

沪深 300 指数期权

2 月仿真交易月报

2015 年 3 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

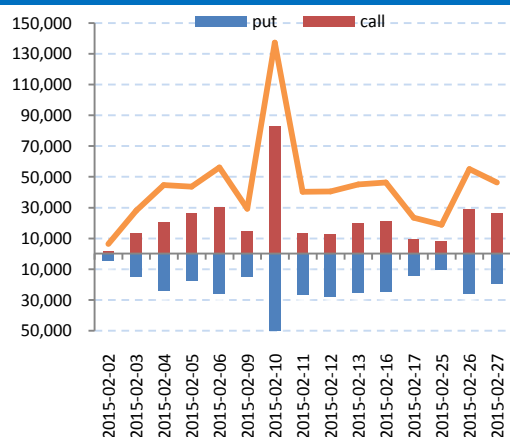
王雅斐

电话：021-51557581

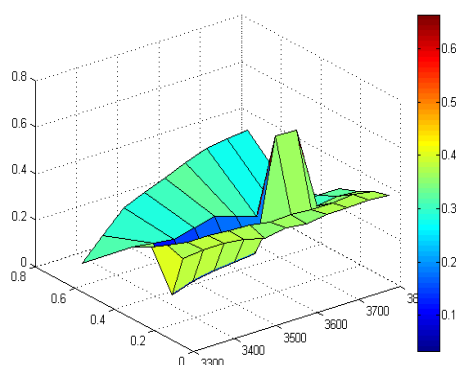
邮箱：wangyafei@zrhxqh.com

从业资格号：F3007630

沪深 300 指数期权成交量



看涨期权隐含波动率曲面



标的行情回顾

2015 年 2 月份，沪深 300 指数在月初经历了一定的波动之后，受上证 50ETF 期权正式推出这一利好消息影响，即在中下旬进入了稳定持续的上涨通道，从月初的 3350 点附近最后收于 3572.84 点，上涨超过 200 点，涨幅 6.3%。本月指数总体呈现稳定上升态势，成交量在低位震荡中缓慢上升。

交易量/持仓量数据

2015 年 2 月，沪深 300 股指期权总成交 660,675 手，日均成交 44045 手，环比下跌 71.69%。日均持仓量为 101,635 手，环比下跌 2.98%。成交/持仓比降至 0.5 以下达到近 0.4，相较于去年 1 月份大幅下降，说明投资者的市场交易情绪有了大幅降温。2 月份的成交量看跌/看涨比率平均为 1.252，持仓量看跌/看涨比率平均为 0.875，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 73.57%，季月合约成交量有小幅增加但仍稀少；从在值程度分布上看，虚值 3 档的成交量最大，占总成交量的 8.44%，实值、虚值区域的成交量占比分别为 42.8%和 52.27%。

波动率分析

2015 年 2 月的隐含波动率总体上处于震荡下行的态势。2 月初，股指出现明显回落，已实现波动率大幅上升至 57.05%，CVX 指数也平稳上行。2 月下旬，股指又开始进入上升通道，CVX、已实现波动率则呈现震荡下行态势。隐含波动率最高的合约分别是 IO1503-C-1900 和 IO1502-C-2600，隐含波动率最低的合约分别是 IO1506-P-3400 和 IO1506-C-3500。

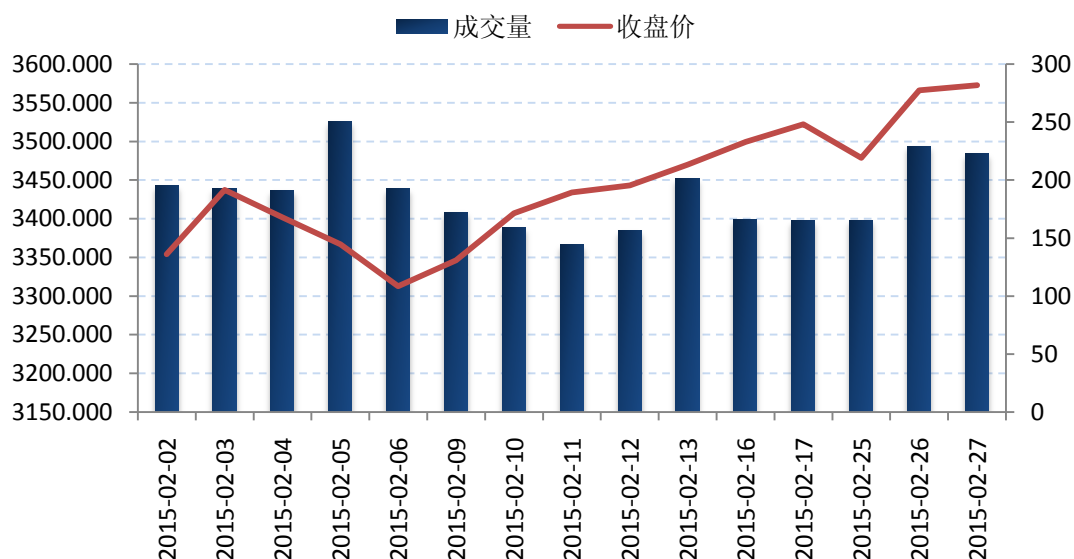
目录

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 2 月，沪深 300 指数一开始连续上涨了两日，从 3350 点到了 3430 点之后，即进入了三连阴，跌幅超过 100 个点，逼近 3300，5 日的成交量也出现大幅上升，突破 2.5 亿手，呈现放量下跌，其原因主要是两市下周将会有 24 多只新股申购，给大盘资金面带来了压力，同时中外大机构联手打压中国石油、工商银行、中国平安等权重股，制造恐慌，抢夺散户手中大盘股筹码，为后面降准、降息和纳入国际指数利好做好准备，这也可由随后市场持续的上涨得到印证。在本月中下旬的大半月里，随着受到市场长期关注和期待的上证 50ETF 期权的正式推出，大幅提振市场信心，尤其是对上证 50ETF 成分股，促使沪深 300 指数持续稳定上涨，从 3300 附近爬升至 3550 以上，涨幅超过 7.6%，成交量也是随着指数震荡上升，最终指数在月末交收于 3572.84 点。本月标的指数主要呈现稳定上行态势，成交量不是太多，维持在 1.5 亿到 2.5 亿手之间，随指数缓慢上升。

图表 1：沪深 300 指数 2015 年 2 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

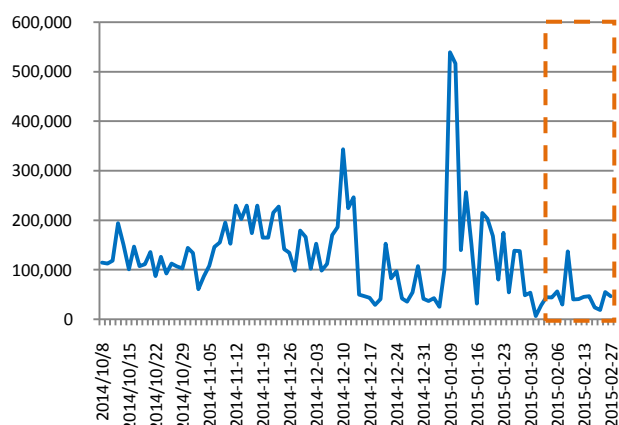
2.1 概要

图表 2：成交量和持仓量概要

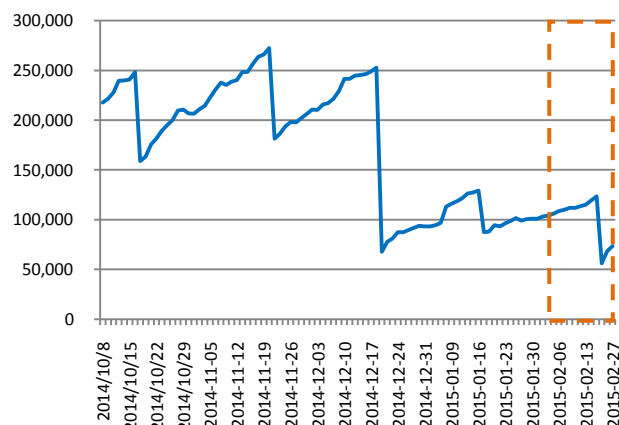
月份	交易 天数	成交量			日均成 交量	持仓量			日均持仓 量
		看涨期权	看跌期权	总计		看涨期权	看跌期权	总计	
11	20	1,791,558	1,498,688	3,290,246	164,512	101,786	100,171	201,957	227,126
12	23	1,287,574	1,332,370	2,619,944	113,911	48,798	44,318	93,116	173,875
01	20	2,173,564	938,258	3,111,822	155,591	54,002	46,966	100,968	104,760
02	15	330,265	330,410	660,675	44,045	42,697	30,758	73,455	101,635

数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 3a：成交量时间序列

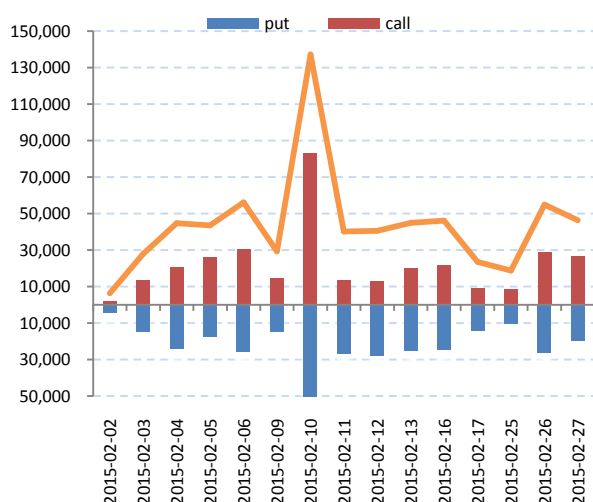


图表 3b：持仓量时间序列

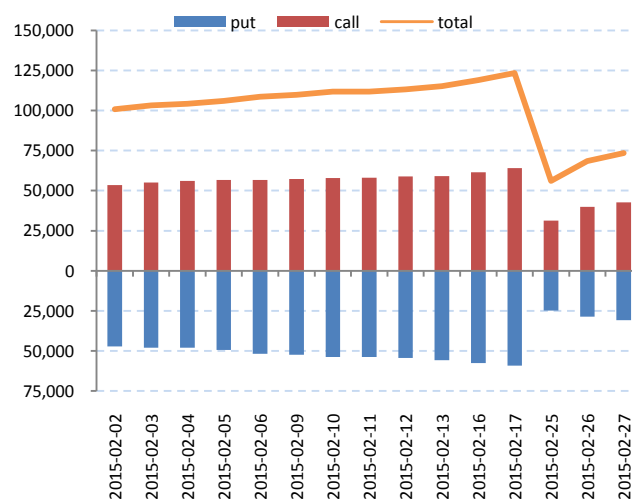


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

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

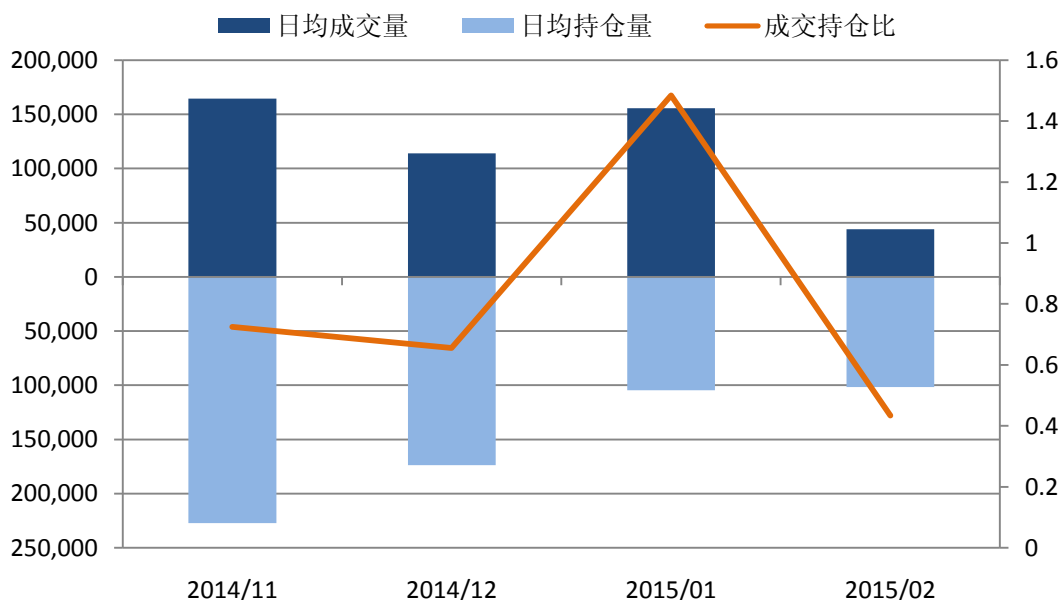
沪深 300 股指期权 2 月份共 15 个仿真交易日, 总成交量 660,675 手, 其中看涨期权 330,265 手, 看跌期权 330,410 手; 总成交量相较于 1 月环比下跌 78.58%, 日均成交量 44,045

手，环比下跌 71.69%。日均持仓量 101,635 手，相较于 1 月下跌 2.98%。

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，2 月份成交量相对低迷，主要是由于 50ETF 期权的推出分流了仿真交易的投资者。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 手附近的低位。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，2 月的日均成交/持仓比相较于前几个月有大幅的下降，降至 0.5 以下达到 0.433。这主要是由于日均成交量的大幅下降引起的。

图表 5：日均成交量/日均持仓量比例

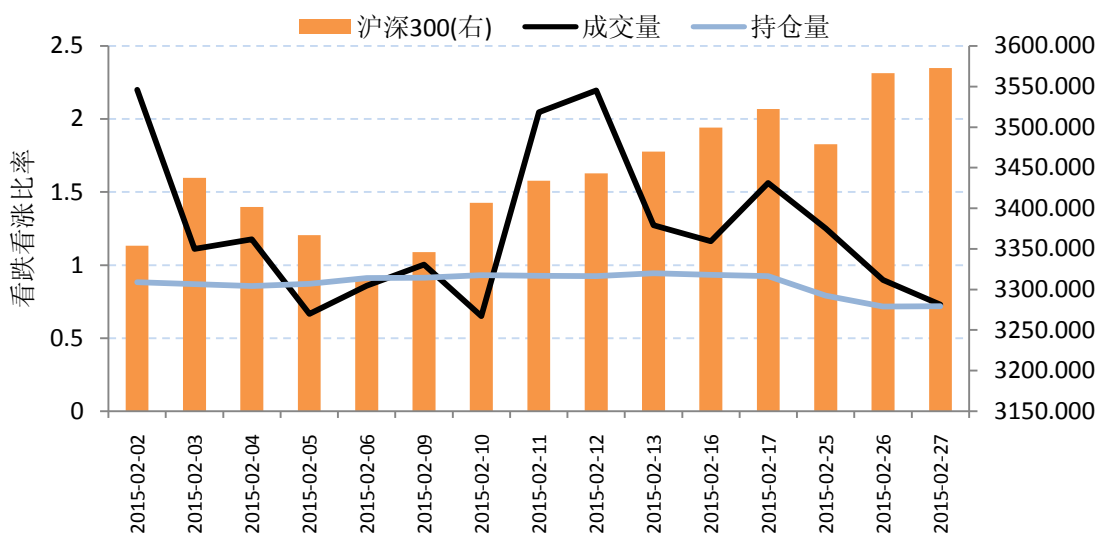


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

2.2 看跌/看涨比率

2 月成交量看跌/看涨比率的起伏较大，基本上维持在 1 以上波动，2 月上旬在 2.2 附近震荡下行至 0.7 后，中旬开始震荡上行，而下旬又从 1.5 开始下降，其平均值为 1.252，较去年 12 月份大幅增加。本月持仓量看跌看涨比例较为平稳，一直在 0.5 和 1 之间震荡，平均值为 0.875，与 1 月份基本持平。

图表 6: 看跌/看涨比率和 CSI300 指数

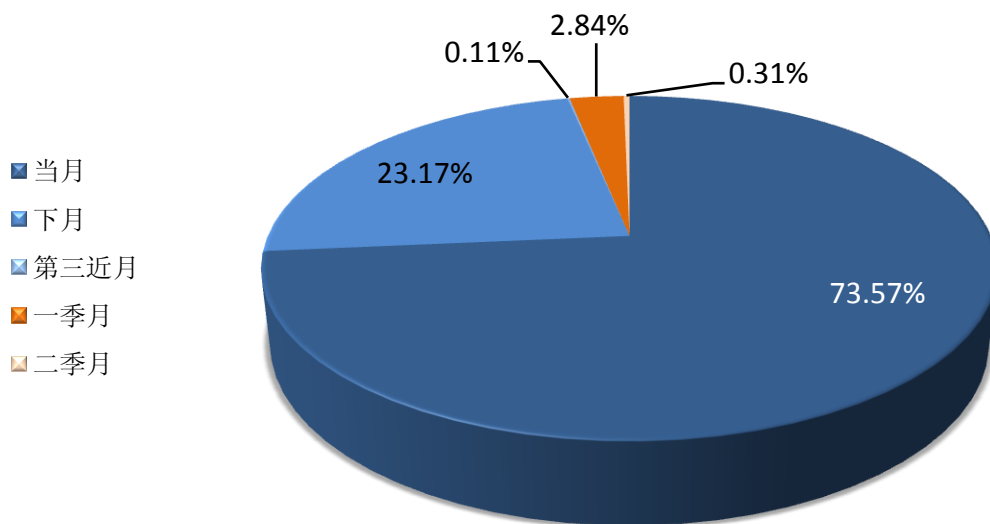


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

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	238,811	74,576	560	16,149	169
看跌期权	247,255	78,523	175	2592	1,865
总计	486,066	153,099	735	18,741	2,034



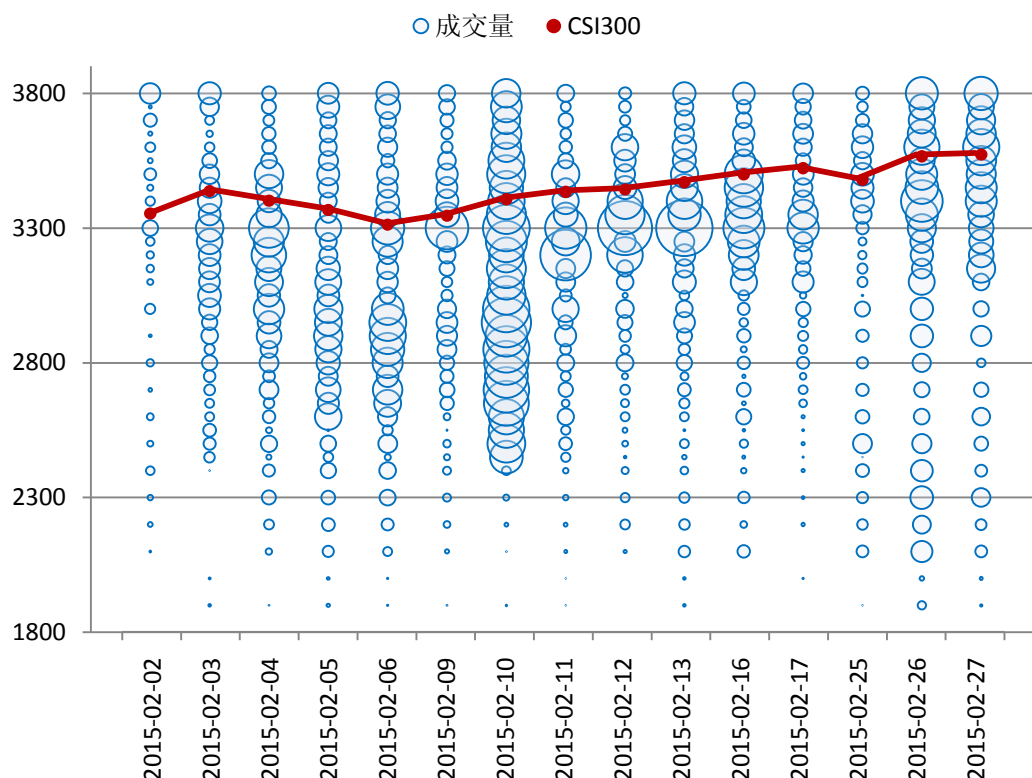
数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

2 月份成交的期权依然大部分集中于当月合约上, 当月合约成交总计 486,066 手, 占总成交量的 73.57%, 相比 1 月份的 71.67% 有小幅上升。然而一季月合约的成交量较 1 月

分有显著增加，为 2.84%。与此同时，第三近月的成交量却显著下降至 0.11%。第二季月合约的成交量依然非常稀薄，只有 0.31%。

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 3400 点小幅震荡，股指期权成交量较少，主要分布在 2800 到 3500 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 3000 至 3500 之间，集中于股指期货点位附近。2 月合约到期日之后，期权成交量分布略有上移，但分布较为分散平均。

在值程度的定义如下所示：

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

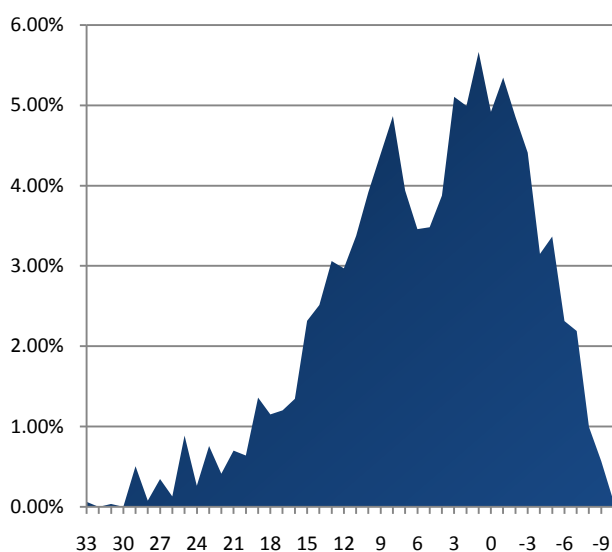
$$\text{看跌期权合约在值程度} = \frac{\text{该合约行权价} - \text{平值合约行权价}}{50}$$

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。

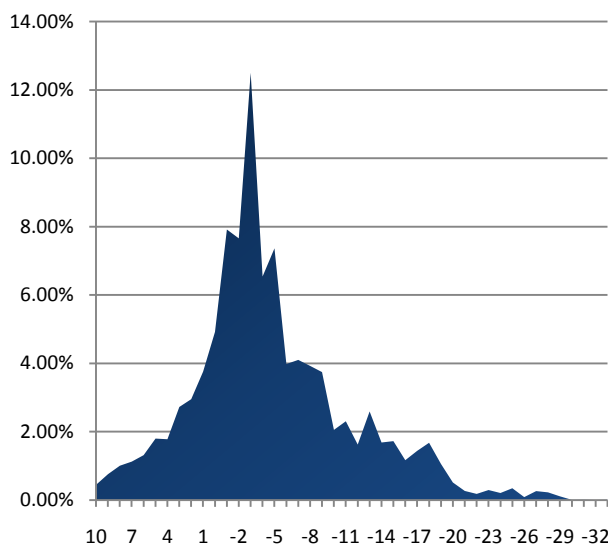
看涨期权在实值 1 档成交量最大，其次是虚值 1 档和实值 3 档，成交量占比分别为 5.66%，5.34%，5.10%。看涨期权成交量分布全部集中于实值区域，实、虚值区域的成交量占比分别为 67.82%和 27.27%。看跌期权在虚值 3 档的行权价上的成交量最大，其次是虚值 1 档和虚值 2 档，成交量占比分别为 12.50%，7.91%，7.65%。实、虚值区域的成交量占比分别为 17.62%和 77.46%。

从整体上看，虚值 3 档的成交量最大，其次是虚值 1 档和虚值 2 档，分别占比为 8.44%，6.62%和 6.25%。实值、虚值区域的成交量占比分别为 42.8%和 52.27%。

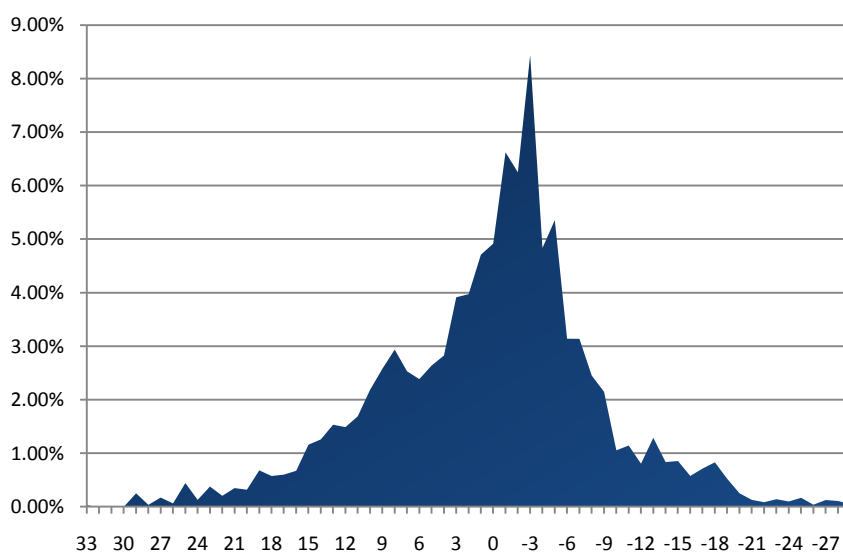
图表 9a：看涨期权的成交量在值程度分布



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

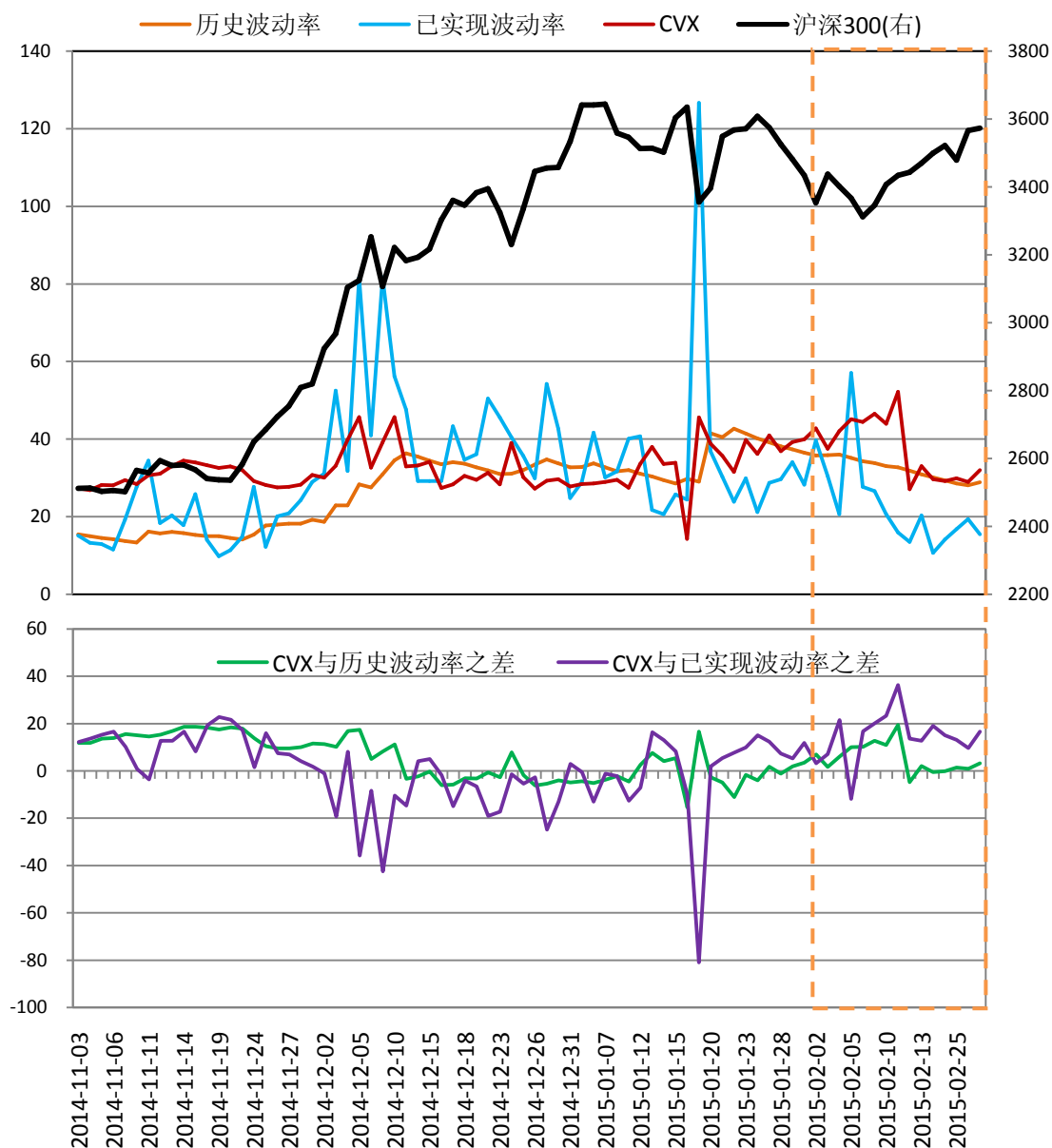


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

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 11 月至 2015 年 2 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 λ 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：

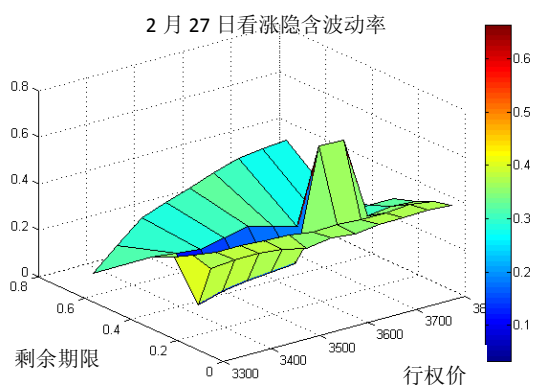
$$T+1 \text{ 日已实现波动率} = \sqrt{\left[\ln \left(\frac{T+1 \text{ 日开盘价}}{T \text{ 日收盘价}} \right)^2 + \sum_{j=1}^m R_j^2 \right] \cdot \text{一年内交易日数}}$$

其中 R_j 是 5 分钟回报率，一年内交易日取 242 天。

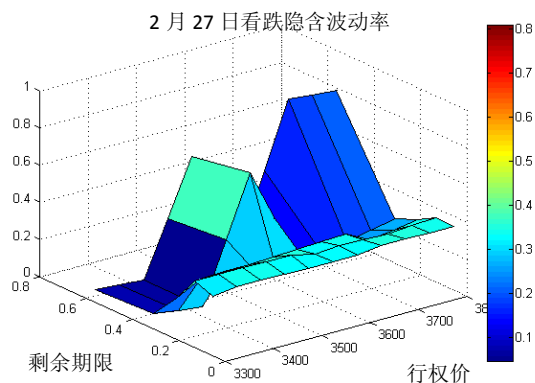
总体上来看，2 月份的波动率在震荡中不断下行。2 月上旬，股指持续了之前的下跌趋势，历史波动率缓慢下降，而 CVX 则在震荡中走高，这说明投资者对股指走势的未来不确定性增加；在 2 月 5 日已实现波动率大幅上升至 57.05%，股指同时也出现明显回落。2 月下旬，股指又开始进入上升通道，CVX、已实现波动率则呈现震荡下行态势。

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 2 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导自 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高，总体上呈现出波动率两端高、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，第二个季月上的隐含波动率最低，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 IO1503-C-1900 和 IO1509-P-3700，隐含波动率最低的合约分别是 IO1509-C-3800 和

IO1509-P-3400。

图表 12: 2 月 27 日期权隐含波动率曲面

C	1503	1504	1505	1506	1509	P	1503	1504	1505	1506	1509
2200				64.1%		2200	71.0%			40.5%	
2250						2250					
2300	123.8%			38.7%		2300	59.1%			39.6%	
2350						2350					
2400	97.5%			52.8%		2400	67.9%			39.4%	
2450						2450					
2500	80.9%			48.5%		2500	65.0%			35.9%	
2550						2550					
2600	96.7%			46.6%		2600	57.2%			30.4%	
2650						2650					
2700	94.2%			45.1%		2700	52.0%			28.2%	
2750						2750					
2800	71.7%			42.6%		2800	47.8%			27.7%	
2850						2850					
2900	71.3%			39.6%		2900	43.9%			17.5%	
2950						2950					
3000	51.1%			41.3%		3000	41.4%			29.1%	35.9%
3050						3050					
3100	54.7%			36.2%	72.5%	3100	38.2%			69.2%	9.8%
3150	48.2%	31.2%				3150	35.3%	34.8%			
3200	51.1%	36.5%		31.6%	18.4%	3200	32.6%	36.4%		25.7%	7.8%
3250	44.8%	37.4%				3250	32.8%	36.3%			
3300	37.4%	39.9%		31.0%	12.2%	3300	32.0%	35.8%		8.0%	6.5%
3350	38.5%	38.1%	12.1%			3350	33.7%	36.1%	29.1%		
3400	38.5%	38.1%	14.9%	28.4%	30.7%	3400	33.8%	35.9%	29.3%	4.9%	4.7%
3450	37.5%	37.6%	16.5%			3450	33.3%	35.5%	29.7%		
3500	35.1%	37.1%		32.8%		3500	32.9%	35.5%	30.1%	69.9%	64.0%
3550	36.5%	35.7%	18.5%			3550	33.1%	32.8%	30.5%		
3600	35.7%	35.9%	66.4%	27.4%	45.1%	3600	33.0%	33.7%	31.1%	13.1%	11.0%
3650	36.9%	35.4%	66.2%			3650	34.5%	33.5%	31.8%		
3700	37.1%	35.3%	30.5%	27.5%	47.3%	3700	34.6%	33.1%	25.1%	18.5%	80.9%
3750	37.4%	36.3%				3750	34.3%	34.0%			
3800	36.5%	34.7%		27.9%	3.3%	3800	34.5%	34.7%		24.1%	78.5%

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