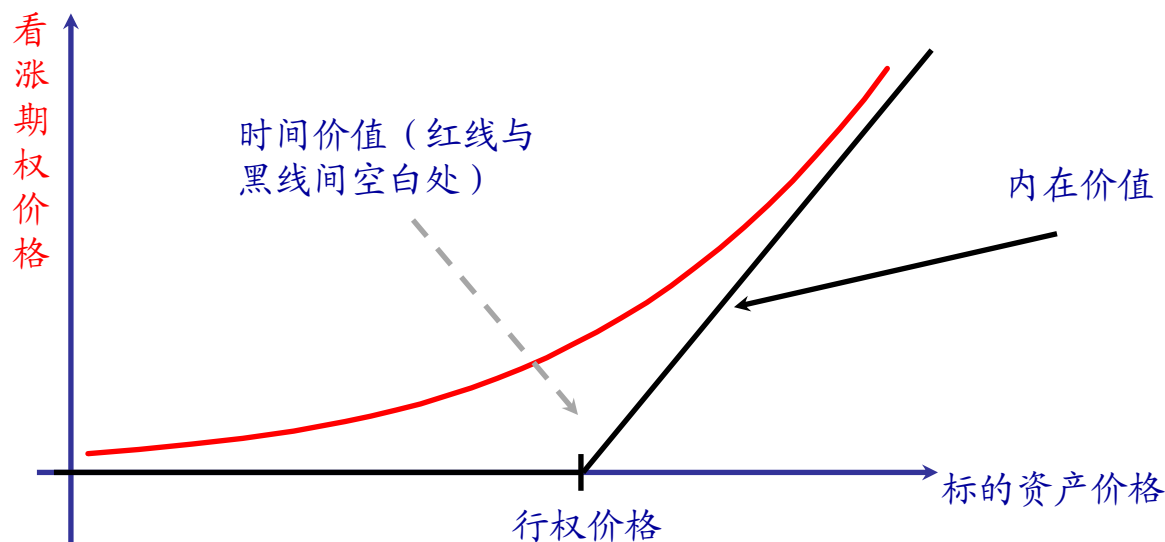
若投资组合A的价格低于B，则可卖出组合B，买入组合A，持有至到期，获取初期价格差。

主要内容

- 期权基础介绍
- 期权套期保值、投资与套利
- 期权价格的影响因素
- 上证50ETF期权细则解读

内在价值与时间价值

- 期权价值 = 内在价值 + 时间价值
- 内在价值：假设标的资产价格不变，投资者在期权到期日所获得的收益。
看涨期权：若 $S > K$ ，其内在价值 = $S - K$ ；若 $S \leq K$ ，其内在价值 = 0；
看跌期权：若 $S < K$ ，其内在价值 = $K - S$ ；若 $S \geq K$ ，其内在价值 = 0。
- 时间价值：期权为投资者提供了获取潜在收益的机会并锁定亏损上限。为此，投资者愿意以高于内在价值的价格买入期权。期权价格超出其内在价值的部分即时间价值。
期权时间价值由行权价格的现值变化以及标的资产波动带来的潜在收益两部分组成。



行权价格对期权价格的影响

- 期权的理论价值等于到期日支付（在无风险测度下）期望的现值。；
- 标的资产现价 S ；波动率 σ ；距到期日时间 $\tau=T-t$ ——影响到期日标的资产价格。
- 行权价格 K ——影响到期日支付；无风险利率 r ——影响折现因子。

期权价格与行权价格 K :

- 期权行权价格由交易所根据标的资产现价与波动确定。
- 对于看涨期权，期权持有人有权利在到期日以行权价格 K 买入标的资产。**行权价格越高，期权价格越低。**
- 对于看跌期权，期权持有人有权利在到期日以期权价格 K 卖出标的资产。**行权价格越高，期权价格越高。**
- 当行权价格 K 变化1元时，期权价格的变化小于1元。

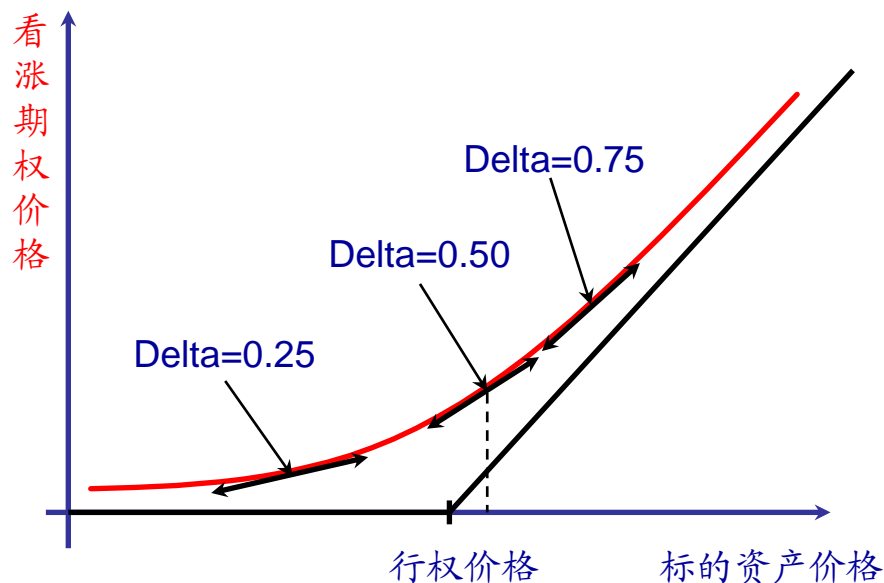
苹果(APPL)个股看涨期权价格(正股价格\$611.73)

行权价格\$	价格\$	内在价值\$	时间价值\$
550	71.29	61.73	9.56
560	61.35	51.73	9.62
570	53.75	41.73	12.02
580	47.30	31.73	15.57
590	40.10	21.73	18.37
600	34.00	11.73	22.27
610	28.40	1.73	26.67
620	24.35	0.00	24.35
630	19.45	0.00	19.45

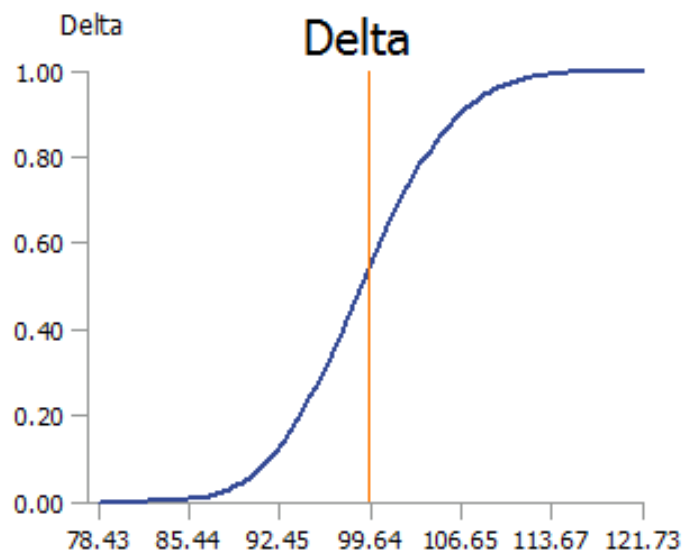
标的资产价格对期权价格的影响

- Delta(Δ): 标的资产价格变化对期权价格的影响。
- 数学含义: 期权价格相对于标的资产价格的斜率。
- 经济含义: 一份期权合约多头需要 Δ 份标的资产空头对冲。
- 看涨期权: Δ 随标的资产价格上升逐渐增加, 由0变为1。
- 看跌期权: Δ 随标的资产价格上升逐渐增加, 由-1变为0。

标的资产价格与看涨期权价格关系



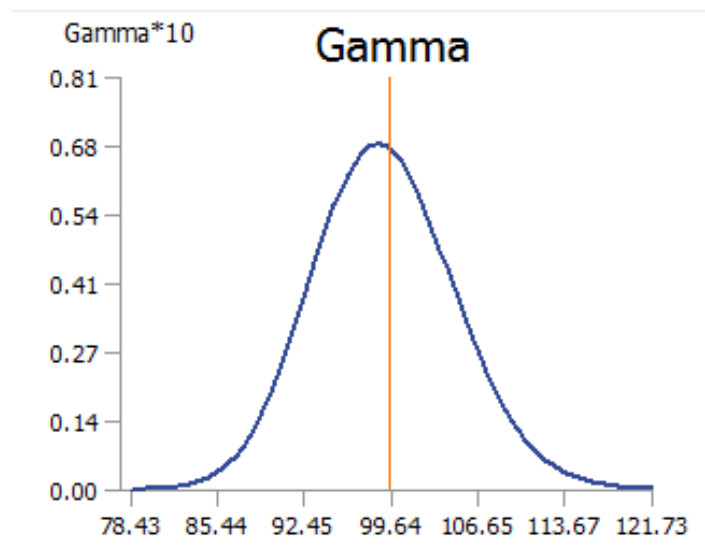
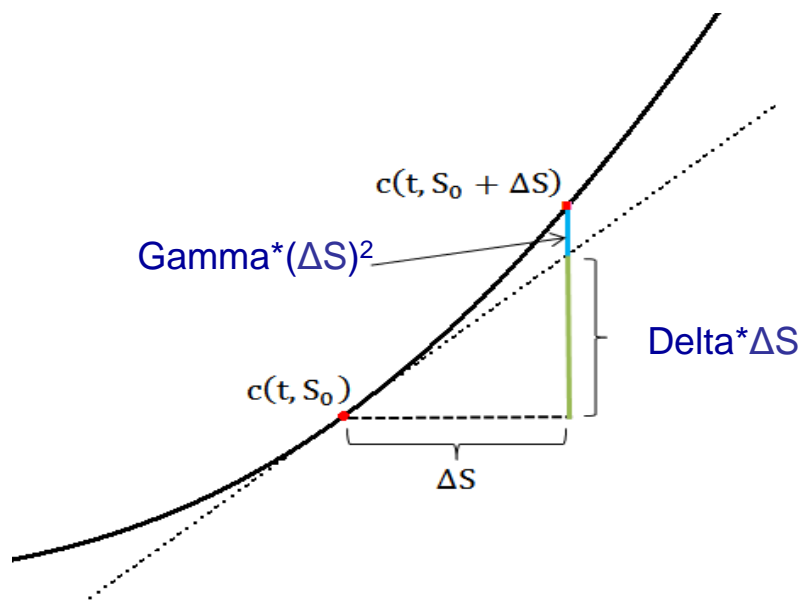
标的资产价格与Delta关系(K=100)



标的资产价格对期权价格的影响

- Gamma(Γ): 标的资产价格变化对 Δ 的影响。
- 数学含义: 期权价格相对于标的资产价格的凸度(弯曲程度)。
- 经济含义: 衡量标的资产价格实际波动所带来的对冲风险。
- $\Gamma > 0$; 对于相同标的资产, 行权价格以及到期日的看涨/看跌期权, $\Gamma_c = \Gamma_p$ 。
- 当标的资产价格很大或很小时, Γ 接近零; 接近行权价格时, Γ 达到最大值。

标的资产价格与Gamma关系(K=100)



标的资产价格对期权价格的影响

- 为什么“行权价格K变化1元时，期权价格变化小于1元”？

简单理解，当行权价格K变化1元时，倘若其他因素不变，于到期日，期权持有人所获得的支付变化1元。一年后的1元收益对应到当日的现值为 $1/(1+r)$ 元。由于无风险利率大于零，折现因子小于1。同时，期权的行权概率不超过1。因此，期权价格的变化（期望收益的折现）小于 $1*1=1$ 。

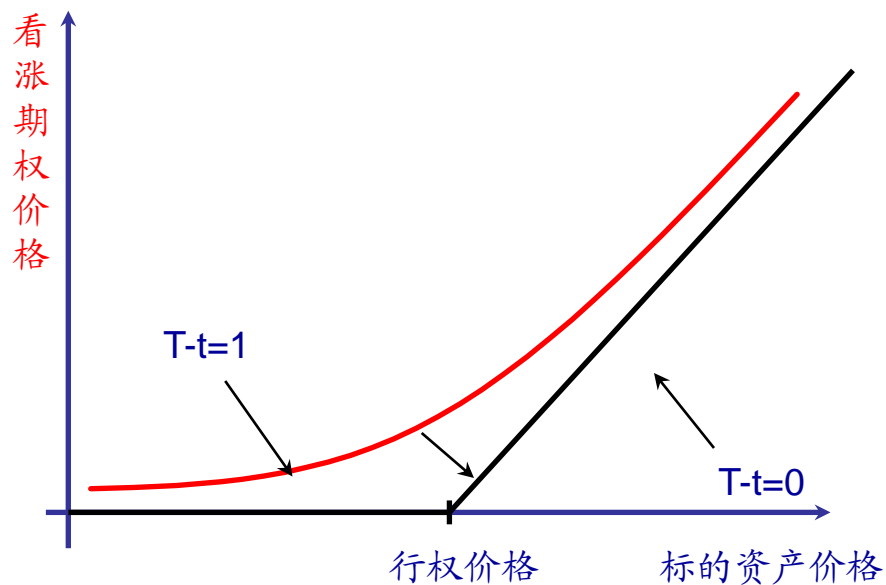
- 为什么“当标的资产价格接近行权价格时， Γ 达到最大值”？

投资者可以通过持有 Δ 份标的资产空头对冲1份期权合约。当标的资产价格接近行权价时，期权是否行权存在最大的不确定性，投资者具有最高的对冲风险（调整标的资产头寸的压力）。作为衡量标的资产价格实际波动所带来的对冲风险的指标， Γ 在标的资产价格接近行权价格时，达到最大值。

时间因素对期权价格的影响

- Theta(Θ): 时间变化对期权价格的影响。
- 数学含义: 期权价格相对于(距到期日)时间的导数。
- 经济含义: 期权时间价值的变化。
- 看涨期权: 波动带来的潜在收益下降, 行权所支付的K现值增加, 期权价格下降, $\Theta < 0$ 。
- 看跌期权: 波动带来的潜在收益下降, 行权所得到的K现值增加, 期权价格变化不确定。

标的资产价格与看涨期权价格关系



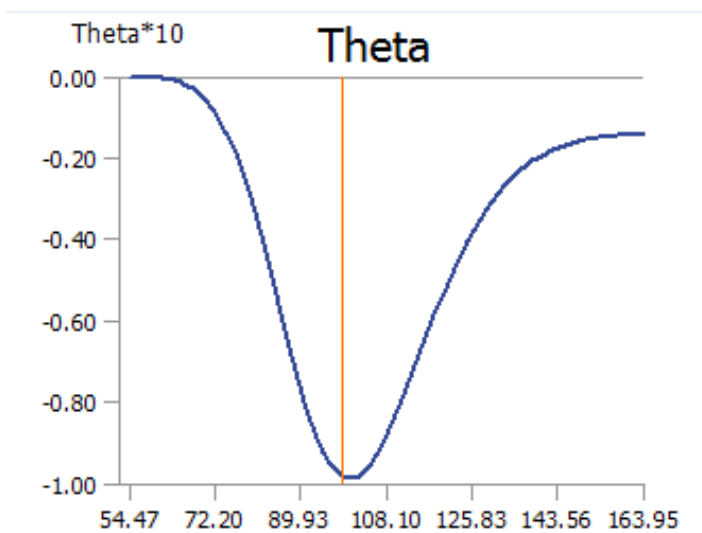
- 假设其他条件不变, 随着到期日的临近, 标的资产价格与期权价格的确定性上升, 期权价格向内在价值收敛。

注: 本页结论不考虑分红和提前行权等因素。

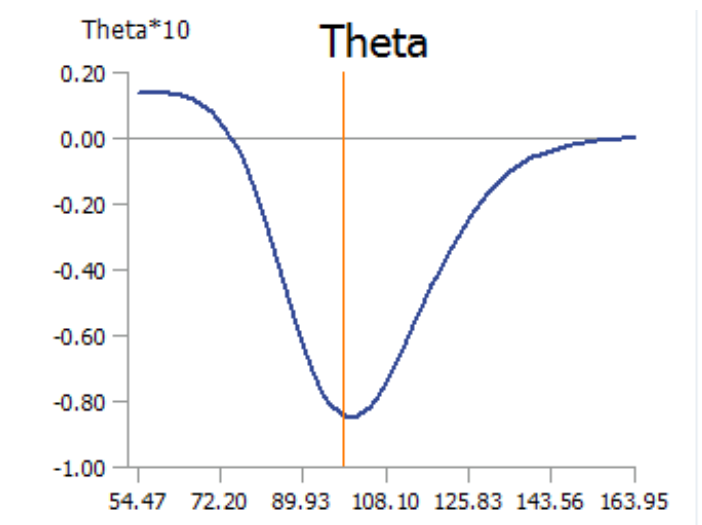
时间因素对期权价格的影响

- 对于深度实值（价内）的欧式看跌期权（标的资产价格远低于行权价格）， $\Theta > 0$ 。
举个最简单的例子，假设某上市公司破产，股票价格变为0，并不再发生变化。那么，在到期日一份看跌期权可以获得K元的确定收益，期权的合理价格等于K的现值。当期权临近到期日时，K的现值不断增加，期权价格随到期日临近上升， $\Theta > 0$ 。

看涨期权：标的资产价格与Theta关系(K=100)



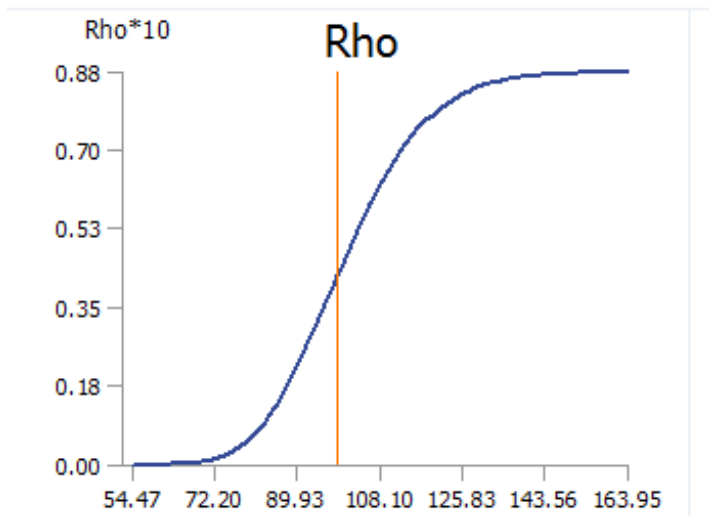
看跌期权：标的资产价格与Theta关系(K=100)



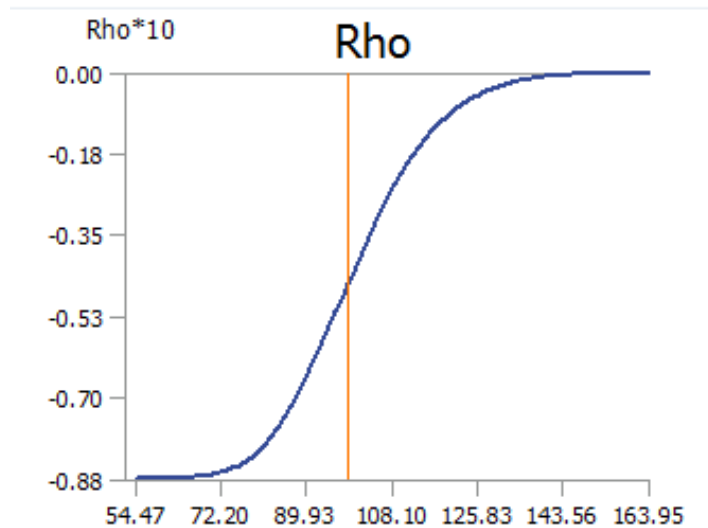
利率变化对期权价格的影响

- $\text{Rho}(\rho)$: 利率变化对期权价格的影响。
- 数学含义: 期权价格相对于无风险利率的导数。
- 经济含义: 行权价格 K 的现值变化对期权价值的影响。
- 看涨期权: 无风险利率上升, 所支付的行权价格现值下降, 期权价格上升, $\rho > 0$ 。
- 看跌期权: 无风险利率上升, 所得到的行权价格现值下降, 期权价格下降, $\rho < 0$ 。
- 实值期权: 行权确定性更高, 行权价格现值对期权价格影响更大, $|\rho|$ 更大。

看涨期权: 标的资产价格与Rho关系($K=100$)



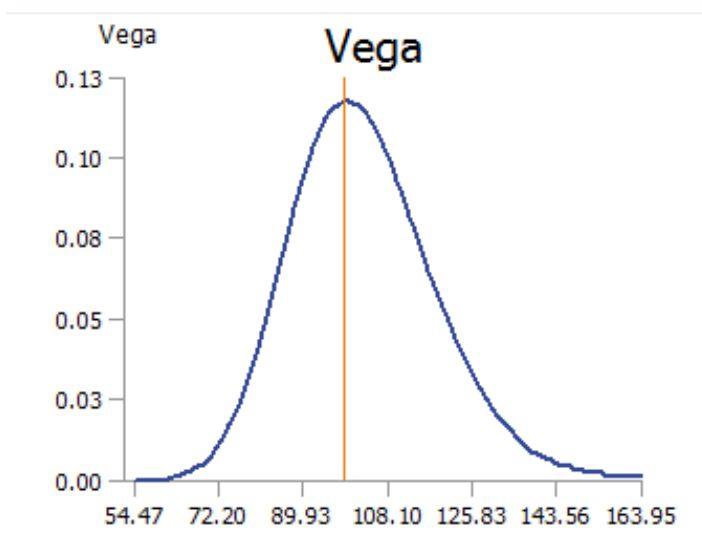
看跌期权: 标的资产价格与Rho关系($K=100$)



波动率对期权价格的影响

- Vega(v): 标的资产**预期波动率**变化对期权价格的影响。
- 数学含义: 期权价格相对于标的资产**预期波动率**的斜率。
- 经济含义: 标的资产波动所带来的潜在收益。
- $v > 0$; 对于相同标的资产, 行权价格以及到期日的看涨/看跌期权, $v_c = v_p$ 。

标的资产价格与Vega关系(K=100)



- Gamma与**实际波动率**相关, 反应实际对冲中的风险; Vega与**预期波动率**相关, 反映了隐含波动率对期权价格的影响。
- 在锁定单边最大损失的情况下, 波动率的上升提高了期权持有者的期望收益。因此, 期权价格与波动率正相关, $\Gamma > 0$, $v > 0$ 。
- 期权交易本质上是交易波动率。当期权的隐含波动率高于实际波动率时, 卖出期权合约, 进行 Δ 对冲可以获取收益。

主要内容

- 期权基础介绍
- 期权套期保值、投资与套利
- 期权价格的影响因素
- **上证50ETF期权细则解读**

➤ 上证50ETF期权细则解读

- 50ETF期权合约
- 50ETF交易规则
- 投资者相关规定
- 做市商相关规定
- 期权与权证对比

股票期权相关规定

- 证监会：2015年1月9日发布《股票期权交易试点管理办法》
- 上交所：2015年1月9日发布《上交所股票期权试点交易规则》、《上交所、中登股票期权试点风险控制管理办法》、《股票期权试点投资者适当性管理指引》等；2014年4月发布《上交所期权全真模拟交易业务方案》。
- 中登：2014年12月17日《中国证券登记结算公司关于上海证券交易所股票期权试点结算规则（征求意见稿）》

50ETF期权合约条款

合约项目	具体内容
标的资产	上证50ETF（510050）
履约方式	欧式（认购期权、认沽期权）
交割方式	实物交割
合约乘数	10000份/张
到期月份	当月、次月、后两个季月
最后交易日	每月第四个星期三
到期日	同最后交易日
行权日	同最后交易日
交收日	最后交易日后一交易日
初始合约	一平值期权，两虚值合约，两实值合约
最小变动单位	0.0001元
交易时间	交易日9:15~9:25、9:30~11:30、13:00~14:57、14:57~15:00
行权时间	行权日9:15~9:25、9:30~11:30、13:00~15:30

50ETF期权标的介绍

- 目前，ETF期权的标的资产是华夏上证50ETF；
- 上证50ETF与上证50指数之间存在一定的跟踪误差。

注：华夏基金不能主动买入股东中信证券的股票，但可以在投资者进行实物申赎时被动持有。

上证50指数2014年12月31日前十大权重股

排序	简称	权重%
1	中国平安	9.18
2	民生银行	7.57
3	招商银行	7.03
4	中信证券	6.85
5	海通证券	5.00
6	兴业银行	4.84
7	浦发银行	4.51
8	中国建筑	2.80
9	交通银行	2.74
10	中国太保	2.61

华夏上证50ETF2014年四季报前十大重仓股

排序	简称	权重%
1	中国平安	9.16
2	民生银行	7.36
3	招商银行	7.07
4	海通证券	5.45
5	兴业银行	4.82
6	浦发银行	4.48
7	中信证券	3.72
8	中国建筑	2.76
9	交通银行	2.74
10	中国太保	2.68

50ETF期权标的介绍

- 华夏上证50ETF及其成分股都具有较好的流动性。
- 2014年华夏上证50ETF成交总额为2200亿，日均成交额约为9亿。
- 2014年上证50ETF成分股日均成交总额约为422.6亿。

华夏上证50ETF2014年四季报前十大重仓股

排序	简称	权重%	2014年日均成交额（亿）
1	中国平安	9.16	28.44
2	民生银行	7.36	18.89
3	招商银行	7.07	12.95
4	海通证券	5.45	38.44
5	兴业银行	4.82	20.87
6	浦发银行	4.48	17.63
7	中信证券	3.72	19.33
8	中国建筑	2.76	11.43
9	交通银行	2.74	7.71
10	中国太保	2.68	6.53

50ETF期权合约简称

- 例子：**50ETF**购**1月****2400**
- 期权合约简称按以下顺序编写（无分隔符或空格）：
 - 1、合约标的简称(直接取合约标的证券简称)：**50ETF**。
 - 2、“购”（认购期权）或“沽”（认沽期权）：**购**。
 - 3、到期月份：**1月**。
 - 4、行权价格（不超过五位）：**2400**，行权价**2.400元**。
- 若合约首次调整，修改为**50ETF**购**1月****2400A**，第二次调整，修改为**50ETF**购**1月****2400B**。

50ETF期权交易代码

- 例子：**510050C1501M02400**
- 期权合约简称按以下顺序编写（无分隔符或空格）：
 - 第1至第6位为数字，取标的证券代码，如50ETF，取“**510050**”；
 - 第7位为C(Call)或者P(Put)，分别表示认购期权或者认沽期权；
 - 第8、9位表示到期年份：**15**；第10、11位表示到期月份：**01**；
 - 第12位期初设为“M”，表示月份合约。当合约首次调整后，“M”修改为“A”，以表示该合约被调整过一次，如再次发生调整，则“A”修改为“B”、“M”修改为“A”，以此类推；
 - 第13至17位表示期权行权价格，ETF期权对应三位小数，即2.400元。
- 所以代码表示，2015年1月到期，行权价格为2.400元的50ETF认购期权。

➤ 上证50ETF期权细则解读

- 50ETF期权合约
- **50ETF交易规则**
- 投资者相关规定
- 做市商相关规定
- 期权与权证对比

50ETF期权交易规则

- 与期货类似，期权账户与股票账户独立；当天卖出股票/期权所得现金不能买入期权/股票。
- 买卖类型：买入开仓、买入平仓（成交后释放保证金）、卖出开仓、卖出平仓、备兑开仓（持有标的证券并卖出认购期权，标的证券冻结）以及备兑平仓（释放被冻结的标的证券）。
- 委托类型：普通限价委托、市价剩余转限价委托、市价剩余撤销委托、全额即时限价委托、全额即时市价委托等。

50ETF期权交易规则

- **平仓优先**：连续竞价交易时段，以涨跌停价格进行的申报，按照平仓优先、时间优先的原则撮合成交。平仓优先的原则为：以涨停价格进行的申报，买入平仓（含备兑平仓）申报优先于买入开仓申报；以跌停价格进行的申报，卖出平仓申报优先于卖出开仓申报。
- **熔断机制**：连续竞价交易期间，合约盘中交易价格较最近参考价格上涨、下跌达到或者超过**50%**，且价格涨跌绝对值达到或者超过该合约最小报价单位**5**倍的，该合约进入**3**分钟的集合竞价交易阶段。集合竞价交易结束后，合约继续进行连续竞价交易。
- 期权合约价格有涨跌幅限制，允许特定投资者保证金交易，保证金计算取相同合约标的净头寸。暂时没有期权组合交易相关的保证金规定细则。

50ETF期权保证金与涨跌停幅度

合约前结算价: C_{t-1}, P_{t-1}

合约结算价: C_t, P_t

合约标的前收盘价: S_{t-1}

合约标的收盘价: S_t

认购期权虚值(CO) = $\text{Max}(\text{行权价} - \text{合约标的前收盘价}, 0)$

认沽期权虚值(PO) = $\text{Max}(\text{合约标的前收盘价} - \text{行权价}, 0)$

合约单位: N

行权价: K

认购期权义务仓开仓保证金 = $[C_{t-1} + \max(12\% * S_{t-1} - \text{CO}, 7\% * S_{t-1})] * N$

认购期权义务仓维持保证金 = $[C_t + \max(12\% * S_t - \text{CO}, 7\% * S_t)] * N$

认购期权最大涨幅 = $\max(0.5\% * S_{t-1}, \min(2 * S_{t-1} - K, S_{t-1}) * 10\%)$

认购期权最大跌幅 = $10\% * S_{t-1}$

认沽期权义务仓开仓保证金 = $\min(P_{t-1} + \max(12\% * S_{t-1} - \text{PO}, 7\% * K), K) * N$

认沽期权义务仓维持保证金 = $\min(P_t + \max(12\% * S_t - \text{PO}, 7\% * K), K) * N$

认沽期权最大涨幅 = $\max(0.5\% * K, 10\% * \min(2 * K - S_{t-1}, S_{t-1}))$

认沽期权最大跌幅 = $10\% * S_{t-1}$

(期权合约的最后交易日, 合约价格不设跌幅限制。)

50ETF期权保证金与强行平仓

➤ 上证50ETF认沽期权（卖出1501到期的行权价为2.50的认沽期权）：

2015年1月13日，前结算价为0.0878元，50ETF前收盘价为2.500元，当天卖出一张期权合约需要保证金**3878**元。其当日涨跌幅范围为0至0.3375元，**最大涨幅达到285%**。

➤ 上证50ETF认购期权（卖出1501到期的行权价为2.40的认购期权）：

2015年1月13日，前结算价为0.1326元，50ETF前收盘价为2.500元，当天卖出一张期权合约需要保证金**4326**元。其当日涨跌幅范围为0至0.3826元，**最大涨幅达到188%**。

➤ 强行平仓

每个交易日日终，1) 保证金金额小于维持保证金，且未能在规定时间内补足或者自行平仓；2) 备兑证券数量不足，且未能在规定时间内补足备兑证券或自行平仓；3) 合约账户持仓数量超出上交所规定持仓限额规定，期权经营机构未及时按经纪合同约定或交易所要求进行强平；4) 存在违规、违约行为、期权交易出现重大异常。

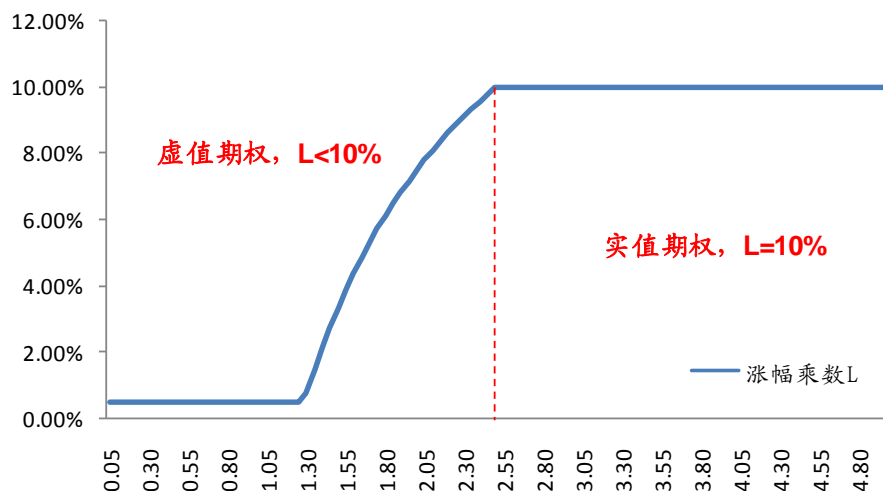
50ETF期权保证金计算公式理解

- ▶ 当客户保证金不足维持保证金或高于公司盘后平仓线，且未能补足时，证券公司应在下一个交易日约定时间对客户进行强行平仓。
- ▶ 由于后一交易日的平仓价格可能高于今日结算价。因此，对于认购与认沽期权，维持保证金的额度都高于期权的今日结算价。
- ▶ 对于虚值期权，期权被行权的概率较低，对于期权卖方允许缴纳较少的保证金。因此，维持保证金随期权虚值的增加而下降，但设有下限。
- ▶ 对于认沽期权，其最大义务是支付K买入标的资产。因此，其维持保证金上限为K。

50ETF期权涨跌幅计算公式理解

- 期权的杠杆倍数 = (标的资产前收盘/期权前收盘) * Δ 。 Δ 的绝对值小于1，因此，**标的资产前收盘/期权前收盘**是期权的**理论杠杆倍数上限**。
- 期权合约跌幅限制为 (标的资产前收盘/期权前收盘) * 10%。实值期权合约涨幅限制为 (标的资产前收盘/期权前收盘) * 10%。虚值期权合约涨幅限制为 (标的资产前收盘/期权前收盘) * L。涨幅乘数L在0.5%至10%之间；期权合约越接近虚值，L越小。
- 相比于实值期权，虚值期权的杠杆倍数更高。因此，交易所设定更低的涨幅乘数L，以控制虚值期权的涨幅。

认购期权涨幅乘数L随标的资产前收盘价的变化趋势 (K=2.5)



50ETF期权行权价格（仿真交易）

➤ 行权价格间距设置

当标的资产为ETF时，按行权价格设置相邻合约的间距：

3或以下：0.05； 3至5（含）：0.1； 5至10（含）：0.25； 10至20（含）：0.5；
20至50（含）：1； 50至100（含）：2.5； 100以上：5。

➤ 平值合约行权价格设置

以合约标的**前收盘价（除权除息日，按调整后价格）靠档价**作为行权价推出一个平值期权合约，再以此行权价为基准，依行权价格间距上下各推出2个不同行权价格合约。形成2个实值合约和2个虚值合约。

收盘价靠档价是指最接近收盘价的行权价格间距整数倍数值，如果出现两个符合上述条件的数值，取较大者为收盘价靠档价。

假设上证50ETF收盘价为2.485，行权价格间距为0.05。收盘价靠档价为2.50，平值合约的行权价格为2.50，认购期权实值合约的行权价格为2.45与2.40，虚值合约的行权价格为2.55与2.60。

50ETF期权合约加挂（仿真交易）

- 到期加挂：当月合约到期摘牌，需要挂牌新月份不同合约类型合约，以保证有四个到期月份：当月、下月以及随后两个季月。到期加挂按照认购、认沽、五个行权价（平值一个、实值两个、虚值两个）需挂牌10个新合约。

4月份初，期权合约到期月份为4月，5月，6月，9月；待4月份合约到期后，加挂12月合约，期权合约到期月份为5月，6月，9月，12月。

- 波动加挂：合约存续期期间，当与标的证券收盘价靠档价相比，实值合约或虚值合约少于2个时，需在下一交易日按行权价格间距依序增挂新行权价格合约，至实值或虚值合约数至少2个为止。

假设当前50ETF价格为2.485，对应的收盘价靠档价为2.5，认购期权合约行权价为2.40，2.45,2.50,2.55,2.60。当50ETF价格上涨至2.545时，收盘价靠档价为2.55，虚值合约仅剩行权价格为2.60的认购期权。需要加挂行权价格为2.65的认购期权合约。

50ETF期权合约加挂（仿真交易）

- ▶ 调整加挂：当标的证券除权除息时，按调整公式对原有合约进行调整，且不加挂新合约。（试点规则）
- ▶ 其他：除依前项规定推出不同行权价格合约外，上交所可视市场状况推出其他行权价格合约或不加挂新合约。

例外情况：

合约到期日三个交易日以内（含3个交易日），不加挂该月份新合约。

若合约标的不在最新公布的合约标的范围之内，则不加挂合约。

50ETF期权合约调整

- 一份上证50ETF期权的初始合约乘数为10000。按上证50ETF每份2.5元计算，一份期权合约覆盖的标的资产价值约为**2.5万元**。
- 上证50ETF的交易经手费为**每张2元**（交易所收取），券商佣金在5~15元之间。
- 50ETF期权的合约乘数以及行权价格会随着50ETF除权除息进行调整：

新合约单位=[原合约乘数*(1+流通股份实际变动比例)*除权(息)前一日合约标的收盘价/(除权(息)前一日合约标的收盘价-现金红利)+配股价格*流通股份实际实际变动比例]。

新行权价格=原行权价格*原合约乘数/新合约乘数。

50ETF期权合约调整

- ▶ 华夏上证50ETF于2014年11月17日每10股派现0.43元。
- ▶ 对于50ETF期权合约，首先进行合约乘数调整：
由于是现金分红，调整后合约乘数=除权(息)前一日合约标的收盘价]/[(除权(息)前一日合约标的收盘价格-现金红利)。
调整后合约乘数=10000*1.774/(1.774-0.43/10) ≈ 10248
- ▶ 调整前行权价调整后行权价对比：

调整前行权价	调整后行权价
1.400	1.366
1.450	1.415
1.500	1.464
1.550	1.512
1.600	1.561
1.650	1.610
1.700	1.659
1.750	1.708
1.800	1.756
1.850	1.805
1.900	1.854

50ETF期权的行权

- 期权买方于行权日委托期权经营机构向上交所申报。当日买入的期权合约，当日可以行权。当日行权申报指令，当日有效，当日可以撤销。期权合约行权交收日为行权日的次一交易日。
- 在交易所规定的情形下，期权需要以现金形式交割。ETF期权的现金结算价为ETF前一交易日的单位净值*（1+对应指数当日涨跌幅）。
- 投资者在行权交割中出现应交付的合约标的不足，其合约账户持有未到期备兑开仓的，相应备兑证券将被用于当日的行权交割。并于次一交易日规定时间内补足备兑证券数量。
- 投资者出现行权资金交收违约、行权证券交割违约的，期权经营机构有权按照期权经纪合同约定的标准向其收取相应违约金。

➤ 上证50ETF期权细则解读

- 50ETF期权合约
- 50ETF交易规则
- 投资者相关规定
- 做市商相关规定
- 期权与权证对比

投资者适当性管理

投资者类型	资金门槛	交易经历	知识水平
个人投资者	证券市值与资金账户大于50万（不含两融）	6个月证券交易经历，期货交易经验或者两融资格，交易所认可的期权模拟交易经历	通过相关知识水平测试
普通机构投资者	证券市值与资金账户大于100万（不含两融）；净资产大于100万	交易所认可的期权模拟交易经历	通过相关知识水平测试
专业机构投资者	一般不进行综合评估（商业银行、期权经营机构、保险机构、信托公司、基金管理公司、财务公司、合格境外机构投资者等专业机构及其分支机构、证券投资基金、社保基金、养老基金、企业年金、信托计划、资产管理计划、银行及保险理财产品，以及由第一项所列专业机构担任管理人的其他基金或者委托投资资产）		

投资者分类	可进行的期权交易
一级交易权限个人投资者	备兑开仓或持有标的资产时的认沽期权买入开仓，平仓，行权
二级交易权限个人投资者	一级交易权限+买入开仓（认购期权、认沽期权）
三级交易权限个人投资者 普通机构投资者 专业机构投资者	二级交易权限+保证金卖出开仓

50ETF期权持仓限额

➤ 期权交易实行持仓限额制度。持仓限额包括：

单个合约品种：权利仓持仓限额、总持仓限额、单日买入开仓限额。

个人投资者：单个合约品种限额、持有的权利仓对应的总成交金额限额。

➤ 个人投资者的限购设定：

持有权利仓对应的总成交金额不得超过以下两金额的高者：

a) 账户证券市值以及资金账户可用余额（不含两融）的10%；

b) 该投资者证券账户过去6个月日均持有沪市证券市值的20%。

50ETF期权持仓限额

➤ 合约品种的限开仓设定:

相同到期月份的未平仓认购期权（含备兑开仓），所对应的合约标的总数达到或者超过该交易所交易基金流通总量（以上交所交易系统数据为准）的75%。自次一交易日起暂停该合约品种相应到期月份认购期权的买入开仓和卖出开仓（备兑开仓除外）。该比例下降至70%以下的，自次一交易日起可以买入开仓和卖出开仓。

➤ 当前华夏上证50ETF的总份额约为100亿份，根据计算，相同到期月份的未平仓认购期权上限约为75万张。

50ETF期权持仓限额(2月3日更改)

同一标的持仓限额设置 (单位: 张)

单个账户				期权经营机构
个人账户		机构账户		经纪
总持仓限额	权利仓持仓限额	总持仓限额	权利仓持仓限额	总持仓限额
50	20	50	20	500万

同一合约品种当日买入开仓限额设置 (单位: 张)

个人 (A账户)	机构账户
100	100

➤ 上证50ETF期权细则解读

- 50ETF期权合约
- 50ETF交易规则
- 投资者相关规定
- 做市商相关条例
- 期权与权证对比

做市商相关条例

法规分类	法规条例细节
做市商条件	<ol style="list-style-type: none">1.经中国证监会批准或相关行业自律组织备案可以从事期权做市业务;2.参与期权模拟交易做市业务并且做市时间达到3个月, 并且通过本所实验室环境的各项做市业务测试;3.在模拟交易期间的做市表现符合本所相关做市指标要求;4.通过交易所组织的专项检查;
合约品种的做市指标	最大买卖价差、最小报价数量、参与率、合约覆盖率、回应报价的最长回应时间以及最短保留时间、其他做市指标。
取消特定合约品种做市资格	<ol style="list-style-type: none">1.对负责做市的合约品种, 连续6个月未达到本所规定以及做市协议约定的做市要求。2.对本所指定其做市的特定期权合约, 连续6个月未达到本所及做市协议约定的做市要求; 期权合约存续期不足6个月的, 在其承担做市义务的存续期内均未达到本所及做市协议约定的做市要求3.在单个合约品种做市情况年度评价排名中处于末位20%的。
取消做市商资格	<ol style="list-style-type: none">1.不再符合做市商条件;2.不再为任何合约品种提供做市服务;3.存在操纵期权市场或合约标的市场等违法违规行为;4.在全部合约品种做市情况年度评价排名中均处于末位20%;

做市商相关条例

- **做市商提供期权合约流动性服务（做市服务）：**1）向投资者提供双边持续报价；2）对投资者询价提供双边回应报价；3）交易所或者做市协议约定的其他业务。
- 做市商分为**主做市商**和**一般做市商**。**主做市商**应当提供前款规定的全部做市服务，**一般做市商**应当提供前款第（二）、（三）项规定的做市服务。（**持续报价与回应报价的区别**）
- 报价义务
 - 最大买卖价差：**当月及下月合约不超过买价的10%；下季及隔季合约不超过买价的20%；当买价为0.01元及以下时，最大买卖价差不得超过0.005元。
 - 最小报价数量：**连续竞价期间的最小报价数量为5张；集合竞价期间的最小报价数量为1张。
 - 持续报价参与率：**连续竞价参与率指当日报价时长与连续竞价时长比率，应当不低于80%。其中连续竞价时长是剔除停牌、涨跌停、盘中集合竞价等情况后的连续竞价时间。
 - 集合竞价参与率，**指参与集合竞价次数与统计期内集合竞价次数的比率，开盘和盘中集合竞价参与率，应当不低于50%；收盘集合竞价参与率应为100%。

做市商相关条例

- ▶ **合约覆盖率：**合约覆盖率是仅适用于持续报价的报价指标。除集合竞价外，主做市商对某一合约品种履行持续报价义务时，应当对不低于某一合约品种80%的期权合约履行报价义务。例如，在一个新增合约品种有40个合约的情况下，主做市商应当至少为32个期权合约提供持续报价。开盘集合竞价中，主做市商应当对不低于合约品种50%的合约履行报价义务；收盘集合竞价中，主做市商必须对所有合约履行报价义务。
- ▶ **回应报价最长时限：**回应报价最长时限是仅适用于回应报价的报价指标。做市商应当在收到客户询价30秒以内给出回应报价。
- ▶ **回应报价保留最短时间：**回应报价保留最短时间是仅适用于回应报价的报价指标。回应报价保留的最短时间为15秒。当在报价保留时间内标的证券价格波动超过0.5%时，可以撤销报价。
- ▶ **回应报价参与率：**回应报价的参与率是仅使用于回应报价的报价指标，指回应报价数量与询价数量的比率，不低于70%。

➤ 上证50ETF期权细则解读

- 50ETF期权合约
- 50ETF交易规则
- 投资者相关规定
- 做市商相关条例
- 期权与权证对比

期权与权证的区别

对比内容	期权	权证
供给量	满足一定的资产金额要求，通过相关资格考试的投资者在市场上既可以买期权，也可以缴纳保证金后卖期权，潜在的期权创设群体规模巨大	权证有确定的发行方，发行上市规模有限，虽然券商可以后续创设权证，但是创设过程耗时，创设规模受券商资本金限制
做市商	引入做市商制度，做市商由符合资质要求的券商担任，为市场提供了一个相对合理的价格	无做市商
套利机制	期权存在完备套利的机制	无完备套利机制
保证金	期权市场的保证金管理更加透明高效。交易所和券商对期权卖方的保证金进行逐日核算，确保达到风控标准	对券商创设规模限制、保证金管理上缺乏确切透明的执行手段
合约品种	期权合约品种众多，让投资者有更多低风险的选择	权证创设存在部分不合理之处
相关法律法规	相关法律法规更加完备	缺乏明确法规来指导风控

分析师声明

高道德、吴先兴、朱剑涛：金融工程

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。