

## 末日期权的要点

2021年11月23日 星期二

兴证期货·研发中心

### 内容提要

临近到期日的期权被称为末日期权，价格比远月份相同行权价的合约更便宜。近几年末日期权出现过几十倍甚至上百倍的涨幅，将“以小博大，损失有限”的优势发挥得淋漓尽致。在实际操作中，仓位管理、行权价选择、流动性风险是末日期权策略的要点。

林玲

从业资格编号：F3067533

投资咨询编号：Z0014903

周立朝

从业资格编号：F03088989

联系人：周立朝

电话：0591-38117689

邮箱：zhoulc@xzfutures.com

## 报告目录

1. 行权周窗口末日期权的惊艳表现.....	3
2. 末日期权原理——做多 Gamma.....	4
3. 行权周“以小博大”的机会.....	4
4. 末日期权注意要点.....	5

## 图表目录

图表 1：行权周期权表现.....	3
图表 2：期权价格非线性变动特点.....	3
图表 3：不同仓位的 Gamma.....	4
图表 4：沪深 300ETF 报价界面.....	5

## 1. 行权周窗口末日期权的惊艳表现

目前上交所与深交所的期权品种为 ETF 期权，到期日为每个月的第四个周三。当期权合约临近到期时，受时间价值衰退影响，虚值与平值期权合约价格变得比远月份合约更便宜，买入近月平值或者虚值期权花费的成本小。临近到期日的期权又称末日期权，当 ETF 行权周的周一至周五周三发生指数大幅波动时，近月平值附近期权巨幅上涨，虚值期权甚至会出现数十倍幅度的上涨。对于期权买入方而言，将“以小博大、损失有限”的优势发挥到极致。

图表 1：行权周期权表现

	2019-2 月行权周 (2-25)	2021-5 月行权周 (5-25)	2021-7 月行权周 (7-26、7-27)
上证 50ETF	7.86%	4.18%	-3.81%、-3.16%
沪深 300ETF	7.34%	3.18%	-3.39%、-3.47%
期权表现	虚值购 192 倍涨幅 平值购 5 倍涨幅	虚值购 32 倍涨幅 平值购 8 倍涨幅	虚值沽累计 70 倍涨幅 平值沽累计 8 倍涨幅

数据来源：wind，兴证期货研发部

## 2. 末日期权原理——做多 Gamma

Delta 与 Gamma 是测算标的方向变化对期权价格影响的重要参数，Delta 是衡量标的资产价格变化对期权价格的影响，如标的资产价格变动 1 元，期权 Delta 值为 0.5，则期权价格变动 0.5 元；Gamma 是衡量标的资产价格变化对 Delta 的影响，间接度量了标的资产价格变化对期权价格的二阶影响，如标的资产价格变动 1 元，期权 Gamma 值为 0.25，则期权 Delta 变动 0.25。

期权价格与标的资产价格的变动是非线性的，期权 Delta 值仅能近似表示标的价格微小变动的影 响。当标的资产价格变化较大时，用 Delta 值计算的期权价格变动会出现偏差，就需要新的希腊字母——Gamma 来进行度量。Gamma 间接度量了标的资产价格变化对期权价格的二阶影响：

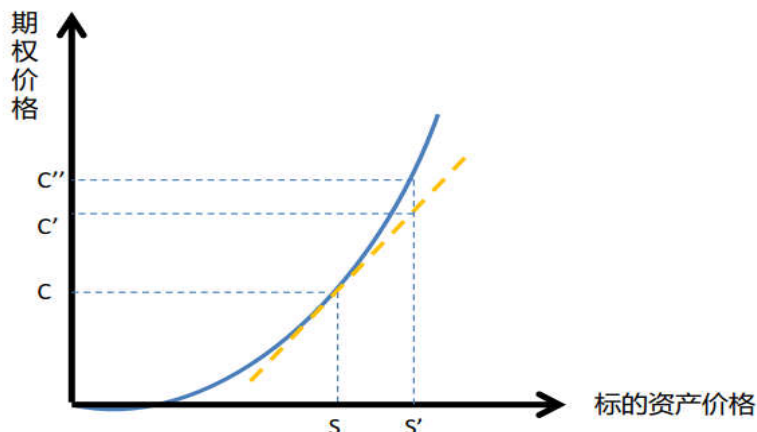
一、新 Delta=原 Delta+Gamma×标的资产价格变化

二、.新期权价格≈原期权价格+Delta×标的资产价格变化+1/2×Gamma×标的资产价格变化<sup>2</sup>

+...

越是临近到期的平值期权，其 Gamma 值理论上可以接近无限大。临到到期日时，近月平值期权或者浅度虚值期权，拥有非常大的 Gamma 增值潜力。

图表 2：期权价格非线性变动特点



图表 3：不同仓位的 Gamma

	持仓的 Gamma 值	Gamma 值的交易性质
买入期权合约	正	做多 Gamma
卖出期权合约	负	做空 Gamma

### 3. 行权周“以小博大”的机会

沪深 300ETF 在 11 月 22 日收盘价为 4.983 元，行权价为 5 元的认购、认沽期权为平值期权。根据图表 4 报价界面中的希腊字母，可以测算出如果沪深 300ETF 出现大涨大跌情况下平值认购与认沽期权价格变动情况。

一、以图表 4 为例，当 300ETF 在一两个交易日内大涨 0.1 元（相当于 300ETF 涨 2%），则认购 11 月 5000 期权的新价格为：

认购期权新价格  $\approx 0.0170 + 0.395 \times 0.1 + 1/2 \times 6.63 \times 0.1^2 = 0.0897$ ，因此，当 300ETF 大涨 2% 时，认购期权价格从 170 元/张变为 896 元/张。

二、当 300ETF 在一两个交易日内大跌 0.1 元（相当于 300ETF 大跌 2%），则认沽 11 月 5000 期权的新价格为：

认沽期权新价格  $\approx 0.0370 + (-0.604) \times (-0.1) + 1/2 \times 6.63 \times 0.1^2 = 0.1306$ ，当 300ETF 大跌 2% 时，认沽期权价格从 370 元/张变为 1306 元/张。

图表 4：沪深 300ETF 报价界面

统计指标	认购								认沽							
Delta	Gamma	Vega	Rho	Theta	隐波%	理论价	现价	行权价↑	现价	理论价	隐波%	Theta	Rho	Vega	Gamma	Delta
1.000	0.000	0.000	0.037	-0.135	0.01	0.4841	0.4815	4.5000	0.0001	0.0000	39.20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	0.000	0.000	0.038	-0.138	0.01	0.3841	0.3817	4.6000	0.0001	0.0000	31.44	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	0.000	0.000	0.039	-0.141	0.01	0.2842	0.2817	4.7000	0.0002	0.0000	25.51	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.999	0.036	0.001	0.039	-0.151	0.01	0.1842	0.1829	4.8000	0.0004	0.0000	18.82	-0.007	0.000	0.001	0.036	-0.001
0.929	2.339	0.061	0.037	-0.616	0.01	0.0860	0.0837	4.9000	0.0042	0.0018	15.96	-0.469	-0.003	0.061	2.339	-0.071
0.395	6.630	0.174	0.016	-1.420	13.33	0.0162	0.0170	5.0000	0.0370	0.0319	15.75	-1.270	-0.025	0.174	6.630	-0.604
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.86	0.0000	0.0003	5.2500	0.2701	0.2657	36.82	0.157	-0.043	0.000	0.000	-1.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	40.16	0.0000	0.0002	5.5000	0.5169	0.5156	50.00	0.165	-0.045	0.000	0.000	-1.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.32	0.0000	0.0001	5.7500	0.7688	0.7656	78.71	0.172	-0.047	0.000	0.000	-1.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	61.30	0.0000	0.0001	6.0000	1.0171	1.0155	88.70	0.180	-0.049	0.000	0.000	-1.000

图片来源：通达信软件

## 4. 末日期权注意要点

临近到期的末日期权价格便宜，适合发挥“以小博大、损失有效”的优势，但在实际操作中，需要注意以下要点：

一、仓位管理最重要，买入末日期权虽然损失有限，但如果仓位过大，会给投资者带来重大损失。

二、买末日期权但不卖开仓，有的投资者为了在临近到期时赚取少量的权利金而选择去卖出开仓末日期权。这种做法性价比很低，一旦遇到指数反向大幅变动，得不偿失，仅仅为了少量权利金收入，却承担着非常大的潜在风险。反观买入开仓末日期权，在控制仓位的前提下，损失有限，潜在收益大。

三、买入平值或者浅度虚值末日期权比较合适，平值、浅度虚值期权价格便宜，且 Gamma 值大，做多 Gamma 优势很明显。一旦指数朝有利方向大幅变动时，期权价格呈倍数级变动。

四、要注意到期日当天合约流动性风险，在行权周最后一个交易日（周三）下午，接近收盘时间要关注是否持有当月平值附近、实值合约，对于没有行权想法的投资者，要及时作出近月合约离场操作，避免因未成交导致权利金损失的情况。

### 分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

### 免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

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损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。