

金融工程首席分析师：高子剑  
执业证书编号：S1220514090003  
TEL：021-68386225  
E-mail: [gaozijian@foundersc.com](mailto:gaozijian@foundersc.com)

联系人：陶勤英  
TEL：021-58435536  
E-mail: [taoqinying@foundersc.com](mailto:taoqinying@foundersc.com)

## 报告摘要

- 本周思考：期权频频出现隐含波动率等于零的情况，如何赚取隐含波动率被低估的钱？

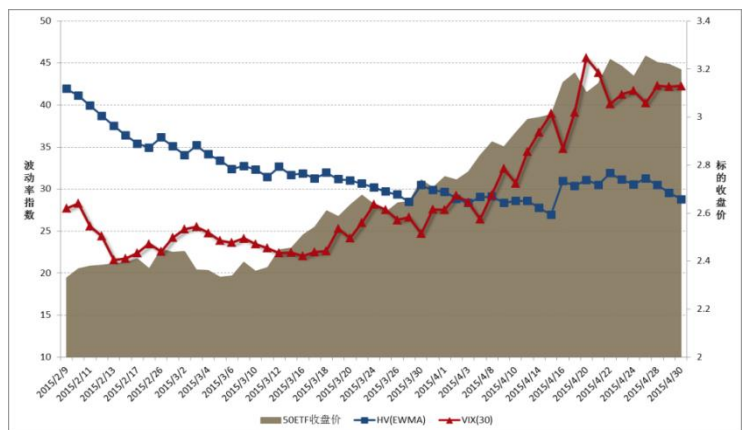
买入低估期权的同时卖出 delta 份标的的对冲方向性风险，这里的 delta 将随着标的价格的变化而变化，因此对冲的头寸也会随着 delta 的变化增加。等到低估的隐含波动率回归正常水平时，整体头寸产生的收益就是所赚取的隐含波动率被低估的钱。

- 期权市场中的情绪指标透露出**偏多信号**：

- 本周四近月成交 P/C 比例上升到了历史最高水平附近，而 50ETF 价格却未能创出新高，而历史数据显示标的走势较 P/C 比例指标有一定的滞后性，因此下周 50ETF 价格走势或能有亮眼的表现。
- 历史波动率逐步回落，预计 VIX 指数进一步上升的动能将有所减弱，这对短期标的价格走势而言，是一个有利信号。
- 本周认购期权隐含波动率重新“战胜”认沽期权，投资者愿意付出更高的成本购买认购期权，表明市场乐观情绪有所升温。

- 根据上交所提供的数据显示，个人投资者进入期权市场的比例逐步上升，加之当前市场情绪较为浮躁，本周期权市场中维持较多的无风险套利机会，投资者可继续密切关注。

- 操作建议：标的短线偏多+波动率上升动能不足→买入“50ETF 购 5 月 3.10”，卖出“50ETF 购 5 月 3.50”构建牛市价差组合。



请务必阅读最后特别声明与免责条款

## 1. 本周思考：如何赚取 IV 低估的钱？

近期期权市场有个有趣的现象，经常会出现好几个期权的 IV 很小甚至等于 0 的现象。看到 IV 等于 0，大家第一反应是期权价值被低估了，我想赚这个低估的钱。

那么第一个问题来了，IV=0 是不是意味着期权的价值被低估了？由于期权的内涵价值显而易见，我们习惯只在时间价值上做文章。IV=0 的期权如果不幸时间价值都为负了，那期权价值一定是被低估了。这时候你只需要买入 1 手该期权同时卖出 1 手 50ETF，坐等行权就可以赚取其中的无风险套利收益。但如果 IV=0，但此时期权的时间价值为 0 或者为正数，那期权的时间价值被低估了吗？

事实上，时间价值除了跟时间的长度有关之外，还跟生命周期中的变化有关，这个很好理解，有句话说“有些人死了其实他们还活着，有些人活着其实他们已经死了”，言下之意，别以为你还在生命周期里你就有价值，如果未来的你一成不变，你的生活就如同行尸走肉，对你而言，时间价值就是零。所以，期权价值是不是被低估还取决于标的价格在存续期内还会不会变化，如果接下来的股票价格将一直维持在今天的价格了，那就赶紧抛了吧，没有时间价值了。

接下来第二个问题来了，如果我确定未来标的价格一定会波动而且波动比期权隐含的波动率要大，也就是期权价格确实被低估了，那我该怎么赚到这个低估的钱？（强调一下，我是赚低估的钱，而不是赚方向的钱。）

所谓低估一定是相对概念，低估是相对期权真实的价值而言的。那么期权的真实价值是多少？期权价值的估计来源于它的复制成本的计算。举个例子来帮助大家理解，假设我买一手看涨期权，但是我只是为了好玩，不想赚钱也不想亏钱，怎么办？很简单，我自制一个同样的期权再卖出去，这时候要用到一点 delta 的知识了，买一份看涨期权那需要卖出 delta 份股票（统一用股票来作为标的，这里的 delta 我暂且用 x 份来表示）才能对冲方向性风险，也就是说此时不管股票价格涨跌我的头寸都不会出现盈亏。但事实上，股票价格波动的时候，delta 也会变，股价越高 delta 就越大（所以 gamma 为正值）。这就意味着，股票价格跌的时候我不需要再卖出 x 份那么多的股票来对冲风险了，我就要把卖出去的股票买回来一些才行，如果股价涨的话我卖出 x 份股票不够啦，我需要卖出更多的股票才行。明眼人一看就明白了，低买高卖，这是分析师界的最高水平呀。确实如此，我在股票端做的这件事用术语来说就是在赚 gamma 的钱。我这里赚到的钱理论上应该正好覆盖掉我买期权花的钱，所以我忙活半天也就不赚也不亏了。但如果我股票端“低买高卖”赚的钱比我买期权花的钱多，那就说明我买的期权价格被低估了。

所以我要赚低估的钱，不是把低估的期权买回来就行了，我买

回来这个低估的期权的同时，我还要去股票市场做对冲，赚那低买高卖的钱。低买高卖的钱赚到足以覆盖买期权的花费，还能多出来，那你真的是赚到低估的钱了。显然，股票价格波动越大，你赚到低买高卖的钱就越多。所以宇宙万物的道理真的是相通的，你活着的价值不在于你活的有多长，而是在于你活的有多精彩。

这里我再强调一句，期权价值低估就是本质上是隐含波动率低估了，这个低估又可以分成两种情况：一，隐含波动率低于实际波动率；二，未来的隐含波动率会走高。赚取两种低估的钱对应的方法也有两个术语，分别是 long gamma（隐含波动率低于实际波动率），long vega（隐含波动率将走高）。不过本质大家看了前面的长篇大论现在应该明白了吧，因为实际波动率应该更高或者将会更高，我将在股票端赚取更多低买高卖的钱。

图表 1 展示的是当期权的隐含波动率为 0 时，我们如何去赚取期权价值低估的钱的操作流程。3 月 16 日合约“50ETF 购 4 月 2.30”收盘隐含波动率为 0，此时其 delta 值为 0.83206，意味着买入 1 手“50ETF 购 4 月 2.30”需要同时卖出 8321 份 50ETF，才能使得手上的组合头寸损益不受方向变化影响。第二天该期权的 delta 上升为 0.86903，意味着我们需要再多卖出 370 份 50ETF 才能对冲掉买入期权的方向性风险，此时对冲头寸产生了 -315.963 元的损益（现货空头但现货价格上涨了），期权多头产生了 347 元的损益（期权价格上涨）。接下来每天进行如上的操作，直到 3 月 25 日，期权的隐含波动率回归到了 24.71%，已经接近正常水平，此时我们的操作盈利了 158.213 元。（后面又出现了两次隐含波动率由 0 回归至正常水平的现象，图表中有特别标识）。

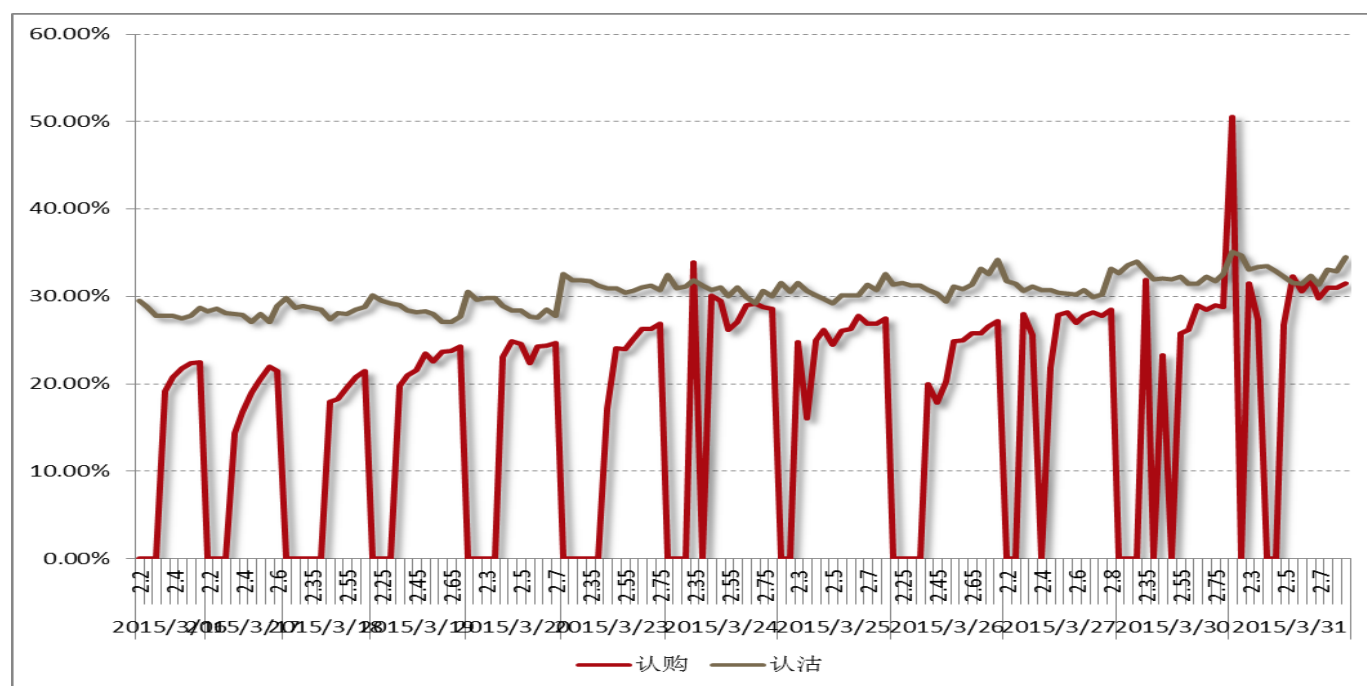
注：上述操作只是为了对 long gamma 策略进行示意，因此只是简单的用收盘价计算，同时也没有考虑 50ETF 份额、手续费等因素，其中对冲手数用四舍五入简单取整。实际上，long gamma 策略的对冲频率如何设置是一个比较复杂的问题，现在主流的对冲方法有：1. 固定时间长度；2. 设定 delta 阈值等。

图表 1: 赚取“50ETF 购 4 月 2.30”价值低估的操作表格

日期	收盘价	50ETF 收盘价	delta	IV	对冲操作	对冲库存	持仓均价	对冲头寸 损益	期权 多头损益	总损益
2015/3/16	0.2169	2.51	0.83206	0.00%	-8321	-8321	2.510			
2015/3/17	0.2516	2.543	0.86903	0.00%	-370	-8690	2.511	-315.963	347	31.037
2015/3/18	0.3075	2.611	0.91619	0.00%	-472	-9162	2.517	-944.695	906	-38.695
2015/3/19	0.2972	2.587	0.90864	0.00%	75	-9086	2.516	-710.548	803	92.452
2015/3/20	0.3404	2.635	0.93975	0.00%	-311	-9397	2.520	-1151.138	1235	83.862
2015/3/23	0.3722	2.676	0.96515	0.00%	-254	-9651	2.524	-1520.053	1553	32.947
2015/3/24	0.3405	2.638	0.95537	0.00%	98	-9554	2.523	-1151.725	1236	84.275
2015/3/25	0.3148	2.604	0.94482	24.71%	105	-9448	2.522	-820.787	979	158.213
2015/3/26	0.3363	2.643	0.96618	0.00%	-214	-9662	2.525	-1184.013	1194	9.987
2015/3/27	0.359	2.649	0.97405	27.95%	-79	-9741	2.526	-1233.965	1421	187.035
2015/3/30	0.4359	2.74	0.99108	0.00%	-170	-9911	2.529	-2107.124	2190	82.876
2015/3/31	0.415	2.707	0.98922	31.43%	19	-9892	2.529	-1780.459	1981	200.541

数据来源: Wind 资讯, 方正证券研究所

图表 2: 期权合约“50ETF 购 4 月 2.30”在 2015-3-16 至 2015-3-31 期间每日收盘的波动率微笑曲线



数据来源: Wind 资讯, 方正证券研究所

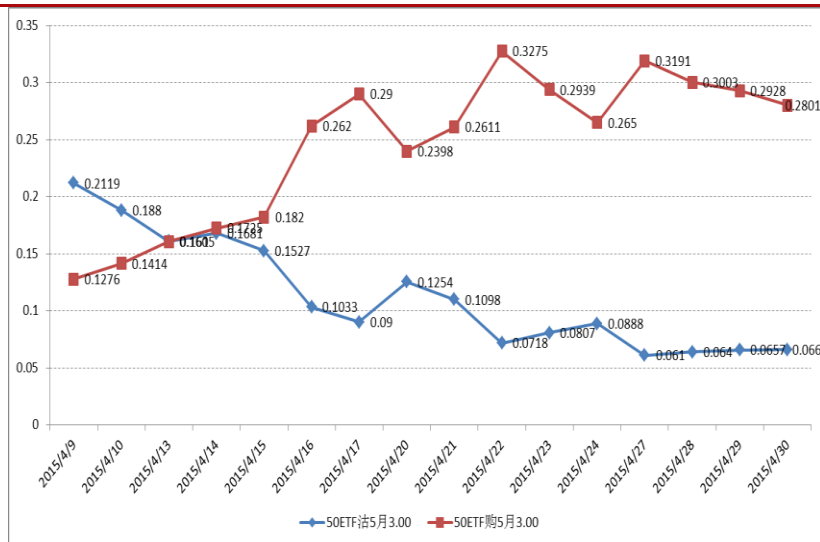
## 2. 本周市场行情回顾

本周标的 50ETF 价格冲高回落，最终周线收于阴十字星，市场情绪依然纠结。50ETF 成交量有所萎靡，预计与五一假期前交投氛围降温有关。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 3 给出 5 月行权价格在 3.0 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。

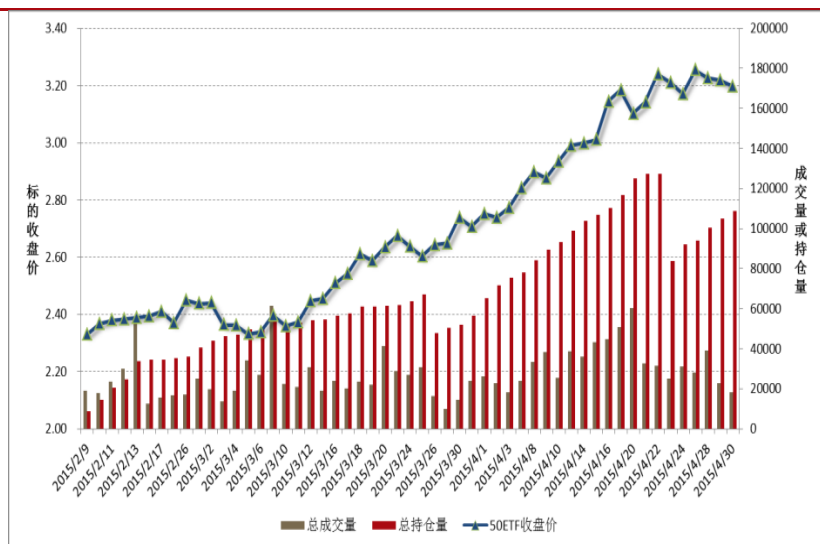
截止至本周四，50ETF 期权总持仓量为 108900 手，周四当日成交量为 18409 手，总持仓量和总成交量走势出现明显分化。图表 4 显示，自 4 月期权合约交割后，期权总持仓量逐步回暖，而相应的成交量则延续萎缩态势。

图表 3： 期权 50ETF 购 5 月 3.0 合约和沽 5 月 3.0 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 4： 上证 50ETF 期权的总成交量及总持仓量情况



数据来源：方正证券研究所

### 3. 期权市场中的情绪指标分析

看跌/看空 (P/C) 比例以及波动率指数 (VIX) 这两个期权市

场的指标普遍被用于判断当前市场的多空情绪，从而可以对标的价格的走势给出一定的指引。

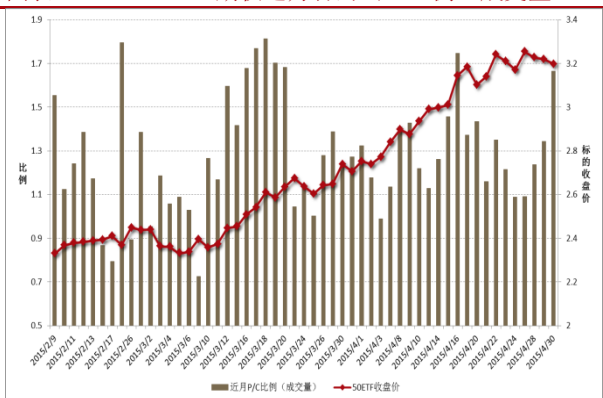
## 2.1 情绪指标：P/C 比例透露出偏多信号

图表 5、图表 6、图表 7、图表 8 分别给出了 50ETF 期权近月合约、所有月份合约的成交量及持仓量的 P/C 比例，这里的 P/C 比例 = 认沽期权合约的成交量(持仓量) / 认购期权合约的成交量(持仓量)。

我们上周的期权周报提到，就目前的数据而言，我们更偏向于用近月合约的成交 P/C 来作为情绪的衡量指标，否则很难区分 P/C 比例的变化是由情绪造成还是由交割日效应造成（这需要更多的数据支持）。

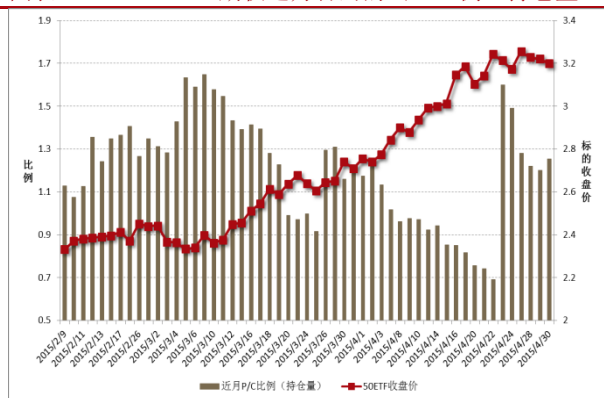
从局部来看，近月合约的成交 P/C 比例与上证 50ETF 价格走势呈现出了一定的同步性。然而本周近月合约的成交 P/C 比例与上证 50ETF 价格走势明显背离，P/C 比例本周出现了明显的回升，本周四这一比值上升到了历史最高水平附近，而 50ETF 价格却未能创出新高，而历史数据显示标的走势较 P/C 比例指标有一定的滞后性，因此下周 50ETF 价格走势或能有亮眼的表现（由于数据样本有限，P/C 比例这一指标的运用及可靠性仍有待于考验）。

图表 5：上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例（成交量）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

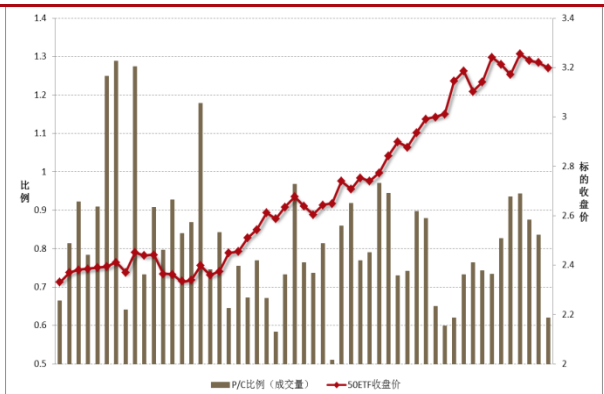
图表 6：上证 50ETF 期权近月合约的 P/C 比例（持仓量）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

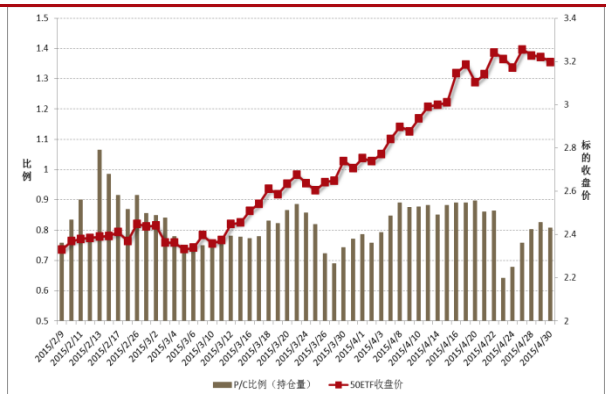


图表 7: 上证 50ETF 期权所有月份合约 P/C 比例 (成交量)



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 8: 上证 50ETF 期权所有月份合约 P/C 比例 (持仓量)



数据来源: Wind, 方正证券研究所

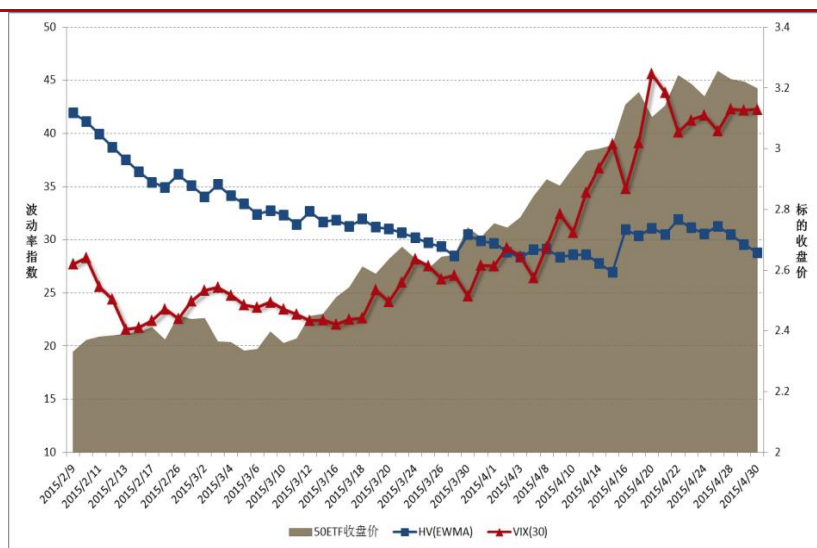
## 2.2 情绪指标: VIX 指数预示短线较为乐观

本周 30 日 VIX 指数虽然较前期高点已有明显回落, 但目前数值仍处在历史较高水平, 与 50ETF 价格的走势保持着同步性。

不过从局部来看, 我们也不难发现, VIX 指数与标的价格走势有一定的负相关性, 例如 4 月 10 日、4 月 16 日、4 月 21 日 VIX 指数的相对高点对应着 50ETF 价格的相对低点, 4 月 13 日、4 月 17 日、4 月 23 日 VIX 指数的相对低点对应着 50ETF 价格的相对高点。从目前有限的数据点来看, VIX 指数对判断标的价格走势的阶段性顶部和底部有一定的指示作用。

本周 VIX 指数在周一滑落之后, 随后三个交易日表现的较为平稳, 而目前的历史波动率水平(图表 9 中的蓝线)有明显回落迹象, 预计 VIX 指数进一步上升的动能将有所减弱, 这对短期标的价格走势而言, 是一个有利信号。

图表 9: 上证 50ETF 期权的 VIX 指数 (计算方式同 CBOE 的 VIX 指数)

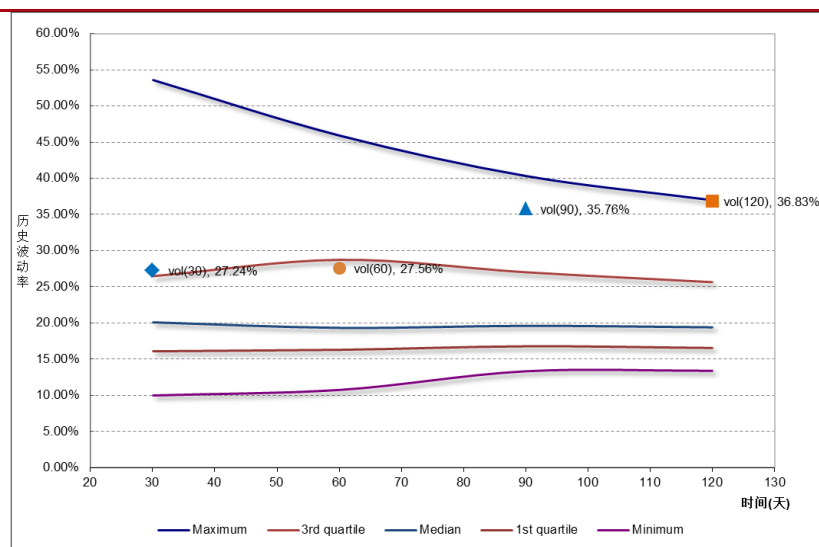


数据来源: 方正证券研究所

#### 4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 10），当前短期波动率（30 天、60 天）依然处于近一年来波动率的中位数附近，可以认为当前短期波动率水平处于较为理性的水平，不过长期波动率水平依然处于高位。正如前文提到的，中国股市具有“快牛慢熊”的特征，在近期股市不断创新高的情况下，虽然短期股市波动已经有所收窄，但近 3-4 个月的波动率依然处于历史较高水平。

图表 10：上证 50ETF 的历史波动率锥（30、60、90、120 天）



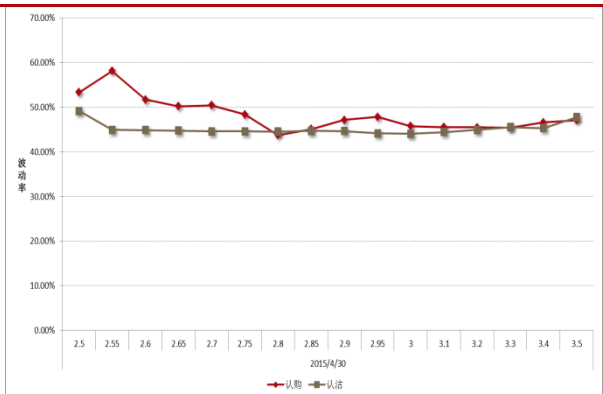
数据来源：方正证券研究所

从本周四收盘后的 50ETF 期权的隐含波动率水平来看，认购期权存在大量的定价不合理现象，由于个别认购期权的时间价值为 0 导致最终得到的相应隐含波动率为 0。从套利角度来看，目前做多这些价值低估的期权的隐含波动率能获得无风险套利收益。

从隐含波动率水平来看，本周认购期权的隐含波动率一改前一周的状况，四个月的认购期权隐含波动率基本都高于认购期权合约，由此可见，市场愿意为购买认购期权付出更高的成本，**显示出市场情绪有所改善。**

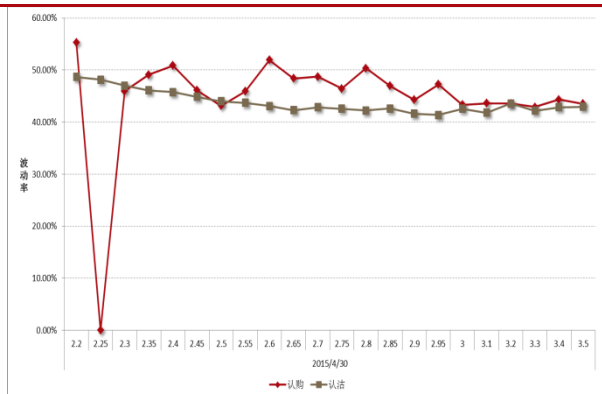


图表 11: 2015/5/27 到期的期权合约隐含波动率微笑



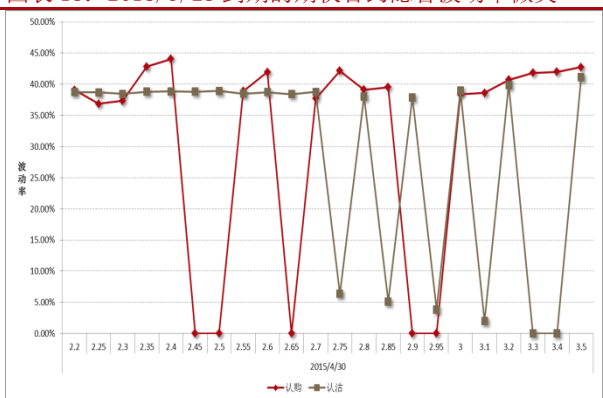
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 12: 2015/6/24 到期的期权合约隐含波动率微笑



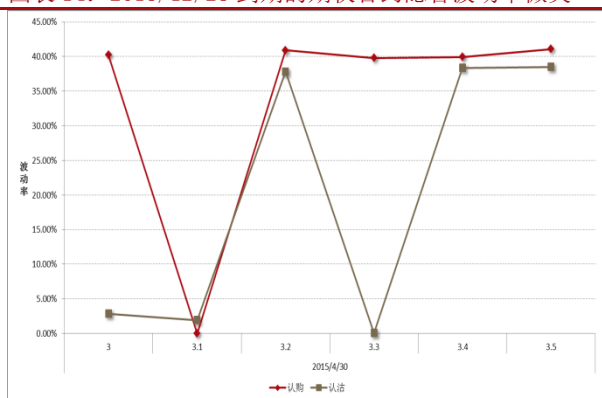
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 13: 2015/9/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 14: 2015/12/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



数据来源: Wind, 方正证券研究所

## 5. 本周期权市场各类无风险套利机会监控情况

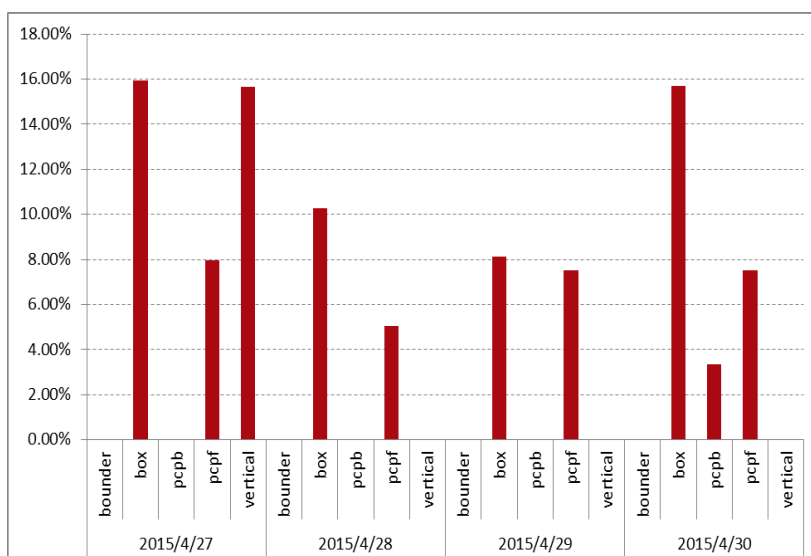
本周期权市场中依然存在着不少的套利机会, 其中盒式套利出现的最为普遍, 在周一、周四市场中甚至出现年化收益将近 16% 的盒式套利机会。

本周正向套利的机会明显增加, 这也反映出认购期权相对认沽期权高估的现象在本周出现的较为频繁, 我们认为市场情绪有所改善。

本周一出现了年化收益达到 15.67% 的垂直价差套利机会, 但该机会只维持了一跳, 实际操作中较难捕捉。

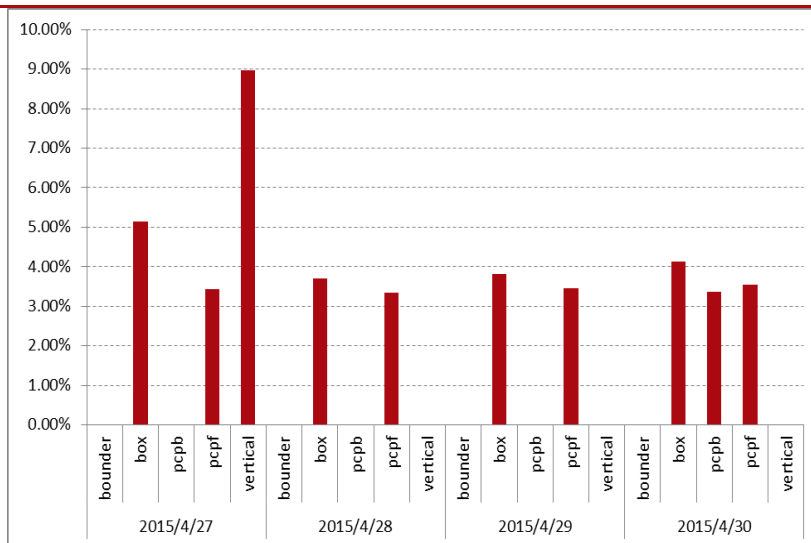
正如我们上周周报中指出的, 近期期权市场套利机会的显著增减, 反映出了当前市场情绪较为浮躁, 另外从上交所公布的数据显示, 个人投资者在期权市场中的比重不断提升, 这也是导致套利机会增加的重要因素。

图表 15：本周各类期权无风险套利中最大年化收益



数据来源：方正证券研究所

图表 16：本周各类期权无风险套利中平均年化收益



数据来源：方正证券研究所

图表 15、图表 16 中的 boulder 代表边界套利，box 代表盒式套利，pcpb 代表反向套利，pcpf 代表正向套利，vertical 代表垂直价差套利。此外，我们只统计了年化收益率超过 3% 的套利机会

## 6. 投资策略建议

根据上文判断，标的短线偏多+波动率上升动能减弱，因此建议买入“50ETF 购 5 月 3.10”，卖出“50ETF 购 5 月 3.50”构建牛

## 市价差组合。

图表 17：2015-4-30 所有交易期权的合约的希腊字母及理论价格

合约简称	Delta	Gamma	Vega	Theta	Rho	Theoretical Price
50ETF 购 5 月 2.50	0.9994	0.0086	0.0000	-0.0004	0.0018	0.7073
50ETF 购 5 月 2.55	0.9986	0.0188	0.0000	-0.0004	0.0019	0.6575
50ETF 购 5 月 2.60	0.9968	0.0382	0.0001	-0.0004	0.0019	0.6078
50ETF 购 5 月 2.65	0.9936	0.0721	0.0002	-0.0004	0.0019	0.5583
50ETF 购 5 月 2.70	0.9878	0.1270	0.0003	-0.0005	0.0020	0.5091
50ETF 购 5 月 2.75	0.9780	0.2093	0.0005	-0.0006	0.0020	0.4602
50ETF 购 5 月 2.80	0.9628	0.3242	0.0007	-0.0007	0.0020	0.4122
50ETF 购 5 月 2.85	0.9405	0.4732	0.0010	-0.0009	0.0020	0.3651
50ETF 购 5 月 2.90	0.9093	0.6527	0.0014	-0.0011	0.0019	0.3196
50ETF 购 5 月 2.95	0.8682	0.8534	0.0019	-0.0013	0.0018	0.2760
50ETF 购 5 月 3.00	0.8168	1.0602	0.0023	-0.0016	0.0018	0.2350
50ETF 购 5 月 3.10	0.6858	1.4178	0.0031	-0.0019	0.0015	0.1624
50ETF 购 5 月 3.20	0.5312	1.5892	0.0035	-0.0021	0.0012	0.1046
50ETF 购 5 月 3.30	0.3765	1.5170	0.0033	-0.0019	0.0008	0.0626
50ETF 购 5 月 3.40	0.2431	1.2509	0.0027	-0.0016	0.0005	0.0346
50ETF 购 6 月 2.20	0.9997	0.0027	0.0000	-0.0003	0.0033	1.0145
50ETF 购 6 月 2.25	0.9995	0.0053	0.0000	-0.0003	0.0034	0.9649
50ETF 购 6 月 2.30	0.9989	0.0099	0.0000	-0.0003	0.0034	0.9154
50ETF 购 6 月 2.35	0.9980	0.0176	0.0001	-0.0003	0.0035	0.8659
50ETF 购 6 月 2.40	0.9965	0.0297	0.0001	-0.0004	0.0036	0.8164
50ETF 购 6 月 2.45	0.9939	0.0480	0.0002	-0.0004	0.0036	0.7671
50ETF 购 6 月 2.50	0.9900	0.0743	0.0003	-0.0004	0.0037	0.7180
50ETF 购 6 月 2.55	0.9842	0.1106	0.0005	-0.0005	0.0037	0.6692
50ETF 购 6 月 2.60	0.9760	0.1583	0.0007	-0.0005	0.0038	0.6209
50ETF 购 6 月 2.65	0.9646	0.2186	0.0010	-0.0006	0.0038	0.5731
50ETF 购 6 月 2.70	0.9494	0.2916	0.0013	-0.0007	0.0038	0.5262
50ETF 购 6 月 2.75	0.9298	0.3766	0.0017	-0.0008	0.0038	0.4802
50ETF 购 6 月 2.80	0.9055	0.4715	0.0021	-0.0009	0.0037	0.4356
50ETF 购 6 月 2.85	0.8759	0.5734	0.0025	-0.0010	0.0036	0.3925
50ETF 购 6 月 2.90	0.8411	0.6781	0.0030	-0.0011	0.0035	0.3512
50ETF 购 6 月 2.95	0.8012	0.7809	0.0035	-0.0012	0.0034	0.3119
50ETF 购 6 月 3.00	0.7566	0.8769	0.0039	-0.0013	0.0032	0.2749
50ETF 购 6 月 3.10	0.6561	1.0302	0.0046	-0.0015	0.0028	0.2086
50ETF 购 6 月 3.20	0.5468	1.1092	0.0049	-0.0015	0.0024	0.1532
50ETF 购 6 月 3.30	0.4373	1.1031	0.0049	-0.0015	0.0019	0.1088
50ETF 购 6 月 3.40	0.3354	1.0204	0.0045	-0.0013	0.0015	0.0747
50ETF 购 9 月 2.20	0.9880	0.0537	0.0006	-0.0004	0.0085	1.0441
50ETF 购 9 月 2.25	0.9835	0.0705	0.0008	-0.0004	0.0086	0.9962
50ETF 购 9 月 2.30	0.9779	0.0905	0.0011	-0.0004	0.0087	0.9486

50ETF 购 9 月 2.35	0.9709	0.1140	0.0013	-0.0004	0.0088	0.9015
50ETF 购 9 月 2.40	0.9623	0.1410	0.0017	-0.0005	0.0089	0.8549
50ETF 购 9 月 2.45	0.9520	0.1714	0.0020	-0.0005	0.0089	0.8089
50ETF 购 9 月 2.50	0.9399	0.2049	0.0024	-0.0005	0.0090	0.7637
50ETF 购 9 月 2.55	0.9258	0.2413	0.0028	-0.0006	0.0090	0.7193
50ETF 购 9 月 2.60	0.9096	0.2799	0.0033	-0.0006	0.0089	0.6758
50ETF 购 9 月 2.65	0.8914	0.3202	0.0038	-0.0007	0.0089	0.6334
50ETF 购 9 月 2.70	0.8710	0.3616	0.0043	-0.0007	0.0088	0.5922
50ETF 购 9 月 2.75	0.8486	0.4032	0.0047	-0.0008	0.0086	0.5522
50ETF 购 9 月 2.80	0.8241	0.4443	0.0052	-0.0008	0.0085	0.5136
50ETF 购 9 月 2.85	0.7979	0.4842	0.0057	-0.0008	0.0083	0.4765
50ETF 购 9 月 2.90	0.7699	0.5219	0.0061	-0.0009	0.0081	0.4408
50ETF 购 9 月 2.95	0.7404	0.5570	0.0066	-0.0009	0.0078	0.4068
50ETF 沽 5 月 2.50	-0.0006	0.0086	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.55	-0.0014	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
50ETF 沽 5 月 2.60	-0.0032	0.0382	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
50ETF 沽 5 月 2.65	-0.0064	0.0721	0.0002	-0.0001	0.0000	0.0005
50ETF 沽 5 月 2.70	-0.0122	0.1270	0.0003	-0.0001	0.0000	0.0011
50ETF 沽 5 月 2.75	-0.0220	0.2093	0.0005	-0.0002	-0.0001	0.0021
50ETF 沽 5 月 2.80	-0.0372	0.3242	0.0007	-0.0004	-0.0001	0.0038
50ETF 沽 5 月 2.85	-0.0595	0.4732	0.0010	-0.0005	-0.0001	0.0066
50ETF 沽 5 月 2.90	-0.0907	0.6527	0.0014	-0.0007	-0.0002	0.0109
50ETF 沽 5 月 2.95	-0.1318	0.8534	0.0019	-0.0009	-0.0003	0.0172
50ETF 沽 5 月 3.00	-0.1832	1.0602	0.0023	-0.0011	-0.0005	0.0259
50ETF 沽 5 月 3.10	-0.3142	1.4178	0.0031	-0.0015	-0.0008	0.0529
50ETF 沽 5 月 3.20	-0.4688	1.5892	0.0035	-0.0016	-0.0012	0.0948
50ETF 沽 5 月 3.30	-0.6235	1.5170	0.0033	-0.0015	-0.0016	0.1524
50ETF 沽 5 月 3.40	-0.7569	1.2509	0.0027	-0.0011	-0.0020	0.2241
50ETF 沽 6 月 2.20	-0.0003	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 6 月 2.25	-0.0005	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
50ETF 沽 6 月 2.30	-0.0011	0.0099	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
50ETF 沽 6 月 2.35	-0.0020	0.0176	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
50ETF 沽 6 月 2.40	-0.0035	0.0297	0.0001	0.0000	0.0000	0.0004
50ETF 沽 6 月 2.45	-0.0061	0.0480	0.0002	-0.0001	0.0000	0.0007
50ETF 沽 6 月 2.50	-0.0100	0.0743	0.0003	-0.0001	0.0000	0.0012
50ETF 沽 6 月 2.55	-0.0158	0.1106	0.0005	-0.0001	-0.0001	0.0021
50ETF 沽 6 月 2.60	-0.0240	0.1583	0.0007	-0.0002	-0.0001	0.0034
50ETF 沽 6 月 2.65	-0.0354	0.2186	0.0010	-0.0002	-0.0002	0.0052
50ETF 沽 6 月 2.70	-0.0506	0.2916	0.0013	-0.0003	-0.0003	0.0079
50ETF 沽 6 月 2.75	-0.0702	0.3766	0.0017	-0.0004	-0.0004	0.0116
50ETF 沽 6 月 2.80	-0.0945	0.4715	0.0021	-0.0005	-0.0005	0.0166
50ETF 沽 6 月 2.85	-0.1241	0.5734	0.0025	-0.0006	-0.0006	0.0231
50ETF 沽 6 月 2.90	-0.1589	0.6781	0.0030	-0.0007	-0.0008	0.0314
50ETF 沽 6 月 2.95	-0.1988	0.7809	0.0035	-0.0008	-0.0010	0.0418

50ETF 沽 6 月 3.00	-0.2434	0.8769	0.0039	-0.0009	-0.0013	0.0544
50ETF 沽 6 月 3.10	-0.3439	1.0302	0.0046	-0.0010	-0.0018	0.0874
50ETF 沽 6 月 3.20	-0.4532	1.1092	0.0049	-0.0011	-0.0024	0.1312
50ETF 沽 6 月 3.30	-0.5627	1.1031	0.0049	-0.0010	-0.0030	0.1860
50ETF 沽 6 月 3.40	-0.6646	1.0204	0.0045	-0.0009	-0.0036	0.2512
50ETF 购 5 月 3.50	0.1431	0.9024	0.0019	-0.0011	0.0003	0.0177
50ETF 沽 5 月 3.50	-0.8569	0.9024	0.0019	-0.0006	-0.0022	0.3068
50ETF 购 6 月 3.50	0.2467	0.8835	0.0039	-0.0011	0.0011	0.0496
50ETF 沽 6 月 3.50	-0.75321	0.8835	0.0039	-0.0006	-0.0041	0.3253
50ETF 购 5 月 2.50	0.9994	0.0086	0.0000	-0.0004	0.0018	0.7073
50ETF 购 5 月 2.55	0.9986	0.0188	0.0000	-0.0004	0.0019	0.6575
50ETF 购 5 月 2.60	0.9968	0.0382	0.0001	-0.0004	0.0019	0.6078
50ETF 购 5 月 2.65	0.9936	0.0721	0.0002	-0.0004	0.0019	0.5583
50ETF 购 5 月 2.70	0.9878	0.1270	0.0003	-0.0005	0.0020	0.5091
50ETF 购 5 月 2.75	0.9780	0.2093	0.0005	-0.0006	0.0020	0.4602
50ETF 购 5 月 2.80	0.9628	0.3242	0.0007	-0.0007	0.0020	0.4122
50ETF 购 5 月 2.85	0.9405	0.4732	0.0010	-0.0009	0.0020	0.3651
50ETF 购 5 月 2.90	0.9093	0.6527	0.0014	-0.0011	0.0019	0.3196
50ETF 购 5 月 2.95	0.8682	0.8534	0.0019	-0.0013	0.0018	0.2760
50ETF 购 5 月 3.00	0.8168	1.0602	0.0023	-0.0016	0.0018	0.2350
50ETF 购 5 月 3.10	0.6858	1.4178	0.0031	-0.0019	0.0015	0.1624
50ETF 购 5 月 3.20	0.5312	1.5892	0.0035	-0.0021	0.0012	0.1046
50ETF 购 5 月 3.30	0.3765	1.5170	0.0033	-0.0019	0.0008	0.0626
50ETF 购 5 月 3.40	0.2431	1.2509	0.0027	-0.0016	0.0005	0.0346
50ETF 购 6 月 2.20	0.9997	0.0027	0.0000	-0.0003	0.0033	1.0145
50ETF 购 6 月 2.25	0.9995	0.0053	0.0000	-0.0003	0.0034	0.9649
50ETF 购 6 月 2.30	0.9989	0.0099	0.0000	-0.0003	0.0034	0.9154
50ETF 购 6 月 2.35	0.9980	0.0176	0.0001	-0.0003	0.0035	0.8659
50ETF 购 6 月 2.40	0.9965	0.0297	0.0001	-0.0004	0.0036	0.8164
50ETF 购 6 月 2.45	0.9939	0.0480	0.0002	-0.0004	0.0036	0.7671
50ETF 购 6 月 2.50	0.9900	0.0743	0.0003	-0.0004	0.0037	0.7180
50ETF 购 6 月 2.55	0.9842	0.1106	0.0005	-0.0005	0.0037	0.6692
50ETF 购 6 月 2.60	0.9760	0.1583	0.0007	-0.0005	0.0038	0.6209
50ETF 购 6 月 2.65	0.9646	0.2186	0.0010	-0.0006	0.0038	0.5731
50ETF 购 6 月 2.70	0.9494	0.2916	0.0013	-0.0007	0.0038	0.5262
50ETF 购 6 月 2.75	0.9298	0.3766	0.0017	-0.0008	0.0038	0.4802
50ETF 购 6 月 2.80	0.9055	0.4715	0.0021	-0.0009	0.0037	0.4356
50ETF 购 6 月 2.85	0.8759	0.5734	0.0025	-0.0010	0.0036	0.3925
50ETF 购 6 月 2.90	0.8411	0.6781	0.0030	-0.0011	0.0035	0.3512
50ETF 购 6 月 2.95	0.8012	0.7809	0.0035	-0.0012	0.0034	0.3119
50ETF 购 6 月 3.00	0.7566	0.8769	0.0039	-0.0013	0.0032	0.2749

数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

## 免责声明

方正证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离制度控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“方正证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

## 公司投资评级的说明：

强烈推荐：分析师预测未来半年公司股价有20%以上的涨幅；  
 推荐：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的涨幅；  
 中性：分析师预测未来半年公司股价在-10%和10%之间波动；  
 减持：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的跌幅。

## 行业投资评级的说明：

推荐：分析师预测未来半年行业表现强于沪深300指数；  
 中性：分析师预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；  
 减持：分析师预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

	北京	上海	深圳	长沙
地址：	北京市西城区阜外大街甲34号方正证券大厦8楼（100037）	上海市浦东新区浦东南路360号新上海国际大厦36楼（200120）	深圳市福田区深南大道4013号兴业银行大厦201（418000）	长沙市芙蓉中路二段200号华侨国际大厦24楼（410015）
网址：	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com