

# 沪深 300 指数期权

## 3 月仿真交易月报

2015 年 4 月



**中融汇信期货 期权部**

**朱玉印**

电话：021-51557580  
邮箱：zhuyuyin@zrhxqh.com  
从业资格号：F0305902

**唐诗城**

电话：021-51557579  
邮箱：tangshicheng@zrhxqh.com  
从业资格号：F3000561

**王雅斐**

电话：021-51557581  
邮箱：wangyafei@zrhxqh.com  
从业资格号：F3007630

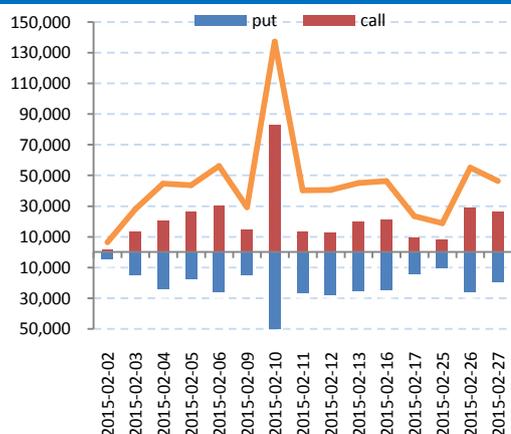
**标的行情回顾**

2015 年 3 月份，沪深 300 指数在上旬对前期的上涨进行了一定的回调之后，中下旬受养老金入市，两会概念等持续多重利好消息刺激，开始持续半个月的快速上涨，从 3500 点附近冲到 4000 点附近，月末又受一带一路影响，指数成功冲上 4000 点，最后交收于 4051.2。本月指数整体呈现快速上涨趋势，成交量配合指数增长，最大突破 4.5 亿手。

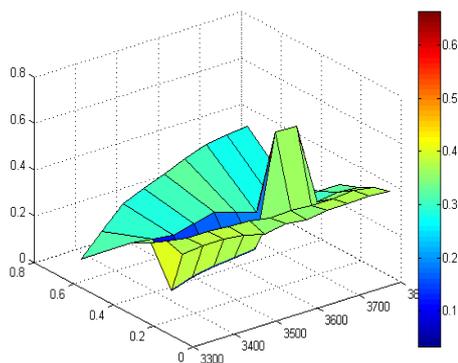
**交易量/持仓量数据**

2015 年 3 月，沪深 300 股指期权总成交 748,089 手，日均成交 34,004 手，环比下跌 22.8%。日均持仓量为 72,334 手，环比下跌 28.83%。成交/持仓比给持在 0.4 到 0.5 之间，相较于 2 月份小幅上升，投资者的市场交易情绪没有显著升温。3 月份的成交量看跌/看涨比率平均为 1.370，持仓量看跌/看涨比率平均为 0.904，较上月有较大增加。从近远月分布上看，当月合约占总成交量的 52.29%，一季月合约成交量有大幅增加至 35.00%；从在值程度分布上看，实值 7 档的成交量最大，占总成交量的 7.9%，实值、虚值区域的成交量占比分别为 91.0%和 7.2%。

**沪深 300 指数期权成交量**



**看涨期权隐含波动率曲面**



**波动率分析**

2015 年 3 月的隐含波动率总体上处于震荡下行的态势。3 月份，股指持续上行，已实现波动率震荡上行，CVX 指数低位震荡。隐含波动率最高的合约分别是 IO1509-P-3700 和 IO1509-P-4000，隐含波动率最低的合约分别是 IO1512-C-4200 和 IO1509-C-4200。

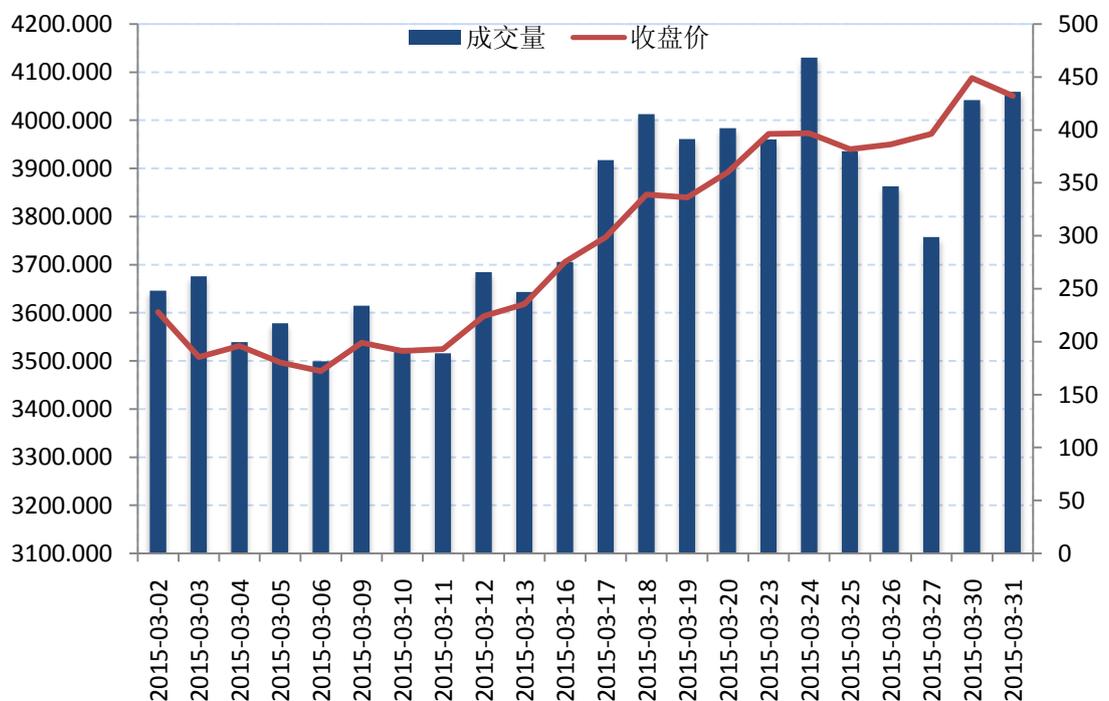
## 目录

一、	标的行情回顾.....	4
二、	沪深 300 股指期权成交量及持仓量.....	5
2.1	概要.....	5
2.2	看跌/看涨比率.....	6
2.3	成交量近远月分布.....	7
2.4	成交量在值程度分布.....	8
三、	波动率分析.....	10
3.1	波动率序列.....	10
3.2	隐含波动率曲面.....	11

## 一、 标的行情回顾

2015年3月，沪深300指数在月初在环保概念股的带动下继续小幅上涨；但之后3日指数马上从3600点附近下跌至3500点附近，主要是因为央行宣布降息压缩了银行和券商等金融机构的盈利空间以及金融板块投资者在高位套现造成，此后整个上月指数都在3500点附近震荡，成交量维持在2亿手到2.5亿手之间。从3月中旬开始，受养老金入市，两会期间“工业4.0”，“互联网+”等持续多重利好消息刺激，沪深300指数开始不断向上爬升，从3500点附近一度逼近4000点，在24日达到最高点3973.05，涨幅超过10%，成交量也随指数不断增长，在24日达到最大，突破4.5亿手。随后，指数经过几天的震荡调整之后，受“一带一路”战略规划出台这一重大利好消息影响，在月末放量增长，指数大幅度拉升，终于一举拿下4000点，甚至逼近4100点，最终交收于4051.2点。本月沪深300指数整体呈现大涨的趋势，并且成交量配合指数增长，最高达到了4.67亿手。

图表 1：沪深 300 指数 2015 年 3 月走势



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

## 二、 沪深 300 股指期权成交量及持仓量

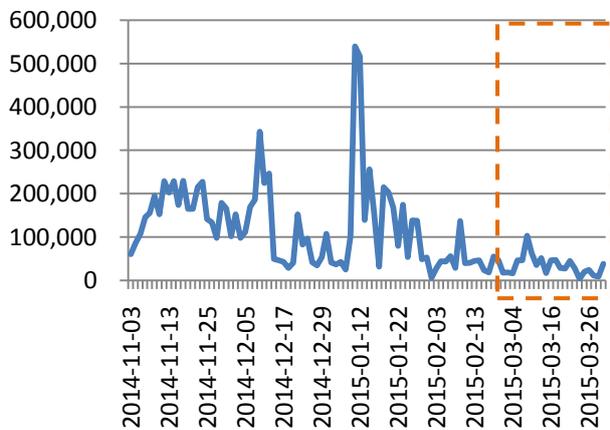
### 2.1 概要

图表 2：成交量和持仓量概要

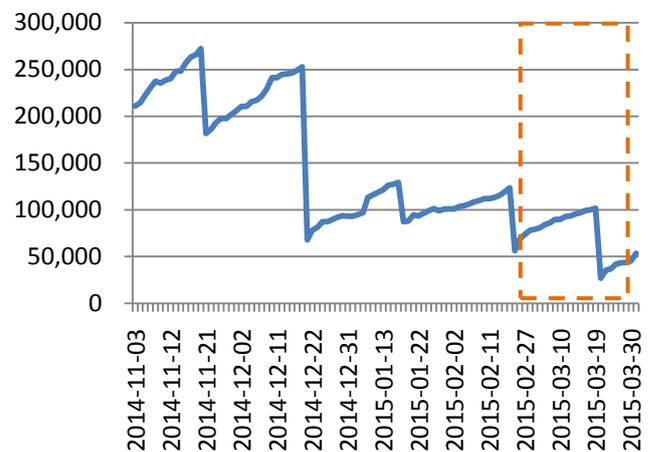
月份	交易 天数	成交量			日均成 交量	持仓量			日均持仓 量
		看涨期权	看跌期权	总计		看涨期权	看跌期权	总计	
12	23	1,287,574	1,332,370	2,619,944	113,911	48,798	44,318	93,116	173,875
01	20	2,173,564	938,258	3,111,822	155,591	54,002	46,966	100,968	104,760
02	15	330,265	330,410	660,675	44,045	42,697	30,758	73,455	101,635
03	22	364,163	383,926	748,089	34,004	24,144	29,088	53,232	72,334

数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 3a：成交量时间序列

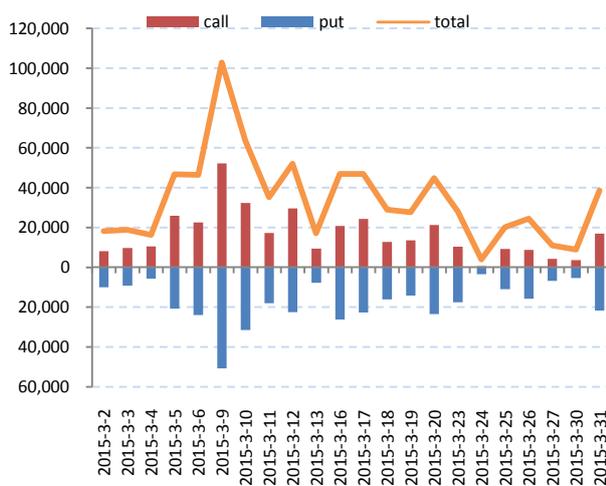


图表 3b：持仓量时间序列

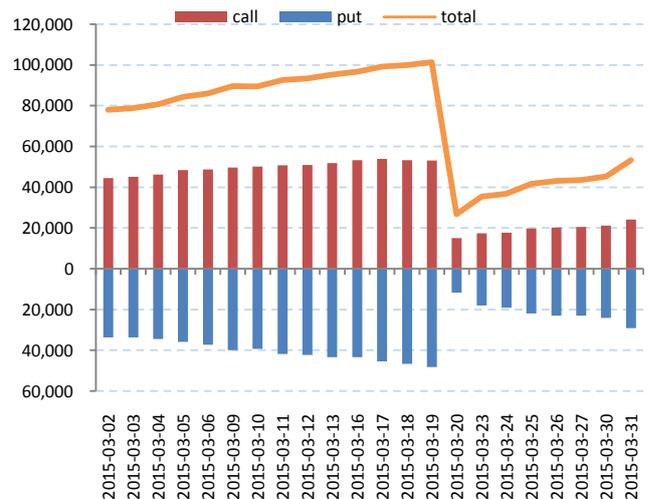


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 4a：看涨、看跌期权成交量



图表 4b：看涨、看跌期权持仓量



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

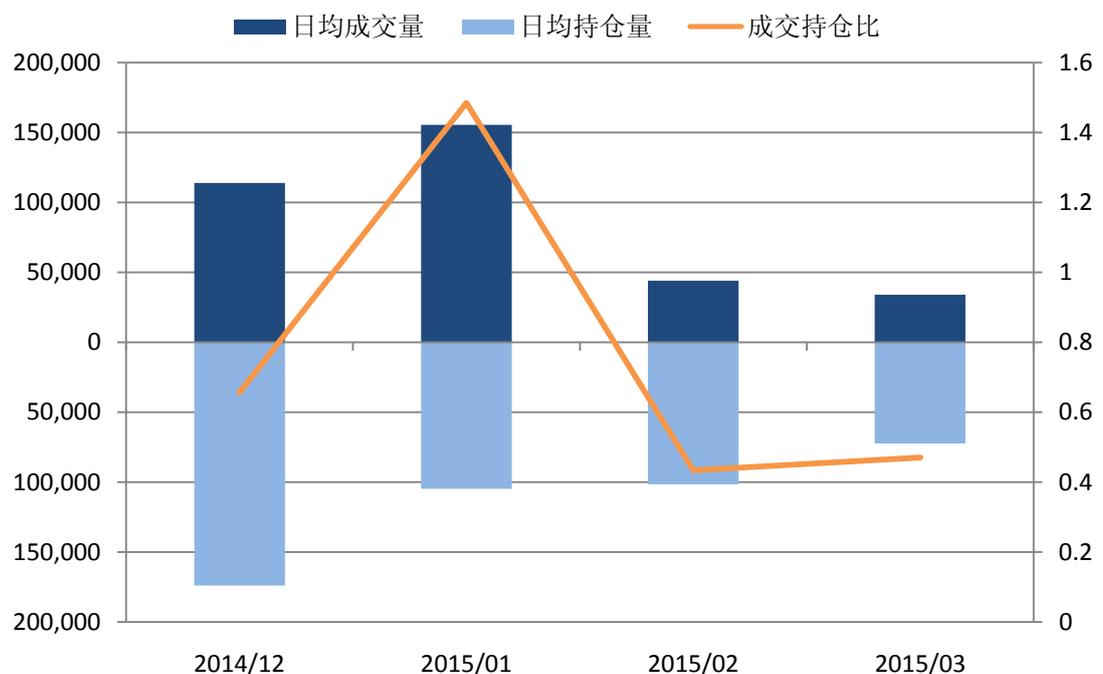
沪深 300 股指期权 3 月份共 22 个仿真交易日, 总成交量 748,089 手, 其中看涨期权

364,163 手, 看跌期权 383,926 手; 总成交量相较于 2 月环比上涨 13.23%, 日均成交量 34.004 手, 环比下跌 22.8%。日均持仓量 72,334 手, 相较于 1 月下跌 28.83%。

从近 5 个月的成交量时间序列中可以看出, 10 月份到 12 月份成交活动日趋活跃, 但是自去年 12 月 12 日后交易量开始急剧萎缩, 而后 1 月的股指期货仿真交易成交量在 1 月上旬创出了近期高点, 突破 500,000 手, 之后便立即直线下滑。由于 50ETF 期权的推出分流了仿真交易的投资者, 2 月份和 3 月份的成交量相对低迷。持仓量时间序列上近 5 个月来表现出震荡下行, 近 2 个月来维持在 100,000 手以下的低位。这既有交易量回落的影响, 也体现了投资者对持仓头寸的管理更为积极。

从图表 5 日均成交/持仓比来看, 3 月的日均成交/持仓比与 2 月相比有小幅小升 0.47。

图表 5: 日均成交量/日均持仓量比例

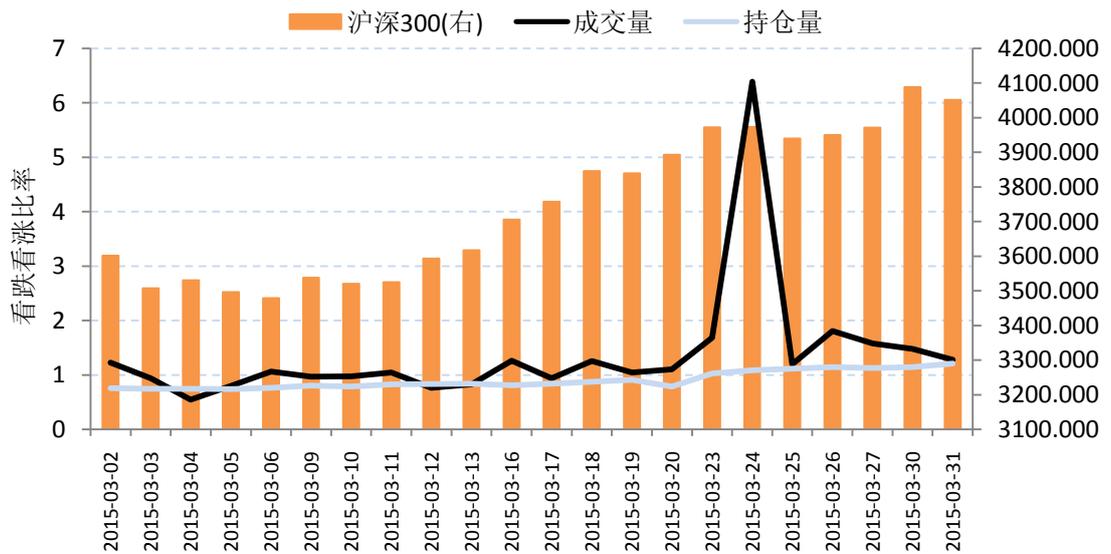


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

## 2.2 看跌/看涨比率

3 月成交量看跌/看涨比率基本上维持在 1 附近波动, 在 3 月 24 日快速飙升突破 6 而后一天迅速降至 1.2, 其平均值为 1.370, 较 2 月份有所增加。本月持仓量看跌看涨比例较为平稳, 一直在 0.7 和 1.3 之间震荡, 平均值为 0.904, 与 2 月份基本持平。

图表 6: 看跌/看涨比率和 CSI300 指数

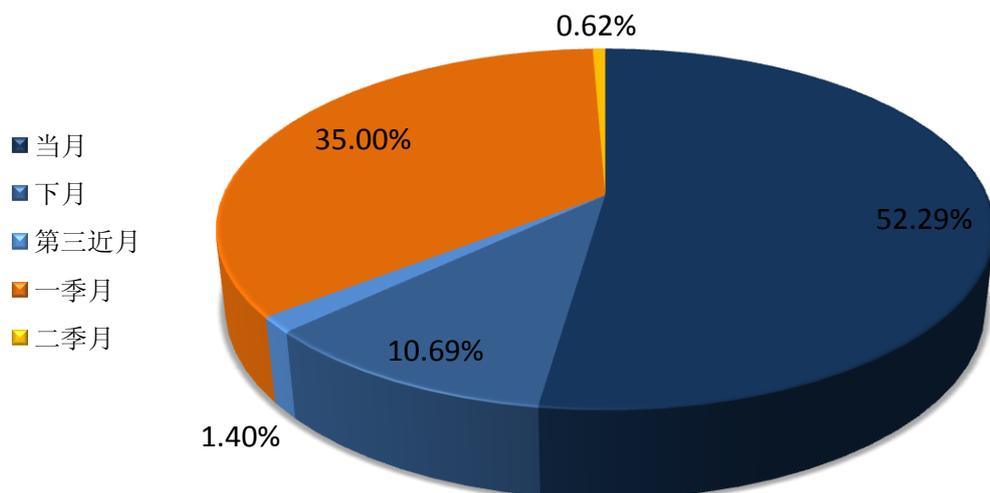


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

### 2.3 成交量近远月分布

图表 7: 不同合约月份的成交量分布

	当月合约	下月合约	第三个近月合约	第一个季月合约	第二个季月合约
看涨期权	249,271	57,902	8265	12,099	6262
看跌期权	283,075	50,895	6023	344,226	56
总计	532,346	108,797	14,288	356,325	6,318



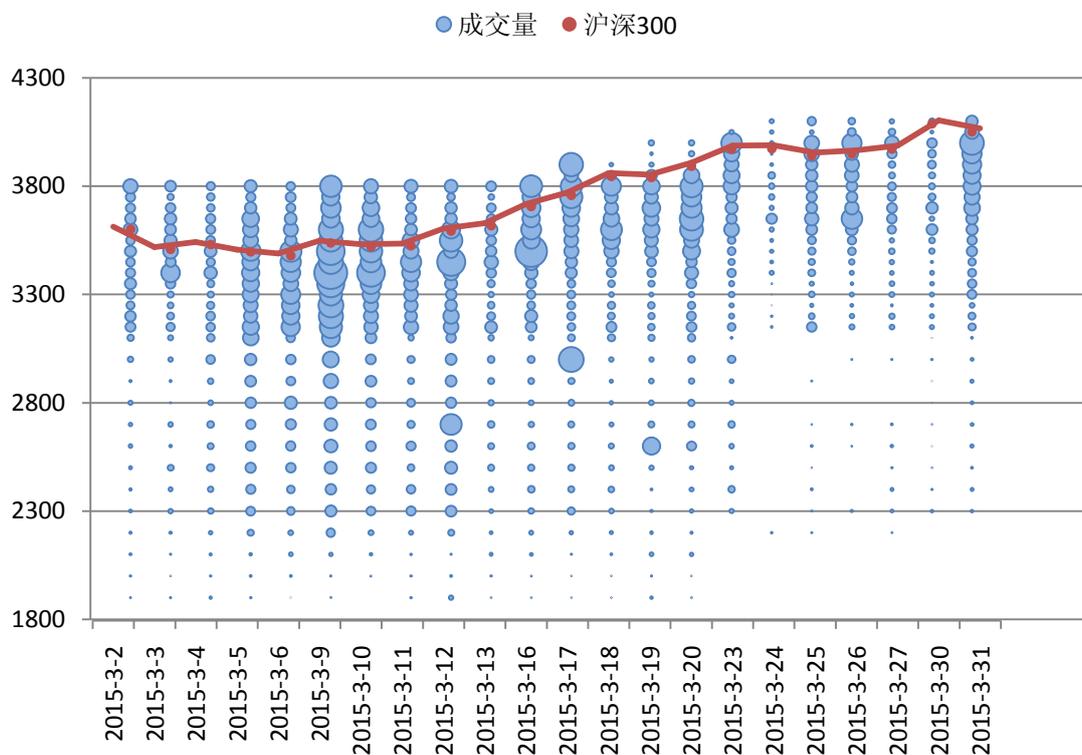
数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

3 月份成交的期权主要集中在当月合约和一季月合约, 其中当月合约总计 532.346 手, 占总成交量的 52.29%, 相比 1 月份的 73.57% 有大幅下降。与此同时, 下月合约的成交量也显著下降至 10.69%。然而一季月合约的成交量较 2 月份有显著增加, 为 35%。第三近

月和二季月合约的成交量依然非常稀薄，合计只有 2.02%。

## 2.4 成交量在值程度分布

图表 8：成交量气泡分布图



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

从成交量气泡分布图中看,月初股指维持在 3500 点小幅震荡,股指期权成交量较少,主要分布在 3000 到 3700 之间。2 月中旬随着股指逐渐走高,期权成交量也大幅增加,主要集中在 3300 至 3800 之间,稍低于股指期货点位。3 月合约到期日之后,期权成交量分布略有上移,但分布较为稀薄且分散平均。

在值程度的定义如下所示:

$$\text{看涨期权合约在值程度} = \frac{\text{平值合约行权价} - \text{该合约行权价}}{50}$$

$$\text{看跌期权合约在值程度} = \frac{\text{该合约行权价} - \text{平值合约行权价}}{50}$$

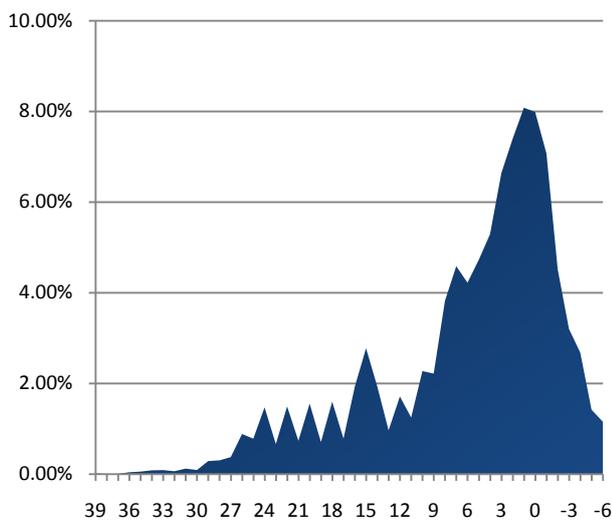
当在值程度>0, 期权为实值期权; 在值程度<0, 期权为虚值期权; 在值程度=0, 期权为平值期权。在值程度的绝对值大小反映距离平值行权价的档位数。

看涨期权在实值 1 档成交量最大,其次是平值档和实值 2 档,成交量占比分别为 8.19%,

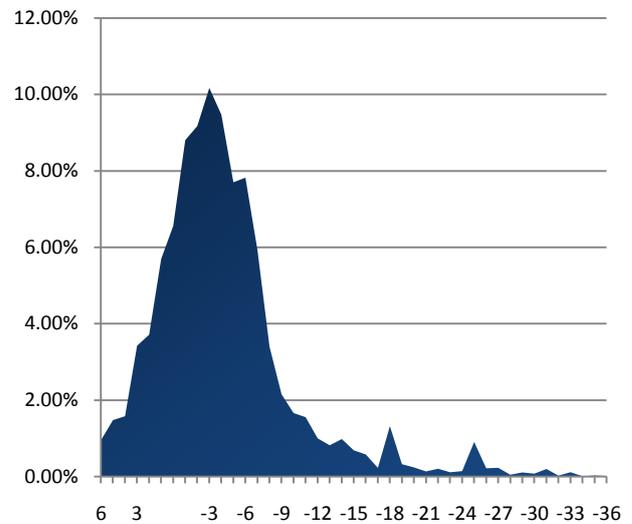
7.83%，7.37%。看涨期权成交量分布大部分集中于实值区域，实、虚值区域的成交量占比分别为 72.64%和 19.53%。看跌期权在虚值 3 档的行权价上的成交量最大，其次是虚值 4 档和虚值 2 档，成交量占比分别为 10.47%，9.47%，9.17%。实、虚值区域的成交量占比分别为 16.84%和 76.60%。

从整体上看，实值 7 档的成交量最大，其次是实值 8 档和实值 6 档，实值 9 档，分别占比为 7.9%，7.2%和 6.9%、6.9%。实值、虚值区域的成交量占比分别为 91.0%和 7.2%。

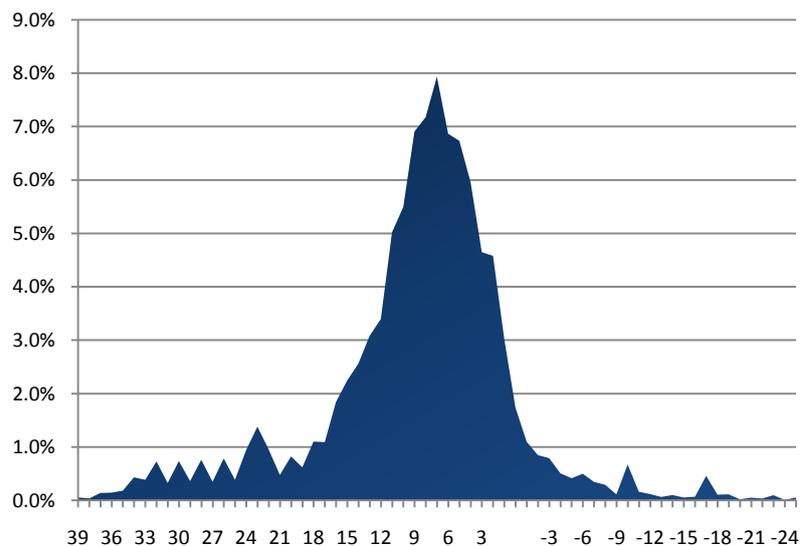
图表 9a: 看涨期权的成交量在值程度分布



图表 9b: 看跌期权的成交量在值程度分布



图表 9c: 期权总成交量在值程度分布

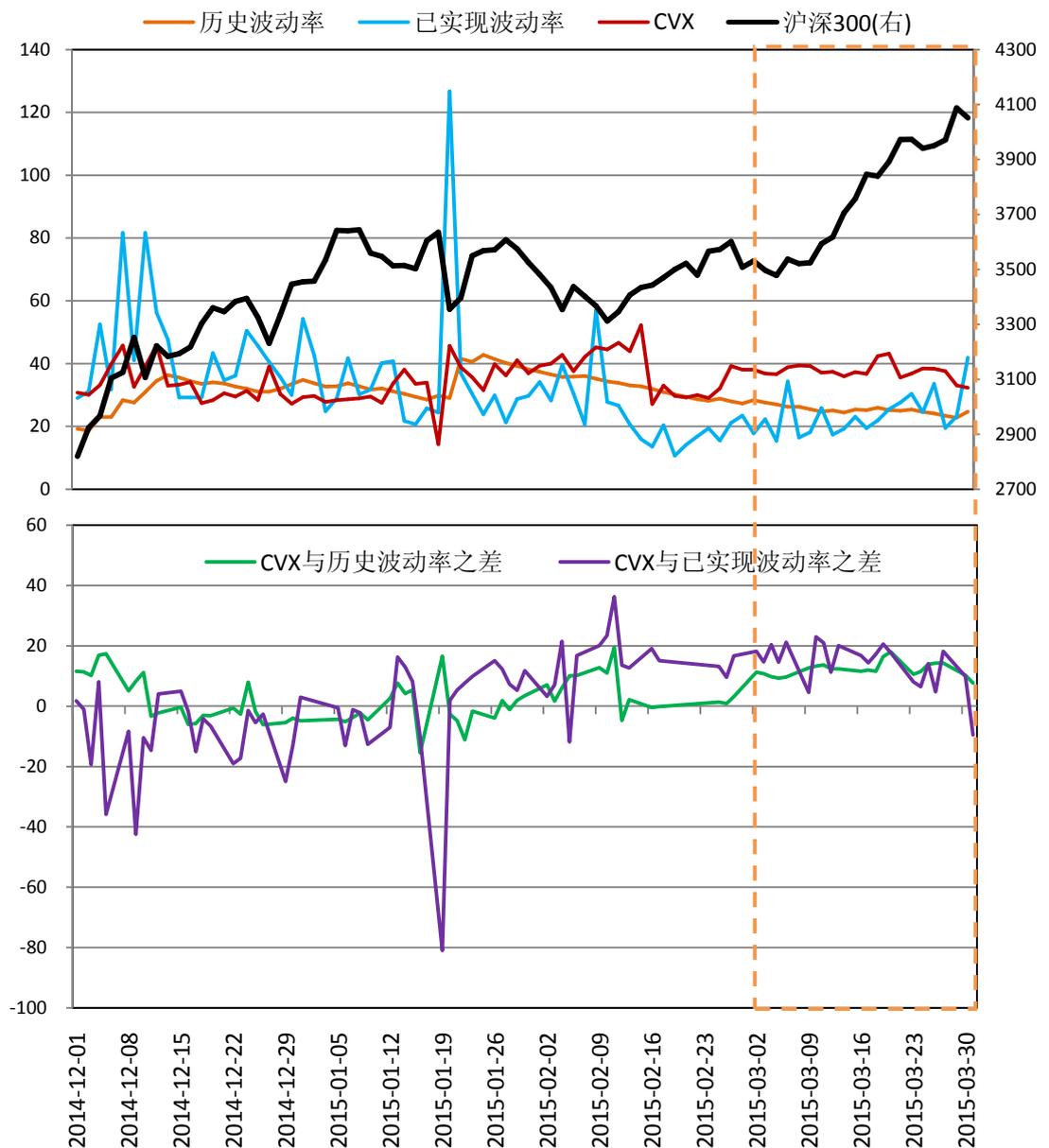


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

### 三、波动率分析

#### 3.1 波动率序列

图表 10：波动率序列



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 10 为 2014 年 12 月至 2015 年 3 月的 CVX、历史波动率、已实现波动率和沪深 300 指数的时间序列图。CVX，即中国波动率指数，是中金所基于沪深 300 股指期货期权仿真交易数据计算，虽未正式公布 CVX 指数的具体算法，但编制方法应是与国际接轨，源于芝加哥期权交易所（CBOE）2003 年公布的新 VIX 指数编制方法。历史波动率采用 RiskMetrics 的指数加权移动平均模型，系数  $\lambda$  取 0.94。已实现波动率使用 5 分钟日内数据计算，并用收盘开盘价差进

行调整，具体公式如下：

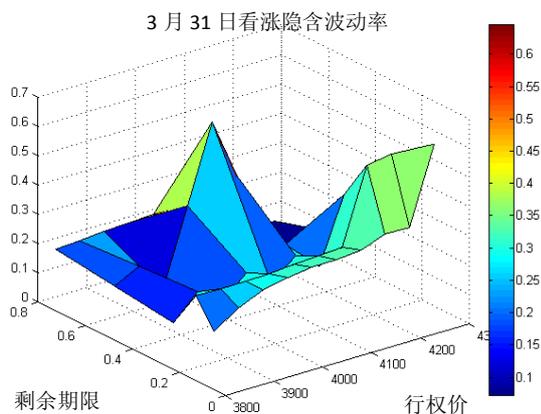
$$T + 1 \text{ 日已实现波动率} = \sqrt{\left[ \ln \left( \frac{T + 1 \text{ 日开盘价}}{T \text{ 日收盘价}} \right)^2 + \sum_{j=1}^m R_j^2 \right]} \cdot \text{一年内交易日数}$$

其中 $R_j$ 是 5 分钟回报率，一年内交易日取 242 天。

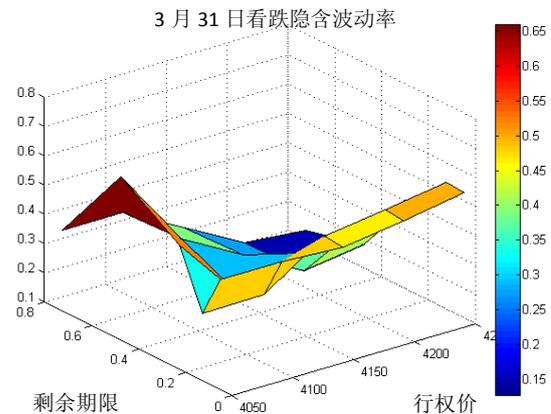
总体上来看，3 月份的波动率在震荡中不断下行。3 月上旬，股指持续了之前的上升趋势，历史波动率与 CVX 低位震荡，这说明投资者对股指走势的未来不确定性增加；已实现波动率在震荡中不断上行，在 3 月 9 日和 3 月 30 日已实现波动率小幅上升至 34%和 41%，股指同时也出现回落。

### 3.2 隐含波动率曲面

图表 11a: 看涨期权的隐含波动率曲面



图表 11b: 看跌期权的隐含波动率曲面



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 11 呈现了 3 月最后交易日的股指期权隐含波动率曲面。期权的隐含波动率数据直接源自 Wind 咨询，表中空值表示该合约或者没有交易、或者交易价格低于内在价值而无法计算其波动率。绘制隐含波动率曲面图尽量选取数据完整的区域，并对季月合约部分波动率进行了差值估算，以保持曲面的连续。

看涨期权合约的隐含波动率相对较低，且没有明显的波动率两端高、中间低的波动率微笑的特征。看跌期权的隐含波动率与看涨期权略有区别，第一个季月上的隐含波动率较高，当月合约其次。隐含波动率普遍在 35%左右，处于历史上的高位。隐含波动率最高的合约分

别是 IO1509-P-3700 和 IO1509-P-4000，隐含波动率最低的合约分别是 IO1512-C-4200 和 IO1509-C-4200。

图表 12: 3 月 31 日期权隐含波动率曲面

C	1504	1505	1506	1509	1512	P	1504	1505	1506	1509	1512
3700		24.58%			19.45%	3700				105.82%	
3750	27.94%	26.23%				3750					
3800	20.05%	29.24%	16.09%		20.93%	3800					
3850	25.64%	29.26%	24.23%			3850					
3900	29.51%	29.17%	18.56%	12.18%	22.03%	3900					
3950	31.13%	29.42%	25.64%			3950	53.80%	32.00%	63.36%		
4000	32.22%	30.06%	19.64%	64.64%	22.90%	4000	54.29%	32.85%	21.64%	93.47%	
4050	32.49%	30.59%	26.63%			4050	48.02%	33.09%	52.59%		
4100	33.10%	30.91%	20.54%	23.45%		4100	47.75%	33.57%	28.88%	38.57%	37.32%
4150	36.13%	56.71%	42.71%			4150	46.59%	47.35%	37.61%		
4200	36.09%	57.88%	46.39%	7.70%	7.25%	4200	49.57%	50.08%	41.31%	15.21%	14.62%
4250	61.80%	57.47%	50.56%			4250	53.11%	53.29%	45.47%		
4300				21.72%	9.47%	4300				20.79%	10.85%

数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

## **免责声明**

本报告所载的资料、内容仅作参考之用，不作为或被视为出售或购买期货品种的要约或发出的要约邀请。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中融汇信期货有限责任公司（简称“中融汇信”）不会因接收人收到本报告而视他们为其客户。本报告的版权属中融汇信，除非另有说明，报告中所使用材料的版权亦属中融汇信。如引用、刊发，需注明出处为中融汇信，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。



地址：上海市浦东新区源深路 1088 号葛洲坝大厦 25 层

邮编：200122