

沪深 300 指数期权 11 月仿真交易月报

2014 年 12 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

标的行情回顾

2014 年 11 月，沪港通正式开闸，央行发布非对称降息公告，以上两大利好促使沪深 300 股指强势上攻，从 2515.82 涨至 2808.82，涨幅高达 11.79%。尤其进入下半月后，股指更是大幅拉升，在月末走出七连阳的态势，创 2011 年 9 月份以来价格新高。成交量整体上表现为上涨行情中量升，下跌行情中量减的情形，说明股指的上涨动能依旧不减，牛市行情慢慢启动。

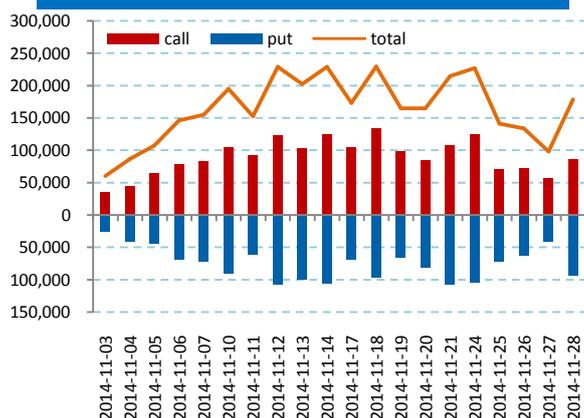
交易量/持仓量数据

11 月共 20 个交易日，沪深 300 股指期权总成交 329.02 万手，日均成交 16.45 万手，环比上涨 34.95%。日均持仓量 22.71 万手，环比上涨 9.58%。成交/持仓比 0.72，近三个月持续上涨，说明投资者在积极主动管理仓位，市场交易情绪不断升温。11 月份的成交量看跌/看涨比率平均为 0.84，持仓量看跌/看涨比率平均为 0.97 附近，较上个月均有上升。从近远月分布上看，当月合约占总成交量的 67.92%，在值程度分布上看，看涨期权在虚值一档合约的成交量最大，看跌期权在轻度虚值合约的成交量较大。

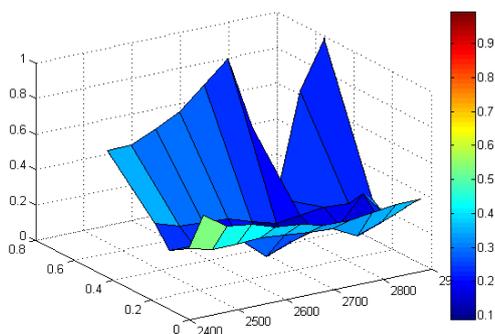
波动率分析

CVX 在进入 11 月后先涨后跌，处于历史高位状态。11 月 28 日的隐含波动率曲面呈现近月合约波动率较低，远月合约波动率较高的态势。当月合约上的隐含波动率微笑特征较为明显，其余月份合约上也有波动率微笑的特点。隐含波动率最高的合约分别是 IO1506-C-2900 和 IO1506-P-2900，隐含波动率最低的合约分别是 IO1502-C-2650 和 IO1502-P-2600。

沪深 300 指数期权成交量



看涨期权隐含波动率曲面



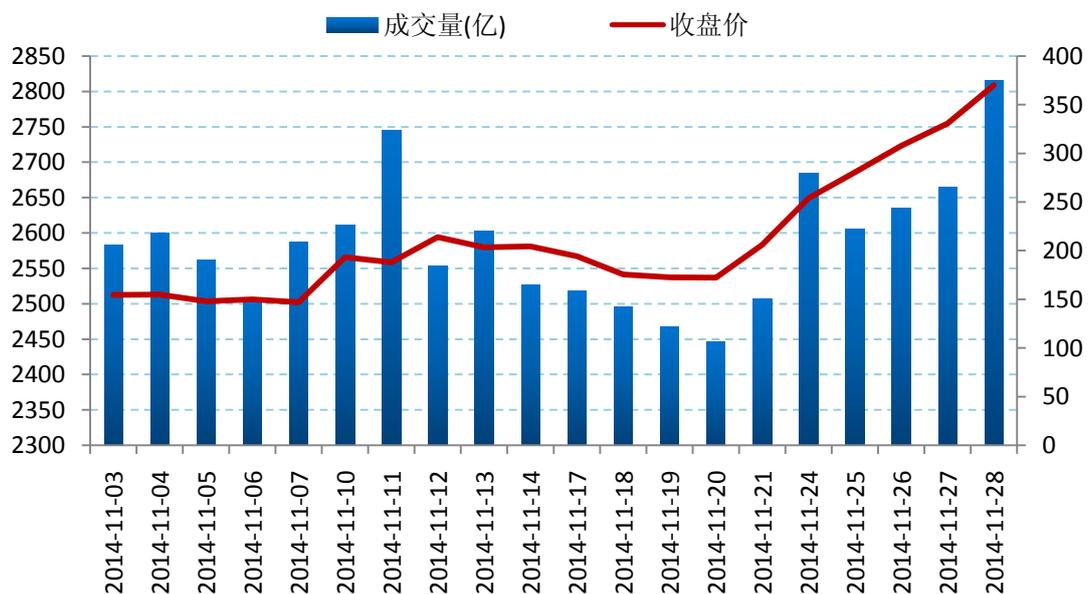
目录

一、	标的行情回顾.....	4
二、	沪深 300 股指期权成交量及持仓量.....	4
2.1	概要.....	4
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

随着沪港通开闸、央行非对称降息等利好，沪深 300 股指在券商板块的引领下继续强势上涨，11 月份涨幅达到 11.79%。尤其进入下半月后，股指大幅拉升，并在月末走出七连阳，最后收于 2808.819，创 2011 年 9 月份以来新高。成交量整体上表现为上涨行情中量升，下跌行情中量减的情形，说明股指的上涨动能依旧不减，牛市行情慢慢启动。

2 图表 1: 沪深 300 指数 2014 年 11 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

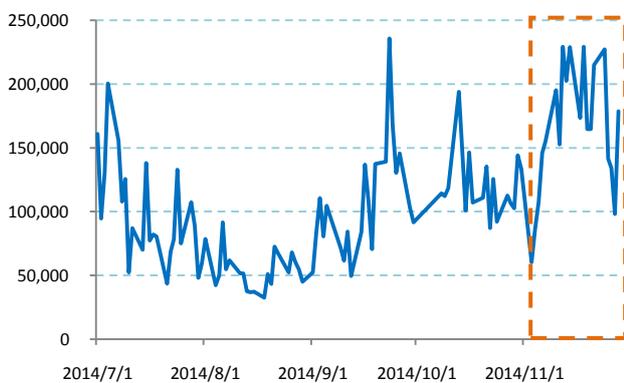
月份	交易天数	成交量			日均成交量	持仓量			日均持仓量
		看涨期权	看跌期权	总计		看涨期权	看跌期权	总计	
08	21	744,257	398,033	1,142,290	54,395	145,705	112,509	258,214	277,559
09	21	1,338,951	910,524	2,249,475	107,118	104,321	103,292	207,613	242,914
10	18	1,366,746	827,598	2,194,344	121,908	108,717	97,709	206,426	207,271
11	20	1,791,558	1,498,688	3,290,246	164,512	101,786	100,171	201,957	227,126

数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

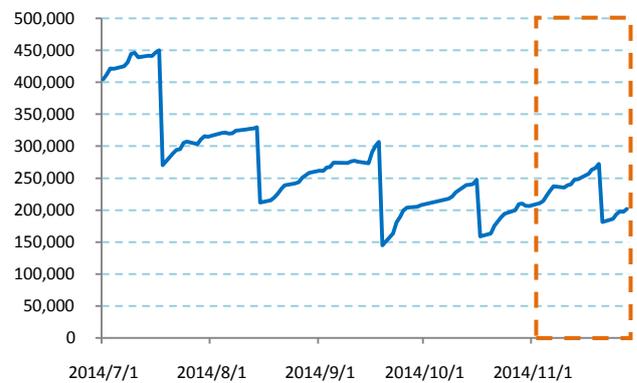
沪深 300 股指期权 11 月的仿真交易日共 20 天，总成交量大幅上涨至 329.02 万手，较 10 月份上涨了 49.94%；其中看涨期权成交 179.15 万手，看跌期权成交 149.87 万手。11 月的日均成交量为 16.45 万手，较 10 月份涨幅 34.95%。从成交量来看，期权仿真交易的热情正逐渐回温，我们认为这主要是市场对于期权上线的预期不断加强的结果。

持仓量方面，11 月的总日均持仓量为 22.71 万手，较 10 月份略有上升，涨幅 9.58%。相对于成交量的大幅上涨，持仓量的上涨并不显著，意味着投资者的平均持仓时间在减少。

图表 3a: 成交量时间序列

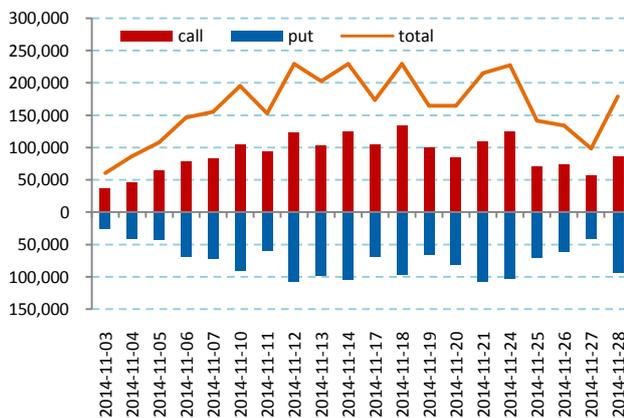


图表 3b: 持仓量时间序列

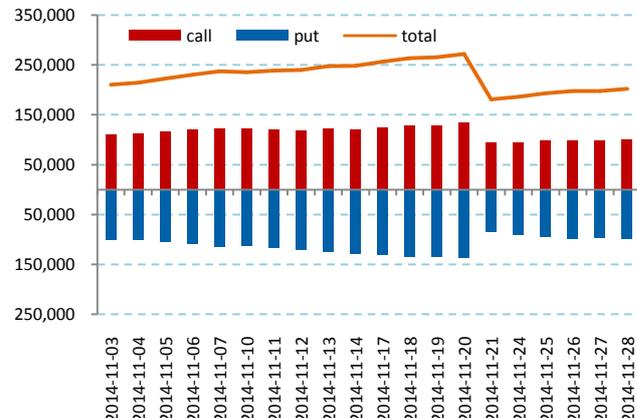


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

图表 4a: 看涨、看跌期权成交量



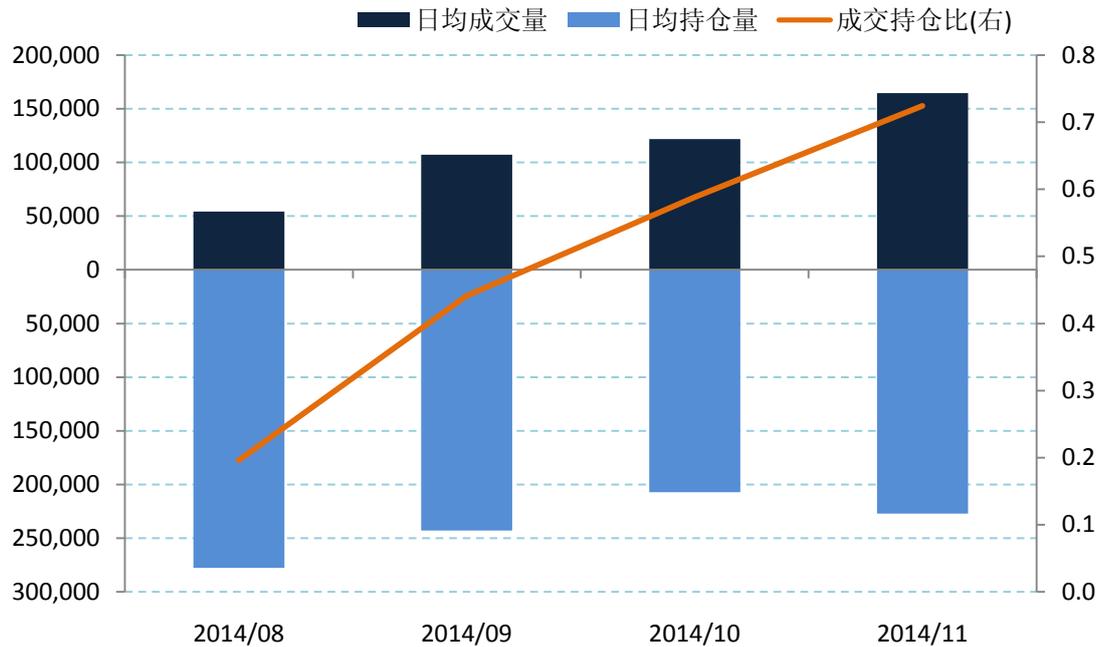
图表 4b: 看涨、看跌期权持仓量



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

本月的日均成交/持仓比仍呈上升趋势，较上月涨幅 23.15%；近 3 个月的日均成交/持仓比分别为 0.44、0.59 和 0.72，说明随着期权上市预期的上涨，市场交易活跃度和投资者对仓位的主动管理愈发积极。

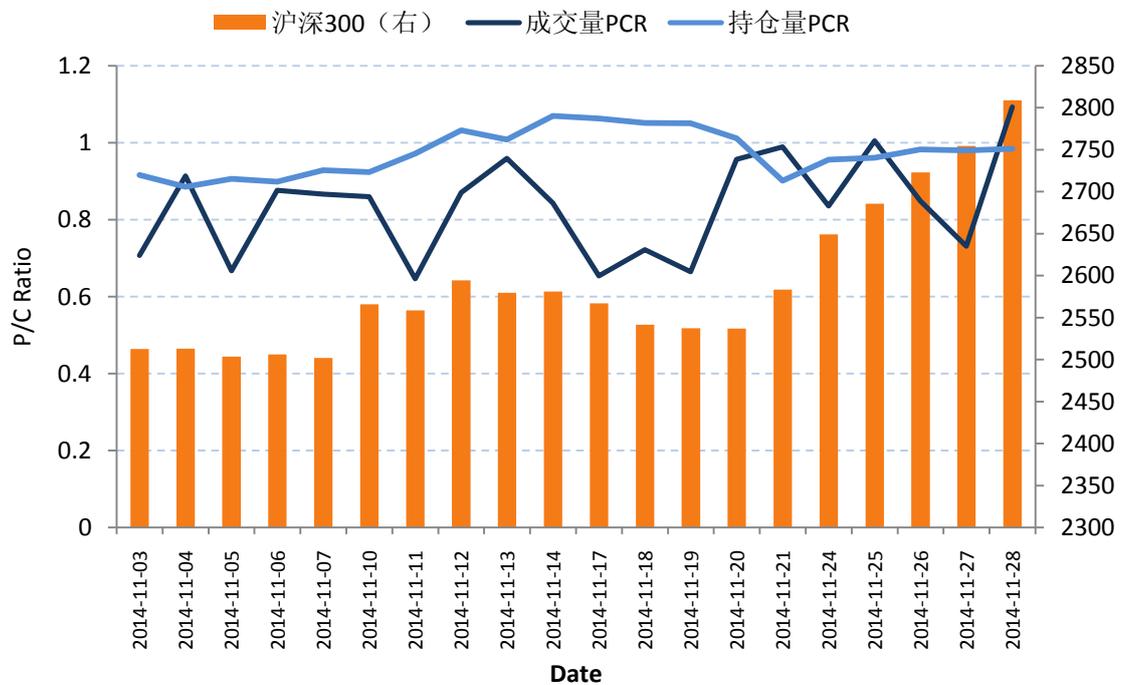
图表 5: 日均成交量/日均持仓量比例



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

2.2 看跌/看涨比率

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

11 月的成交量看跌/看涨比率在 0.8 上下震荡，其平均为 0.84，较 10 月份的 0.62 有所上涨，说明看跌期权的成交量相对看涨期权有所增加。这可能是因为 11 月份沪深 300 股指涨势凶猛，因此投资者买入看跌期权进行保值。

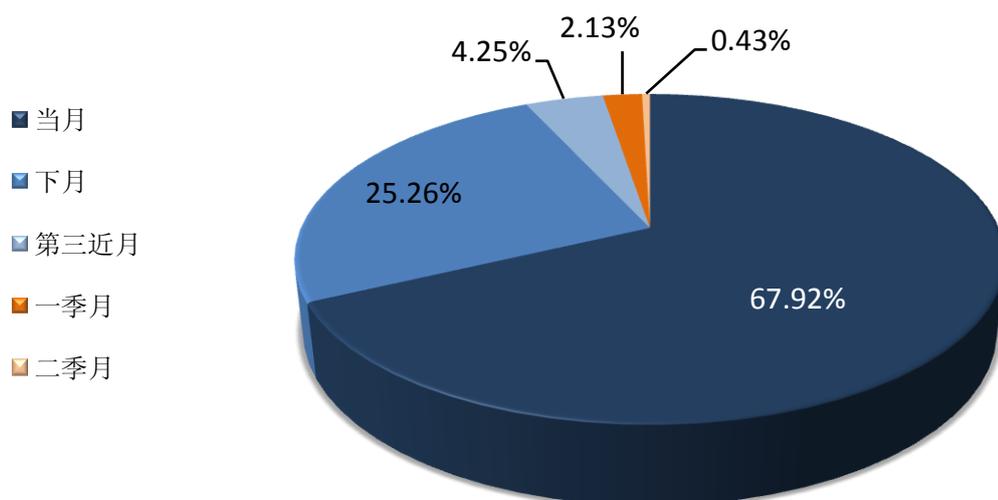
持仓量看跌/看涨比率在 11 月合约到期前平稳增长，之后又有所回落，平均在 0.97 附近，说明投资者持有看涨期权和看跌期权的数量基本持平。此外，从图表 6 中可以看出持仓量看跌/看涨比率与沪深 300 指数有一定的相关性，在大盘上涨时看跌期权的持仓量相对看涨期权有所上升，可以看出在大盘上涨时投资者倾向于持有看跌期权来进行保值。

2.3 成交量近远月分布

成交量近远月分布是指 11 月内股指期货期权在各合约月份（即当月、下两个月及随后两个季月）上的仿真成交量的分布情况。其中，当月合约是投资者主要交易的合约。其成交量总计 145.40 万手，占总成交量的 67.92%，这一比例与之前月份保持一致。此外，下月合约、第三个近月合约、第一个季月合约、第二个季月合约的成交量分别占比 25.26%，4.25%，2.13%和 0.43%。

图表 7：不同合约月份的成交量分布

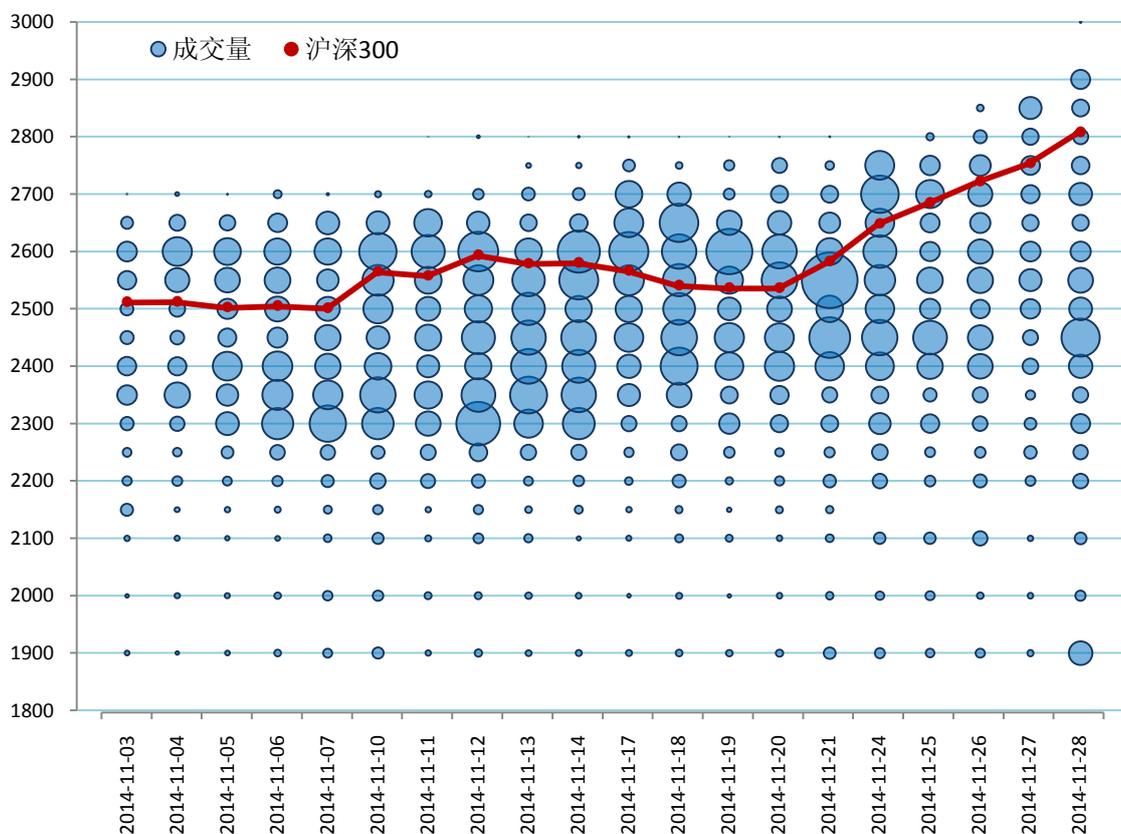
	当月合约	下月合约	第三个近月合约	第一个季月合约	第二个季月合约
看涨期权	875,170	307,510	106,544	65,156	12,366
看跌期权	578,863	128,998	56,125	58,748	4,864
总计	1,454,033	436,508	162,669	123,904	17,230



数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

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

图表 8 是不同行权价的股指期权成交量的分布和沪深 300 指数走势的对比图, 气泡的大小代表该点的成交量。随着指数的上涨, 同期的期权交易的行权价格也不断上涨, 交易的行权价格范围趋于分散。

在值程度的定义如下所示:

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

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

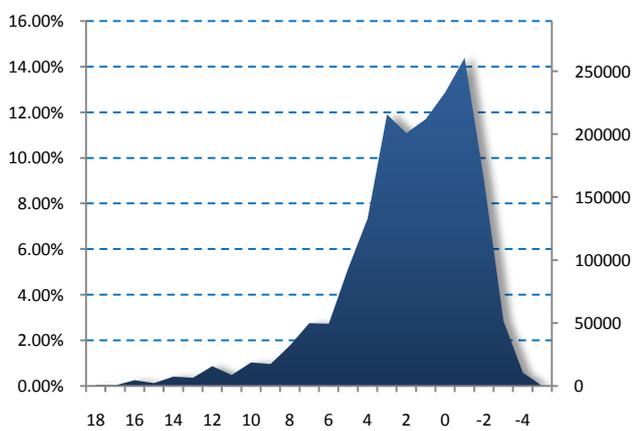
当在值程度 >0 , 期权为实值期权; 在值程度 <0 , 期权为虚值期权; 在值程度 $=0$, 期权为平值期权。在值程度的绝对值大小反映距离平值行权价的档位数。

看涨期权在虚值一档的行权价上成交量最大, 其次是平值和实值三档, 成交量占比分别为 14.57%、13.03%和 12.05%。分布整体向实值区域倾斜, 实、虚值区域的成交量占比

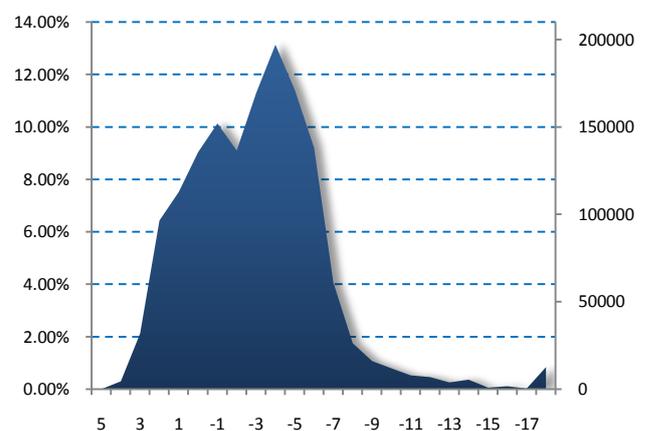
分别为 59.80%和 27.17%。看跌期权在虚值四档的行权价上成交量最大，其次是虚值五档和虚值三档，成交量占比分别为 13.14%、11.42%和 11.29%。分布整体向虚值区域倾斜，实、虚值区域的成交量占比分别为 16.37%和 74.59%。通常由于虚值期权价格便宜，成交会比实值期权更为活跃，即虚值区域的成交量大于实值区域的成交量。而这里由于低行权价期权的存在（如 1900），使得交易量向低行权价区域倾斜，因此看涨期权的实值区域成交量比正常的略高，看跌期权的虚值区域成交量则相应更为放大。

整体上看，虚值一档的成交量最大，其次是平值和实值一档，分别占比为 12.54%、11.21%和 9.87%。实值、虚值区域的成交量占比分别为 40.02%和 48.77%，虚值的成交量略高于实值区域的成交量。

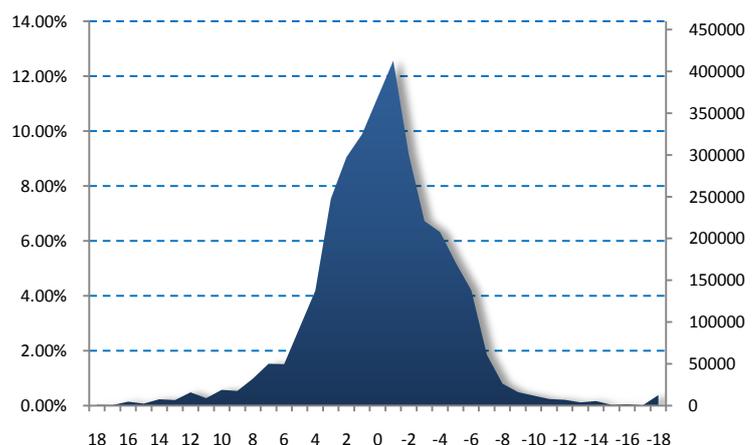
图表 9a: 看涨期权的成交量在值程度分布



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

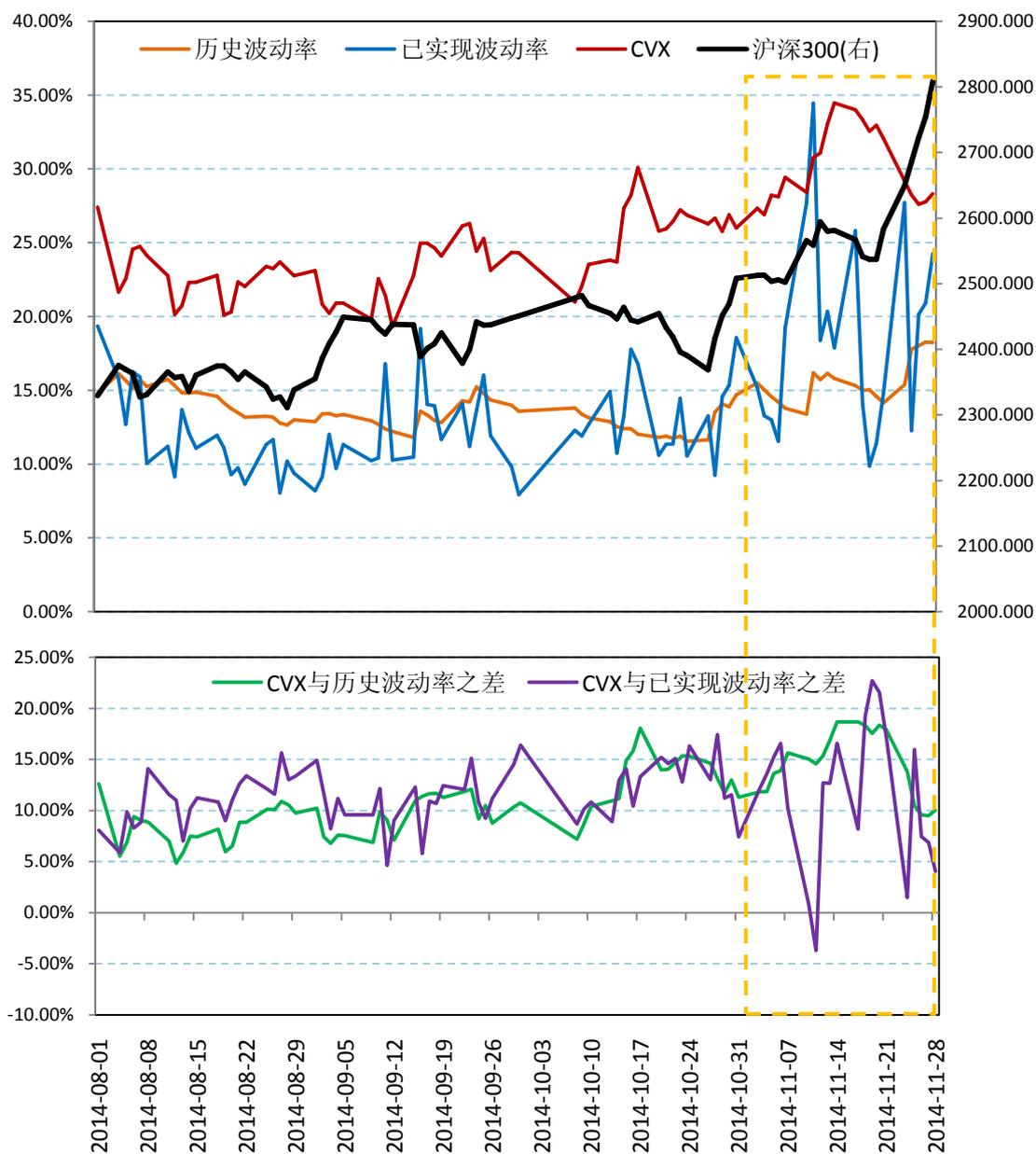


数据来源: Wind 资讯, 中融汇信期权部

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 8 月至 11 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：

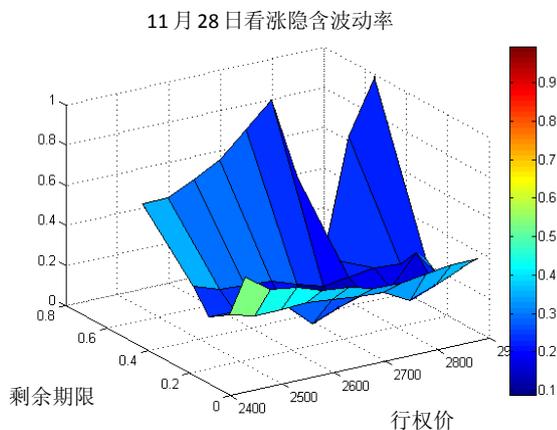
$$T + 1 \text{ 日已实现波动率} = \sqrt{\left[\ln^2 \left(\frac{T + 1 \text{ 日开盘价}}{T \text{ 日收盘价}} \right) + \sum_{j=1}^m R_j^2 \right] \cdot \text{一年内交易日数}}$$

其中 R_j 是 5 分钟回报率，一年内交易日取 242 天。

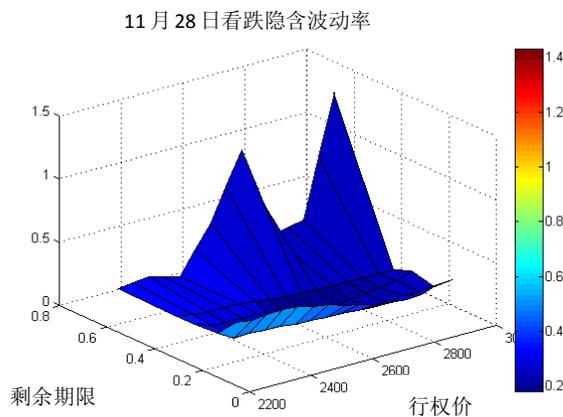
整体上看，随着沪深 300 指数的上涨，CVX 指数及 CVX 与波动率的差值在震荡中走高。在进入 11 月后，CVX 指数先上涨后回落，CVX 与历史波动率的差值也呈现相同的形态。这体现投资者在上半月对股指的走势有较大不确定性，担心股指会进行回调，这种恐慌效应扩大了 CVX 与波动率的价差；而下半月他们对股指的上涨又恢复了信心，因此尽管实际波动率上升，隐含波动率并没有大幅上涨，CVX 与波动率价差也逐渐回落。

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 11 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。

隐含波动率曲面整体呈现出近月合约较低，远月合约较高的态势。当月合约 1412 上

的隐含波动率微笑特征较为明显。表现为平值附近的波动率较低，实虚值程度越大波动率越高。其他合约月份上大致也能看到波动率微笑的特征，在第二个季月合约上相对不明显。隐含波动率最高的合约分别是 IO1506-C-2900 和 IO1506-P-2900，隐含波动率最低的合约分别是 IO1502-C-2650 和 IO1502-P-2600。

图表 12: 11 月 28 日期权隐含波动率曲面

C	1412	1501	1502	1503	1506	P	1412	1501	1502	1503	1506
1900				44.49%		1900	62.84%			37.49%	
1950						1950					
2000				48.18%		2000	55.31%			43.31%	
2050						2050					
2100	50.93%			26.58%		2100	53.46%			38.02%	
2150						2150					
2200	46.57%	46.38%		36.46%		2200	50.01%	34.84%		33.47%	34.25%
2250	60.70%					2250	48.64%	27.85%			
2300	53.32%	37.55%		36.65%		2300	50.13%	28.42%		30.14%	37.33%
2350	51.35%					2350	50.40%	27.79%			
2400	51.81%			39.42%		2400	49.92%	27.74%		30.99%	30.42%
2450	53.12%	29.93%	23.76%			2450	46.37%	26.01%	20.94%		
2500	44.01%	26.78%	23.38%	29.87%	61.62%	2500	44.44%	25.33%	18.98%	27.31%	65.96%
2550	42.25%	26.90%	19.82%			2550	40.70%	25.01%	19.49%		
2600	37.77%	27.63%	20.20%	28.40%	74.57%	2600	38.37%	24.53%	18.10%	25.83%	117.39%
2650	36.30%	26.34%	8.80%			2650	35.14%	23.83%	18.58%		
2700	33.31%	24.79%	14.00%	20.07%	99.24%	2700	32.85%	22.78%	20.89%	24.85%	43.73%
2750	32.95%	24.09%	17.54%			2750	32.49%	22.96%	21.94%		
2800	34.58%	17.00%	17.90%	23.51%	14.45%	2800	32.93%	25.63%	23.09%	24.36%	48.75%
2850	35.99%	21.82%	32.64%			2850	37.30%	25.31%	25.51%		
2900	36.59%	27.77%	16.36%	22.25%	129.44%	2900	38.25%	25.90%	30.26%	24.26%	143.14%

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