

方正证券研究所证券研究报告

50ETF 期权交易分析

金融工程定期报告
2015.05.22

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

金融工程高级分析师：楼华锋
执业证书编号：S1220514080011
TEL：021-50432679
E-mail: louhuafeng@foundersc.com

联系人：陶勤英
TEL：021-58435536
E-mail: taoqinying@foundersc.com

相关研究

2015-4-27,《两大股指期货新上市影响几何？期权市场指标透玄机》

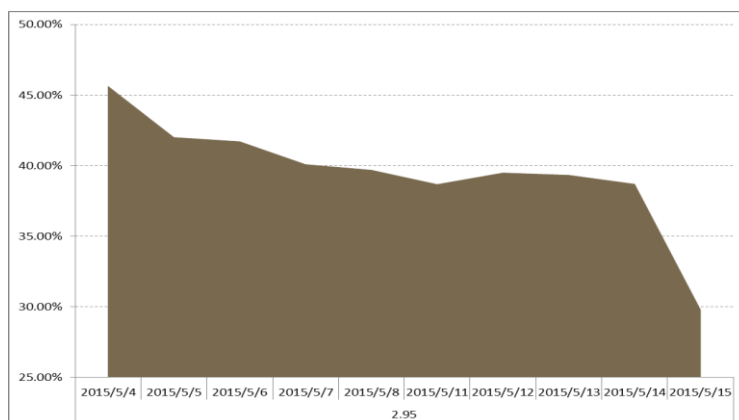
2015-5-2,《如何赚取期权隐含波动率被低估的钱？》

2015-5-8,《隐含波动率，谁牵动了你的微笑？》

2015-5-8,《蓦然回首，IV 却在 RV 处》

报告摘要

- 本周思考：行情下跌买入认沽期权为何不能盈利？
 - 5月15日，50ETF 价格下跌幅度达到了 2.18%，但当周认沽期权价格表现却较为“平静”。究其原因，以期权合约“沽 5 月 2.95”为例，其隐含波动率当天出现了断崖式下跌。
 - 如果纯粹将期权作为杠杆工具来对方向进行预判投资的话，容易一不小心因波动率变化而“吃亏”，因此必须紧密关注期权隐含波动率、已实现波动率、历史波动率等各类型波动率的变化。
- 期权市场中的情绪指标偏乐观：
 - 本周五近月成交 P/C 比例随着标的价格大涨而迅速攀升，市场情绪偏乐观。
 - VIX 指数与标的价格齐头并进，或预示着新一轮涨势的开启。
- 本周期权市场中各类型套利机会遍地开花，鲜见的“边界套利及垂直价差套利”也层出不穷，投资者不妨密切关注。
- 操作建议：标的价格有望延续强势 → 买入 6 月认购期权。



请务必阅读最后特别声明与免责条款

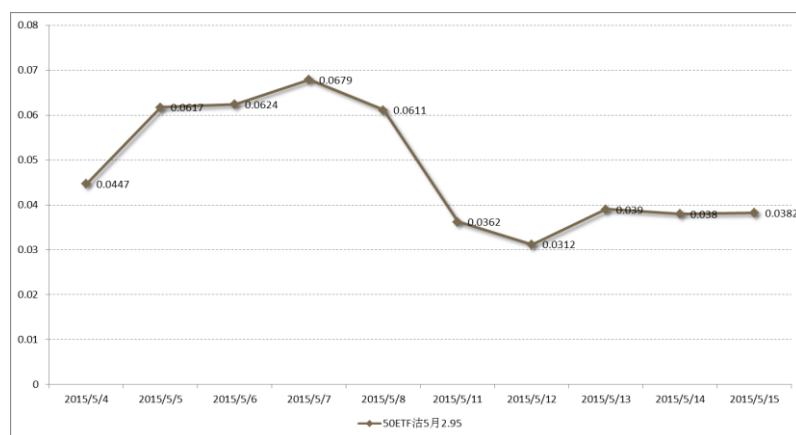
1. 本周思考：行情下跌买认沽期权为何不能盈利？

➤ 认沽期权为何未能随 50ETF 价格的下跌而上涨？

上周（2015.5.11-2015.5.15）期权市场出现一个很有趣的现象，认沽期权未能因标的价格下跌而受益，颠覆了世人“看跌买认沽”的观念，部分投资者看对了方向却没有赚到相应的收益。

具体来说，当周 50ETF 价格冲高回落，周收盘价下跌 1.6%，尤其上周五，50ETF 价格下跌幅度达到了 2.18%。但当周认沽期权价格表现地却较为“平静”，以认沽期权合约“50ETF 沽 5 月 2.95”为例，即便在 50ETF 价格大跌 2.18% 的周五当天，该期权价格也仅仅微涨了 0.52%（详见图表 1）。

图表 1： 期权合约“50ETF 沽 5 月 2.95”收盘价格走势



数据来源：方正证券研究所

问题出在哪里了呢？这就引出我们本周要讨论的话题了，影响期权价格的因素之外除了标的价格之外，还有波动率、剩余期限、利率等因素（参考图表 2）。其中，剩余期限是“板上钉钉”的因素，而利率变化缓慢，对 50ETF 期权价格的影响较小，因此我们一般在期权定价过程中会聚焦于标的价格及波动率这两大因素。显然，认沽期权未能收益于标的价格下跌的主谋是“波动率”。

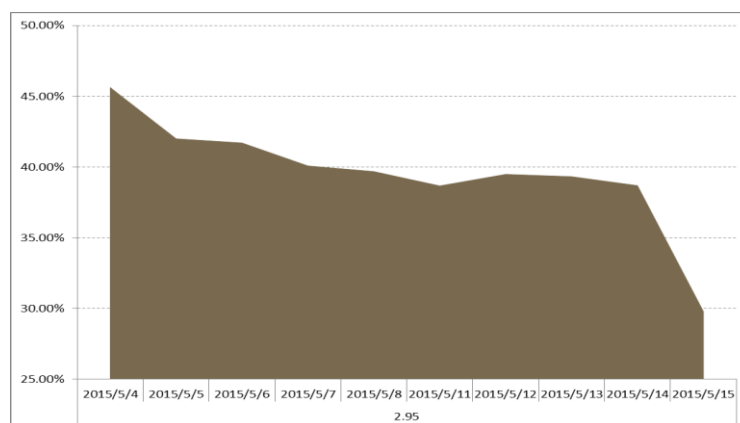
那么当时波动率发生什么了呢？图表 3 清晰展现了期权合约“沽 5 月 2.95”的隐含波动率的断崖式下跌（5 月 15 日）。图表 4 则是 50ETF 期权市场 VIX 指数的走势，反映了整个期权市场的隐含波动率状况，同样上周五急促下跌，也印证了方正金工上周四“近期 HV 与 RV 同时下行，尤其 RV 从高处回落的幅度较大，然而 IV 却岿然不动，IV 与 RV 不合理的间距为做空隐含波动率提供了较大的空间。”的观点（详情参考方正金工报告《蓦然回首，IV 却在 RV 处》）。

图表 2：期权价格的影响因素

影响因素	欧式 看涨期权	欧式 看跌期权	美式 看涨期权	美式 看跌期权
1. 标的价格 (S)	+	-	+	-
2. 执行价格 (K)	-	+	-	+
3. 剩余期限 (t)	+	+	+	+
4. 波动率 (σ)	+	+	+	+
5. 无风险利率 (r)	+	-	+	-
6. 红利 (股票期权)	-	+	-	+

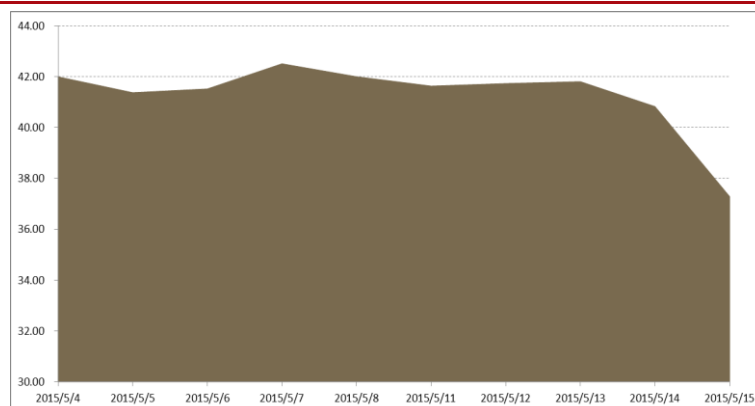
数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 3：期权合约“50ETF 沽 5 月 2.95”收盘隐含波动率走势



数据来源：方正证券研究所

图表 4：50ETF 期权市场 VIX 指数走势



数据来源：方正证券研究所

➤ 期权价格的影响：标的价格 VS 波动率

由上述描述可知，认沽期权价格未能随着 50ETF 价格的下跌相应上涨，是因为当时期权的隐含波动率出现了大幅的下挫。

为了得到一个更为直观的印象，我们对不同 50ETF 价格以及不同波动率水平时“50ETF 沽 5 月 2.95”合约价值做了情景模拟（详情见图表 5）。用图表 5 中黄色标注位置举例，假设当前标的价格为 3，下跌 1% 到 2.97，而波动率水平从当前的 42.21% 下跌至 33.08%，相应的期权理论价值从 659.46 下跌至 590.20。由于波动率水平的迅速下降，认沽期权的价值也相应衰减从而抵消了标的价格下跌带来的利润。

图表 5：期权“50ETF 沽 5 月 2.95”价格情景模拟（标的价格每间隔为 1%，波动率每间隔为 5%）

50ETF 价格 波动率	2.853	2.882	2.911	2.940	2.970	3.000	3.030	3.060	3.091	3.122	3.153	3.185
30.00%	1194.46	998.86	821.25	663.09	525.15	407.51	310.40	231.29	168.45	119.82	83.17	56.29
31.50%	1221.18	1028.14	852.32	694.99	556.86	438.03	338.86	256.99	190.94	138.87	98.80	68.73
33.08%	1249.66	1059.11	885.00	728.49	590.20	470.24	369.10	284.58	215.38	159.91	116.40	83.03
34.73%	1279.98	1091.82	919.38	763.66	625.23	504.21	401.20	314.12	241.87	183.05	136.09	99.35
36.47%	1312.21	1126.38	955.54	800.59	662.05	540.04	435.24	345.71	270.49	208.38	157.97	117.81
38.29%	1346.43	1162.85	993.56	839.37	700.73	577.79	471.30	379.42	301.34	235.99	182.18	138.57
40.20%	1382.73	1201.33	1033.54	880.08	741.38	617.57	509.48	415.35	334.50	266.01	208.81	161.75
42.21%	1421.20	1241.90	1075.56	922.83	784.08	659.46	549.86	453.59	370.07	298.51	238.00	187.50
44.32%	1461.94	1284.67	1119.74	967.72	828.95	703.57	592.54	494.23	408.15	333.62	269.86	215.94
46.54%	1505.03	1329.73	1166.17	1014.84	876.07	750.00	637.62	537.38	448.84	371.44	304.50	247.21

数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

从期权定价的角度来说，由于波动率的缘故，导致光看对标的方向但最终不能赚钱的现象不难解释。我们希望通过这个案例提醒投资者，如果纯粹将期权作为杠杆工具来对方向进行预判投资的话，容易一不小心因波动率变化而“吃亏”，一定要紧密关注期权隐含波动率、已实现波动率、历史波动率等各类波动率的变化。

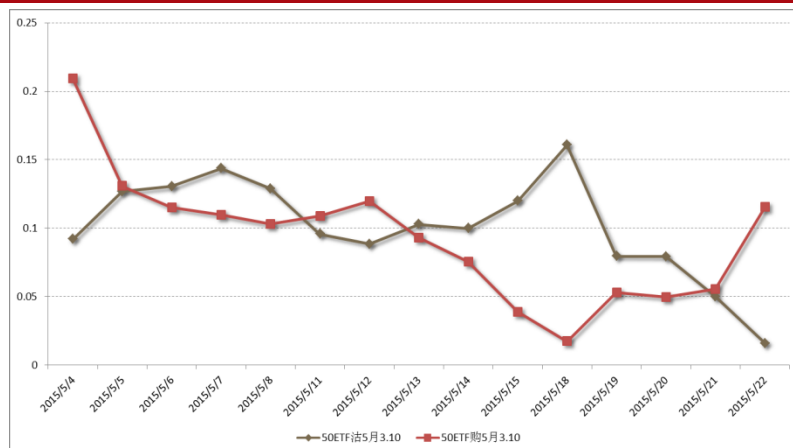
2. 本周市场行情回顾

截止至周五，本周标的 50ETF 价格呈现触底回升之势，周二起涨幅惊人，标的价格本周累计涨幅达 6.42%。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 6 给出 5 月行权价格在 3.10 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 193938 手，周五当日成交量为 75678

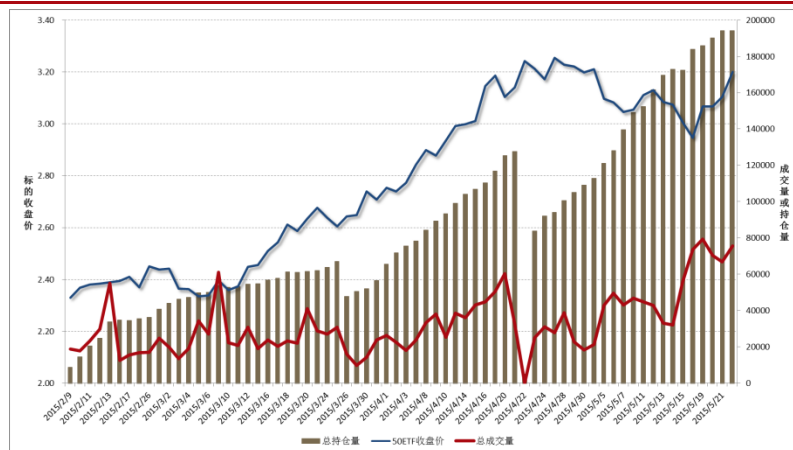
手。期权总持仓量及总成交量维持稳步上升态势。

图表 6：期权 50ETF 购 5 月 3.10 合约和沽 5 月 3.10 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 7：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。

3.1 情绪指标：P/C 比例信号偏乐观

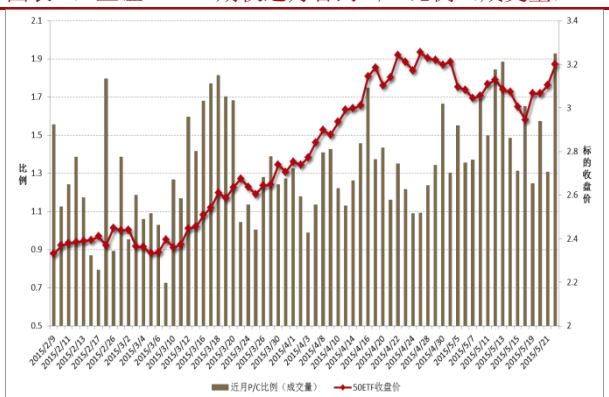
图表 8、图表 9、图表 10、图表 11 分别给出了 50ETF 期权近月合约、所有月份合约的成交量及持仓量的 P/C 比例，这里的 P/C 比研究源于数据 5 研究创造价值

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)。

我们之前的期权周报表示,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。

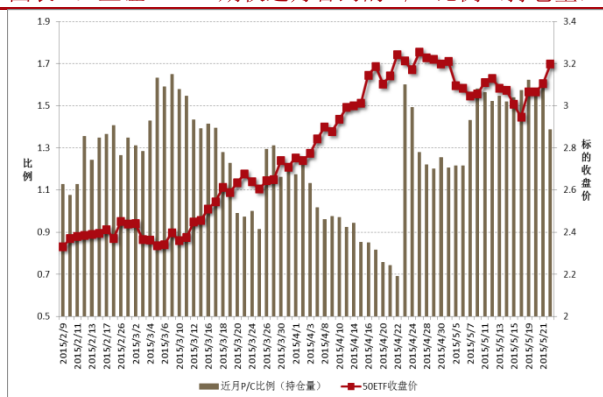
本周五近月成交 P/C 比例随着标的价格大涨而迅速攀升,按照目前我们已有的历史数据来看,该比值处于高位对标的价格而言是一个正面信号(由于数据样本有限,P/C 比例这一指标的运用及可靠性仍有待于考验)。

图表 8: 上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例(成交量)



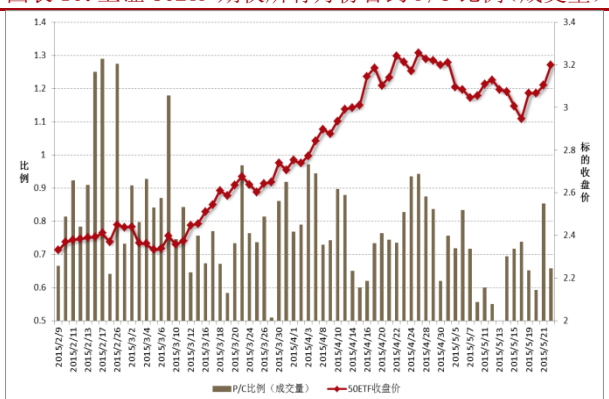
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 9: 上证 50ETF 期权近月合约的 P/C 比例(持仓量)



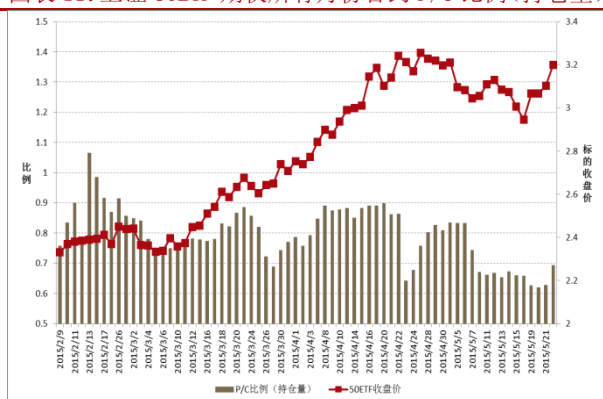
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 10: 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 11: 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

3.2 情绪指标: VIX 指数与标的齐头并进

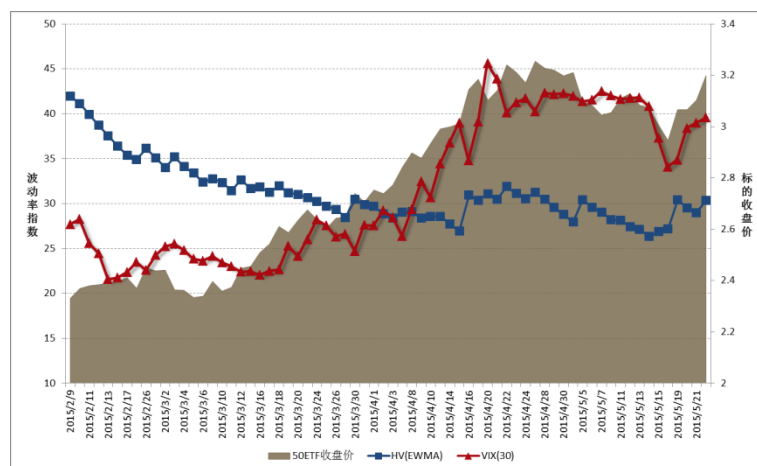
本周 30 日 VIX 指数从 35 以下的位置再度向 40 逼近,上周五成为了近一个月来的阶段性底部。

从局部来看我们发现,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顶部和底部有
一定的指示作用。

从整体来看，VIX 指数依然保持与标的价格走势的同步性，以
前期 45 以上的高点来看，VIX 指数仍有进一步上升的空间，同时
HV、RV 均有回升的迹象，VIX 指数有望与 50ETF 价格齐头并进。

图表 12：上证 50ETF 期权的 VIX 指数（计算方式同 CBOE 的 VIX 指数）

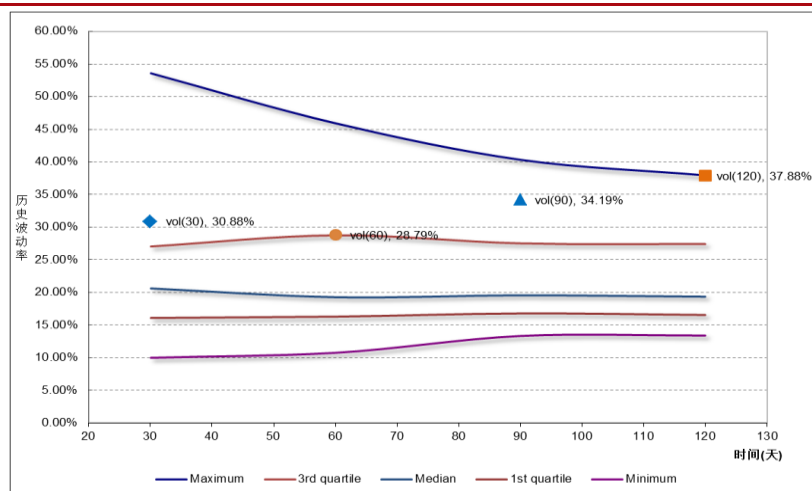


数据来源：方正证券研究所

4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 13），随着本
周历史波动率的触底回升，当前 30 日历史波动率再度出现明显高
于一年以来中位数水平的现象。

图表 13：上证 50ETF 的历史波动率锥（30、60、90、120 天）

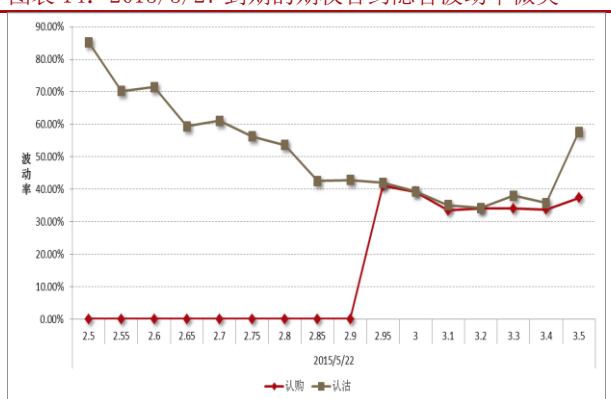


数据来源：方正证券研究所

从本周五收盘后的 50ETF 期权的隐含波动率水平来看, 实值认购期权依然存在大量的定价不合理现象, 即部分认购期权的隐含波动率为 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(操作方法请参考方正金工期权交易分析报告《如何赚取隐含波动率被低估的钱?》)。

从隐含波动率水平来看, 除部分严重低估的隐含波动率外, 认购期权的隐含波动率水平基本与认沽期权相当(认沽期权略胜一筹)。在周五大涨行情之下, 认沽期权保持相对较高的隐含波动率, 侧面反映出市场面临周末的不确定性时表现出来的谨慎情绪。

图表 14: 2015/5/27 到期的期权合约隐含波动率微笑



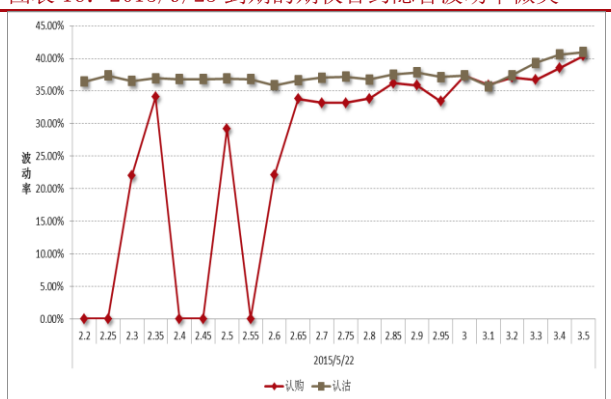
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 15: 2015/6/24 到期的期权合约隐含波动率微笑



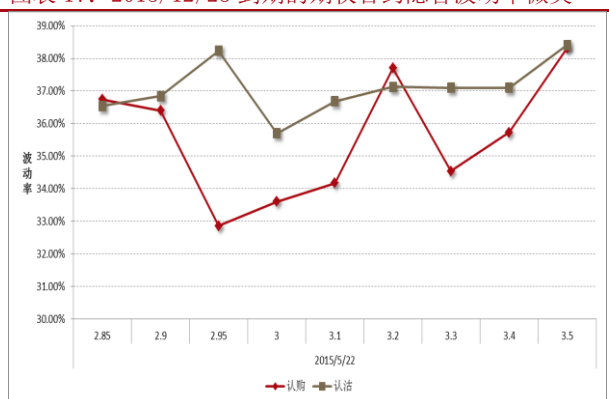
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 16: 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 17: 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

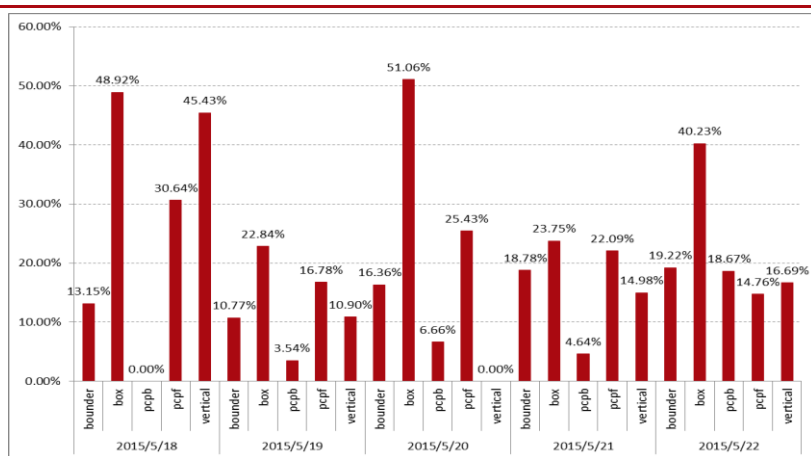
本周期权市场中依然存在着较多的套利机会, 且各类型的套利机会均较为普遍, 套利监控系统方面的问题可参见方正金工的专题研究报告《富贵何须险中求-期权无风险套利研究》。

本周年化收益率超过 20% 的套利机会比比皆是，各类型套利有“遍地开花”之势。盒式套利依然是各类型套利机会中的佼佼者，多次年化收益率超过 40%。

本周最为抢眼的是边界套利及垂直价差套利机会，这两类套利机会在此前期权市场中较为鲜见，而本周这两类套利机会均频频出现，尤其是垂直价差套利收益惊人，周一其平均年化收益率将近 30%。

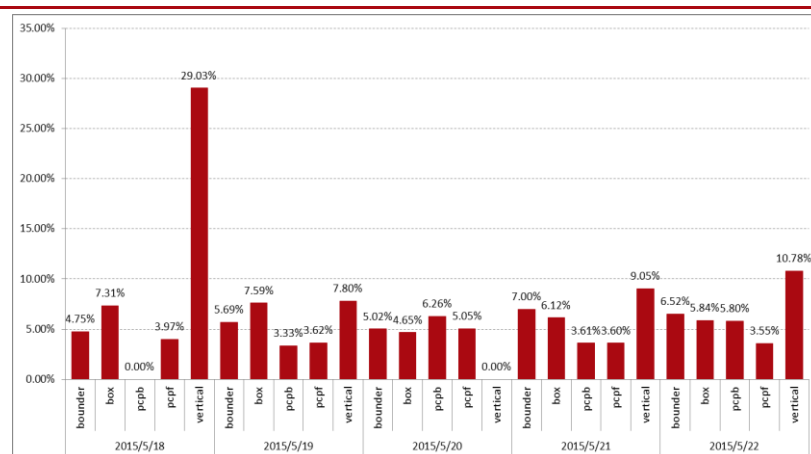
我们认为，本周套利交易机会的遍地开花可能与 5 月期权合约下周即将进入交割有关，加之本周行情变化迅速，期权定价错估的机会明显增多，从而导致边界价差、垂直价差套利这两类鲜有发生的机会也不断进入大家的视野。

图表 18：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 19：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 18、图表 19 中的 bounder 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

上文指出，近月成交 P/C 比例透露乐观信号，同时 VIX 指数与 50ETF 价格齐头并进，根据上述判断，加之本周五上证 50 指数的强势表现，我们建议**买入 6 月认购期权**。

图表 20：2015-5-22 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	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0003	0.0003	0.7007
50ETF 购 5 月 2.55	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0003	0.0003	0.6507
50ETF 购 5 月 2.60	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0004	0.0004	0.6008
50ETF 购 5 月 2.65	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0004	0.0004	0.5508
50ETF 购 5 月 2.70	1.0000	0.0000	0.0000	-0.0004	0.0004	0.5008
50ETF 购 5 月 2.75	1.0000	0.0003	0.0000	-0.0004	0.0004	0.4509
50ETF 购 5 月 2.80	0.9999	0.0027	0.0000	-0.0004	0.0004	0.4009
50ETF 购 5 月 2.85	0.9995	0.0158	0.0000	-0.0004	0.0004	0.3510
50ETF 购 5 月 2.90	0.9974	0.0699	0.0000	-0.0005	0.0004	0.3011
50ETF 购 5 月 2.95	0.9898	0.2393	0.0001	-0.0007	0.0004	0.2514
50ETF 购 5 月 3.00	0.9675	0.6404	0.0003	-0.0012	0.0004	0.2025
50ETF 购 5 月 3.10	0.8217	2.2950	0.0010	-0.0033	0.0003	0.1123
50ETF 购 5 月 3.20	0.5113	3.5084	0.0015	-0.0048	0.0002	0.0459
50ETF 购 5 月 3.30	0.2011	2.4710	0.0011	-0.0033	0.0001	0.0126
50ETF 购 5 月 3.40	0.0467	0.8588	0.0004	-0.0011	0.0000	0.0022
50ETF 购 6 月 2.20	1.0000	0.0002	0.0000	-0.0003	0.0020	1.0089
50ETF 购 6 月 2.25	1.0000	0.0006	0.0000	-0.0003	0.0020	0.9592
50ETF 购 6 月 2.30	0.9999	0.0014	0.0000	-0.0003	0.0021	0.9094
50ETF 购 6 月 2.35	0.9997	0.0033	0.0000	-0.0003	0.0021	0.8596
50ETF 购 6 月 2.40	0.9994	0.0071	0.0000	-0.0003	0.0022	0.8099
50ETF 购 6 月 2.45	0.9987	0.0144	0.0000	-0.0004	0.0022	0.7602
50ETF 购 6 月 2.50	0.9974	0.0274	0.0001	-0.0004	0.0022	0.7105
50ETF 购 6 月 2.55	0.9950	0.0491	0.0001	-0.0004	0.0023	0.6610
50ETF 购 6 月 2.60	0.9910	0.0831	0.0002	-0.0005	0.0023	0.6116
50ETF 购 6 月 2.65	0.9845	0.1332	0.0004	-0.0005	0.0023	0.5626
50ETF 购 6 月 2.70	0.9746	0.2029	0.0006	-0.0006	0.0024	0.5141
50ETF 购 6 月 2.75	0.9601	0.2944	0.0008	-0.0007	0.0024	0.4663
50ETF 购 6 月 2.80	0.9400	0.4081	0.0011	-0.0009	0.0023	0.4195
50ETF 购 6 月 2.85	0.9132	0.5413	0.0015	-0.0010	0.0023	0.3740
50ETF 购 6 月 2.90	0.8790	0.6889	0.0019	-0.0012	0.0022	0.3302
50ETF 购 6 月 2.95	0.8372	0.8428	0.0024	-0.0014	0.0022	0.2885

50ETF 购 6 月 3.00	0.7878	0.9930	0.0028	-0.0016	0.0021	0.2493
50ETF 购 6 月 3.10	0.6699	1.2404	0.0035	-0.0019	0.0018	0.1796
50ETF 购 6 月 3.20	0.5365	1.3604	0.0038	-0.0020	0.0014	0.1231
50ETF 购 6 月 3.30	0.4031	1.3257	0.0037	-0.0019	0.0011	0.0799
50ETF 购 6 月 3.40	0.2835	1.1597	0.0033	-0.0016	0.0008	0.0492
50ETF 购 9 月 2.20	0.9893	0.0500	0.0005	-0.0004	0.0072	1.0382
50ETF 购 9 月 2.25	0.9851	0.0664	0.0007	-0.0004	0.0073	0.9901
50ETF 购 9 月 2.30	0.9798	0.0864	0.0009	-0.0004	0.0074	0.9422
50ETF 购 9 月 2.35	0.9730	0.1100	0.0012	-0.0004	0.0075	0.8948
50ETF 购 9 月 2.40	0.9647	0.1374	0.0014	-0.0005	0.0076	0.8479
50ETF 购 9 月 2.45	0.9547	0.1684	0.0018	-0.0005	0.0077	0.8016
50ETF 购 9 月 2.50	0.9427	0.2030	0.0021	-0.0006	0.0077	0.7560
50ETF 购 9 月 2.55	0.9287	0.2407	0.0025	-0.0006	0.0077	0.7112
50ETF 购 9 月 2.60	0.9125	0.2810	0.0030	-0.0007	0.0076	0.6674
50ETF 购 9 月 2.65	0.8941	0.3233	0.0034	-0.0007	0.0076	0.6246
50ETF 购 9 月 2.70	0.8735	0.3668	0.0039	-0.0008	0.0075	0.5831
50ETF 购 9 月 2.75	0.8506	0.4107	0.0043	-0.0008	0.0074	0.5428
50ETF 购 9 月 2.80	0.8257	0.4542	0.0048	-0.0009	0.0073	0.5039
50ETF 购 9 月 2.85	0.7988	0.4964	0.0052	-0.0009	0.0071	0.4665
50ETF 购 9 月 2.90	0.7701	0.5364	0.0057	-0.0010	0.0069	0.4306
50ETF 购 9 月 2.95	0.7397	0.5734	0.0061	-0.0010	0.0067	0.3964
50ETF 购 9 月 3.00	0.7080	0.6067	0.0064	-0.0010	0.0065	0.3639
50ETF 购 9 月 3.10	0.6414	0.6600	0.0070	-0.0011	0.0059	0.3040
50ETF 购 9 月 3.20	0.5725	0.6931	0.0073	-0.0011	0.0054	0.2511
50ETF 购 9 月 3.30	0.5035	0.7047	0.0074	-0.0011	0.0048	0.2051
50ETF 购 9 月 3.40	0.4365	0.6958	0.0073	-0.0011	0.0042	0.1658
50ETF 沽 5 月 2.50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.65	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.75	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.80	-0.0001	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.85	-0.0005	0.0158	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 5 月 2.90	-0.0026	0.0699	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0001
50ETF 沽 5 月 2.95	-0.0102	0.2393	0.0001	-0.0003	0.0000	0.0004
50ETF 沽 5 月 3.00	-0.0325	0.6404	0.0003	-0.0008	0.0000	0.0015
50ETF 沽 5 月 3.10	-0.1783	2.2950	0.0010	-0.0029	-0.0001	0.0112
50ETF 沽 5 月 3.20	-0.4887	3.5084	0.0015	-0.0043	-0.0002	0.0447
50ETF 沽 5 月 3.30	-0.7989	2.4710	0.0011	-0.0028	-0.0004	0.1113
50ETF 沽 5 月 3.40	-0.9533	0.8588	0.0004	-0.0007	-0.0004	0.2008
50ETF 沽 6 月 2.20	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 6 月 2.25	0.0000	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 6 月 2.30	-0.0001	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

50ETF 沽 6 月 2.35	-0.0003	0.0033	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 6 月 2.40	-0.0006	0.0071	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50ETF 沽 6 月 2.45	-0.0013	0.0144	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001
50ETF 沽 6 月 2.50	-0.0026	0.0274	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002
50ETF 沽 6 月 2.55	-0.0050	0.0491	0.0001	-0.0001	0.0000	0.0005
50ETF 沽 6 月 2.60	-0.0090	0.0831	0.0002	-0.0001	0.0000	0.0009
50ETF 沽 6 月 2.65	-0.0155	0.1332	0.0004	-0.0002	0.0000	0.0017
50ETF 沽 6 月 2.70	-0.0254	0.2029	0.0006	-0.0003	-0.0001	0.0029
50ETF 沽 6 月 2.75	-0.0399	0.2944	0.0008	-0.0004	-0.0001	0.0049
50ETF 沽 6 月 2.80	-0.0600	0.4081	0.0011	-0.0005	-0.0002	0.0078
50ETF 沽 6 月 2.85	-0.0868	0.5413	0.0015	-0.0007	-0.0003	0.0121
50ETF 沽 6 月 2.90	-0.1210	0.6889	0.0019	-0.0008	-0.0004	0.0181
50ETF 沽 6 月 2.95	-0.1628	0.8428	0.0024	-0.0010	-0.0005	0.0262
50ETF 沽 6 月 3.00	-0.2122	0.9930	0.0028	-0.0012	-0.0006	0.0368
50ETF 沽 6 月 3.10	-0.3301	1.2404	0.0035	-0.0014	-0.0010	0.0667
50ETF 沽 6 月 3.20	-0.4635	1.3604	0.0038	-0.0015	-0.0014	0.1096
50ETF 沽 6 月 3.30	-0.5969	1.3257	0.0037	-0.0014	-0.0019	0.1660
50ETF 沽 6 月 3.40	-0.7165	1.1597	0.0033	-0.0012	-0.0023	0.2348
50ETF 沽 9 月 2.20	-0.0107	0.0500	0.0005	-0.0001	-0.0001	0.0022
50ETF 沽 9 月 2.25	-0.0149	0.0664	0.0007	-0.0001	-0.0002	0.0032
50ETF 沽 9 月 2.30	-0.0202	0.0864	0.0009	-0.0001	-0.0002	0.0045
50ETF 沽 9 月 2.35	-0.0270	0.1100	0.0012	-0.0001	-0.0003	0.0062
50ETF 沽 9 月 2.40	-0.0353	0.1374	0.0014	-0.0002	-0.0004	0.0084
50ETF 沽 9 月 2.45	-0.0453	0.1684	0.0018	-0.0002	-0.0005	0.0113
50ETF 沽 9 月 2.50	-0.0573	0.2030	0.0021	-0.0002	-0.0007	0.0149
50ETF 沽 9 月 2.55	-0.0713	0.2407	0.0025	-0.0003	-0.0008	0.0193
50ETF 沽 9 月 2.60	-0.0875	0.2810	0.0030	-0.0003	-0.0010	0.0246
50ETF 沽 9 月 2.65	-0.1059	0.3233	0.0034	-0.0004	-0.0013	0.0310
50ETF 沽 9 月 2.70	-0.1265	0.3668	0.0039	-0.0004	-0.0015	0.0386
50ETF 沽 9 月 2.75	-0.1494	0.4107	0.0043	-0.0005	-0.0018	0.0475
50ETF 沽 9 月 2.80	-0.1743	0.4542	0.0048	-0.0005	-0.0021	0.0577
50ETF 沽 9 月 2.85	-0.2012	0.4964	0.0052	-0.0005	-0.0024	0.0695
50ETF 沽 9 月 2.90	-0.2299	0.5364	0.0057	-0.0006	-0.0028	0.0828
50ETF 沽 9 月 2.95	-0.2603	0.5734	0.0061	-0.0006	-0.0032	0.0977
50ETF 沽 9 月 3.00	-0.2920	0.6067	0.0064	-0.0006	-0.0036	0.1143
50ETF 沽 9 月 3.10	-0.3586	0.6600	0.0070	-0.0007	-0.0044	0.1528
50ETF 沽 9 月 3.20	-0.4275	0.6931	0.0073	-0.0007	-0.0053	0.1982
50ETF 沽 9 月 3.30	-0.4965	0.7047	0.0074	-0.0007	-0.0062	0.2506
50ETF 沽 9 月 3.40	-0.5635	0.6958	0.0073	-0.0006	-0.0072	0.3095
50ETF 购 12 月 3.00	0.6980	0.4679	0.0086	-0.0008	0.0105	0.4489
50ETF 购 12 月 3.10	0.6472	0.4984	0.0091	-0.0009	0.0099	0.3921
50ETF 购 12 月 3.20	0.5954	0.5198	0.0095	-0.0009	0.0092	0.3406
50ETF 购 12 月 3.30	0.5436	0.5320	0.0097	-0.0009	0.0085	0.2943
50ETF 购 12 月 3.40	0.4926	0.5351	0.0098	-0.0009	0.0078	0.2530

50ETF 沽 12 月 3.00	-0.3020	0.4679	0.0086	-0.0004	-0.0067	0.1629
50ETF 沽 12 月 3.10	-0.3528	0.4984	0.0091	-0.0005	-0.0078	0.2032
50ETF 沽 12 月 3.20	-0.4046	0.5198	0.0095	-0.0005	-0.0091	0.2488
50ETF 沽 12 月 3.30	-0.4564	0.5320	0.0097	-0.0004	-0.0104	0.2995
50ETF 沽 12 月 3.40	-0.5074	0.5351	0.0098	-0.0004	-0.0117	0.3553

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：	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com