

方向看对了也亏钱？ ——你了解期权的风险吗



东方证券
ORIENT SECURITIES

研究结论

- 2月11日，是期权上市的第三个交易日，50ETF收于2.38元，相较前一个交易日上涨1.1分钱（0.46%），但48个对应的期权合约除3只认购合约上涨外，其余45只合约全线下跌，甚至连认购期权最多也下跌了8%以上。
- 时间价值（Theta）对期权的影响较小，期权合约的下跌源于隐含波动率的显著下降。
- 看涨和看跌期权的Vega相等且大于0，且行权价在现货价格附近的合约Vega最大，离到期日越远，期权的Vega越大，这解释了隐含波动率下跌同样的程度，远月合约较近月合约下跌更多的原因。

风险提示

- 期权是很好的风险管理工具，但作为一种高杠杆的金融衍生品，在交易中需建立完善严格的风控制度，否则可能带来极大损失。

报告发布日期

2015年02月11日

证券分析师

谭瑾

021-63325888*5091

tanjin@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860513070001

相关报告

期权价格为何波动

2015-02-10

到期日	认购期权隐含波动率			行权价	认沽期权隐含波动率		
	2月9日	2月10日	2月11日		2月9日	2月10日	2月11日
2015/3/25	31.20%	29.86%	27.47%	2.2	37.88%	35.93%	31.65%
	29.92%	27.92%	26.43%	2.25	36.97%	34.84%	30.43%
	31.73%	29.14%	26.56%	2.3	36.13%	34.52%	29.42%
	30.69%	28.25%	26.10%	2.35	37.61%	34.35%	28.84%
	30.81%	29.54%	25.58%	2.4	37.27%	35.16%	28.62%
2015/4/22	31.21%	27.39%	25.75%	2.2	37.34%	34.16%	29.49%
	31.05%	27.45%	24.94%	2.25	38.06%	34.41%	29.06%
	30.05%	27.92%	25.39%	2.3	37.73%	34.10%	28.92%
	31.10%	28.36%	25.52%	2.35	38.51%	34.57%	29.03%
	30.22%	28.14%	25.92%	2.4	38.73%	34.54%	29.04%
2015/6/24	32.52%	29.16%	25.20%	2.2	37.89%	34.48%	30.35%
	32.32%	29.28%	25.41%	2.25	38.48%	34.63%	30.29%
	32.37%	29.39%	26.02%	2.3	38.68%	34.93%	30.33%
	32.49%	29.44%	26.39%	2.35	37.15%	34.40%	30.26%
	32.54%	29.83%	27.11%	2.4	37.12%	34.55%	30.35%
2015/9/23	30.71%	29.80%	26.82%	2.2	36.56%	34.72%	30.70%
	29.72%	29.88%	26.64%	2.25	37.90%	34.77%	30.68%
	30.49%	29.91%	26.70%	2.3	37.88%	34.65%	30.53%
	30.25%	30.24%	26.78%	2.35	36.88%	34.48%	30.51%
	30.42%	29.95%	26.86%	2.4	38.43%	34.90%	30.86%

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

现货涨了，期权跌了

2月11日，是期权上市的第三个交易日，50ETF收于2.38元，相较前一个交易日上涨1.1分钱（0.46%），但48个对应的期权合约除3只认购合约上涨外，其余45只合约全线下跌，甚至连认购期权最多也下跌了8%以上。也许有人会觉得郁闷，特别是买入认购期权的投资者，现货涨了，看对了方向为什么还亏钱了呢？

期权合约的风险

期权的价格受到多方面因素的影响，我们计算了2月11日各期权合约的Delta值、Theta值和Vega值，为了方便计算，我们将三种风险的单位设置为：

Delta---现货50ETF每上涨1分钱，期权理论上应该变化多少元。

Theta---据到期日每减少1个交易日，期权理论上应该变化多少元。

Vega---隐含波动率每增加1%，期权理论上应该变化多少元。

表1：各期权合约风险敏感度（2月11日）

到期日	认购期权2月11日			行权价	认沽期权2月11日		
	Delta	Theta	Vega		Delta	Theta	Vega
2015/3/25	0.0083	-0.0012	0.0021	2.2	-0.0021	-0.0012	0.0023
	0.0077	-0.0014	0.0025	2.25	-0.0026	-0.0013	0.0026
	0.0068	-0.0015	0.0029	2.3	-0.0033	-0.0014	0.0029
	0.0059	-0.0016	0.0031	2.35	-0.0041	-0.0014	0.0031
	0.0050	-0.0016	0.0032	2.4	-0.0050	-0.0014	0.0032
2015/4/22	0.0080	-0.0010	0.0029	2.2	-0.0024	-0.0009	0.0032
	0.0074	-0.0011	0.0034	2.25	-0.0029	-0.0010	0.0036
	0.0067	-0.0012	0.0038	2.3	-0.0035	-0.0010	0.0039
	0.0059	-0.0013	0.0040	2.35	-0.0041	-0.0011	0.0041
	0.0052	-0.0013	0.0042	2.4	-0.0048	-0.0011	0.0042
2015/6/24	0.0076	-0.0008	0.0045	2.2	-0.0028	-0.0007	0.0048
	0.0071	-0.0009	0.0050	2.25	-0.0032	-0.0007	0.0051
	0.0065	-0.0009	0.0053	2.3	-0.0036	-0.0008	0.0054
	0.0060	-0.0010	0.0056	2.35	-0.0041	-0.0008	0.0056
	0.0055	-0.0010	0.0057	2.4	-0.0045	-0.0008	0.0057
2015/9/23	0.0073	-0.0007	0.0062	2.2	-0.0030	-0.0005	0.0064
	0.0069	-0.0008	0.0066	2.25	-0.0033	-0.0005	0.0067
	0.0065	-0.0008	0.0069	2.3	-0.0036	-0.0006	0.0070
	0.0061	-0.0008	0.0072	2.35	-0.0039	-0.0006	0.0072
	0.0057	-0.0008	0.0073	2.4	-0.0043	-0.0006	0.0073

资料来源：wind, 东方证券研究所

计算的结果和我们预期的一致，并且具有以下特点：

- 看涨期权的 Delta 总是大于 0，说明标的物上涨，期权价格也会增加，且标的物价格越大，Delta 越大，深度价内看涨期权的 Delta 趋近于 1。
- 看跌期权 Delta 为负，且标的物价格越低（价内程度越深），Delta 越接近于-1，随着标的物价格上涨，深度价外的看跌期权 Delta 趋近于 0。
- Delta 的绝对值可以理解为期权行权的概率。随着到期日的临近，价外期权 Delta 绝对值逐渐变小趋近于 0，价内期权 Delta 绝对值逐渐变大趋近于 1，平价期权的 Delta 趋近于 0.5。
- 期权的 Theta 一般为负值，说明随着到期日接近，期权价值减小。
- 虽然时间的流逝会使得我们持有组合的价值发生变化，但时间的变化具有确定性，所以我们一般不将 Theta 作为一种特别的风险进行对冲。
- Theta 和 Gamma 风险符号相反，且无论是随着标的物价格变化还是在时间维度，形态都非常类似。
- 看涨和看跌期权的 Vega 相等且大于 0，说明波动率越大，期权价值越大。
- 行权价在现货价格附近的合约 Vega 最大，越接近到期日，期权的 Vega 越小。

（更多关于期权风险的分析请参考东方证券金融工程团队报告《期权价格为何波动——你承担了什么风险（1）》

下跌的原因

因此，关于期权价格的下跌，一方面我们可以用时间价值来解释，因为无论是认购还是认沽期权，Theta 风险都是负值，也就是说，离到期日越近，期权的时间价值越小。但我们看到（表 1），1 个交易日的 Theta 风险不足以覆盖现货上涨 4 分钱的 Delta，并且近月合约的 Theta 大于远月，因此这一点无法解释 11 日如此大的跌幅以及为什么远月比近月跌的更多。

那么，期权价格下跌只能用隐含波动率（Vega）的下降来解释了。我们看到，过去三个交易日，几乎所有期权合约的隐含波动率都显著下降（表 2）。当然，从长期来看，50ETF 期权的波动率大约在 25%-30%之间，所以我们并不能绝对的判断目前的隐含波动率偏低。表 1 的 Vega 值代表了期权隐含波动率每下跌 1%，期权理论上应该下跌多少元。可以看到，2-3%的波动率下跌足以抵消上涨 1 分钱的 Delta，

一般来说，隐含波动率代表了大家对未来的风险预期。根据海外的经验，隐含波动率与指数的走势负相关。因此，今日的波动率下降，也许代表了投资者对未来市场风险的释放。

风险提示

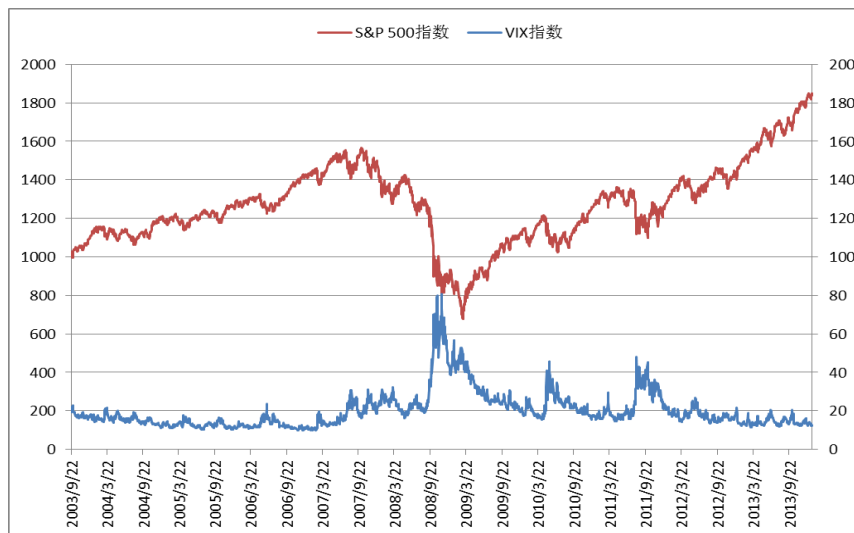
期权是很好的风险管理工具，但作为一种高杠杆的金融衍生品，其价格受到多方面因素的影响，如标的物价格，波动率变化等，在交易中需建立完善严格的风控制度，否则可能带来极大损失。

表 2: 过去三个交易日期权的隐含波动率

到期日	认购期权隐含波动率			行权价	认沽期权隐含波动率		
	2月9日	2月10日	2月11日		2月9日	2月10日	2月11日
2015/3/25	31.20%	29.86%	27.47%	2.2	37.88%	35.93%	31.65%
	29.92%	27.92%	26.43%	2.25	36.97%	34.84%	30.43%
	31.73%	29.14%	26.56%	2.3	36.13%	34.52%	29.42%
	30.69%	28.25%	26.10%	2.35	37.61%	34.35%	28.84%
	30.81%	29.54%	25.58%	2.4	37.27%	35.16%	28.62%
2015/4/22	31.21%	27.39%	25.75%	2.2	37.34%	34.16%	29.49%
	31.05%	27.45%	24.94%	2.25	38.06%	34.41%	29.06%
	30.05%	27.92%	25.39%	2.3	37.73%	34.10%	28.92%
	31.10%	28.36%	25.52%	2.35	38.51%	34.57%	29.03%
	30.22%	28.14%	25.92%	2.4	38.73%	34.54%	29.04%
2015/6/24	32.52%	29.16%	25.20%	2.2	37.89%	34.48%	30.35%
	32.32%	29.28%	25.41%	2.25	38.48%	34.63%	30.29%
	32.37%	29.39%	26.02%	2.3	38.68%	34.93%	30.33%
	32.49%	29.44%	26.39%	2.35	37.15%	34.40%	30.26%
	32.54%	29.83%	27.11%	2.4	37.12%	34.55%	30.35%
2015/9/23	30.71%	29.80%	26.82%	2.2	36.56%	34.72%	30.70%
	29.72%	29.88%	26.64%	2.25	37.90%	34.77%	30.68%
	30.49%	29.91%	26.70%	2.3	37.88%	34.65%	30.53%
	30.25%	30.24%	26.78%	2.35	36.88%	34.48%	30.51%
	30.42%	29.95%	26.86%	2.4	38.43%	34.90%	30.86%

资料来源: wind, 东方证券研究所

图 1: 标普 500 与 VIX 指数的走势



资料来源: wind, 东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级——由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级——根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn