

期权期货共振择时

——衍生品研究系列报告之二

金融工程深度

丰富的衍生品标的拓宽了我们寻求择时指标的视角，我们通过对股指期货、期权这两大类衍生品相关指标的分析，分别从两类衍生品不同品种之间寻找指标在择时特征上的共性，构建了对应不同衍生品类别的择时体系——**期货择时体系**和**期权择时体系**。进一步，我们将两个择时体系的信号合二为一，发现二者共振发出的择时信号表现更为稳定，由此我们得到一套更加出色的衍生品择时体系——**期权期货共振择时**。

◆ **期货单指标择时效果：富时中国 A50、上证 50 股指期货指标择时更有效。**我们选取新加坡的富时中国 A50、香港的中华 120、沪深 300、中证 500、上证 50 这五个股指期货品种，对合约溢价率及变化、期限结构及变化与对应指数涨跌关系进行探究。我们分别从指标统计特征以及具体策略构建出发，探究了股指期货相关指标对 A 股择时的效果，**最终发现富时中国 A50、上证 50 股指期货溢价率变化对上证 50 指数的择时效果最佳。**

◆ **期货择时体系：信号敏锐胜率高。**我们在股指期货单指标策略构建的基础上合成了期货择时体系，采用富时中国 A50 指数期货主力合约溢价率变化、上证 50 股指期货主力合约溢价率变化以及上证 50 股指期货期限结构变化这三个指标构成期货择时体系，最终应用在上证 50 的择时中。期货择时体系下，多空信号较为敏锐，择时策略年化收益率 27.22%，最大回撤 29.96%，夏普比率 1.19，胜率 77.61%，盈亏比 0.59。

◆ **期权择时体系：多指标结合方显“择时”本色。**期权单指标择时信号表现并不突出，但我们将各指标通过分位数体系构建整合之后，指标体系表现出了较好的择时效果。我们的期权择时体系运用了期权成交量 PCR、持仓量 PCR、PC Skew 这三个指标。期权择时体系下，多空信号在“大周期”选择上表现突出，择时策略年化收益率 33.16%，最大回撤 24.75%，夏普比率 1.32，胜率 71.43%，盈亏比 3.65。

◆ **期权期货共振择时效果更稳健。**鉴于期货择时体系对短期市场的变化更为敏锐，期权择时体系在市场大趋势的把握效果更为突出，我们将期货择时体系与期权择时体系的信号结合构建了期权期货共振择时体系。实证发现，期权期货共振择时体系下，策略表现更加稳健。期权期货择时体系下，策略年化收益率 42.20%，最大回撤 19.98%，夏普比率 1.57，胜率 79.59%，盈亏比 0.92。

分析师

蒋俊阳 (执业证书编号：S0930517060002)

021-22167404

jiangjunyang@ebsecn.com

联系人

祁嫣然

021-22167235

qiyr@ebsecn.com

策略表现(2015 至今)



资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

策略评价

评价指标	指标值
年化收益率	42.20%
最大回撤	19.98%
年化波动率	26.72%
夏普比率	1.57
胜率	79.59%
平均单次盈利	3.64%
平均单次亏损	3.95%
盈亏比	0.92

资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

目 录

1、 衍生品择时体系介绍	6
2、 股指期货择时体系：信号敏锐胜率高	7
2.1、 股指期货溢价率变化藏玄机	7
2.2、 股指期货期限结构变化亦有效	12
2.3、 期货择时体系构建	15
3、 期权择时体系：	17
3.1、 隐含波动率中探玄机	17
3.2、 期权 PCR 合成更有效	21
3.3、 期权择时体系构建	23
4、 期权期货共振择时体系构建	24
5、 总结	26

图目录

图 1：衍生品择时体系介绍.....	6
图 2：衍生品择时体系待选指标.....	6
图 3：富时中国 A50 主力期货合约溢价率与指数现货走势对比.....	7
图 4：富时中国 A50 主力合约溢价率变化与现货走势对比.....	7
图 5：中华 120 主力期货合约溢价率与指数现货走势对比.....	8
图 6：中华 120 主力合约溢价率变化与现货走势对比.....	8
图 7：沪深 300 主力合约溢价率与指数现货走势对比.....	8
图 8：沪深 300 主力合约溢价率变化与指数现货走势对比.....	8
图 9：中证 500 主力合约溢价率与指数现货走势对比.....	8
图 10：中证 500 主力合约溢价率变化与指数现货走势对比.....	8
图 11：上证 50 主力合约溢价率与指数对比.....	9
图 12：上证 50 主力合约溢价率变化与指数对比.....	9
图 13：富时中国 A50 指数期货溢价率策略净值表现（阈值 0.8%）.....	10
图 14：富时中国 A50 指数期货溢价率策略净值表现（阈值 0.75%）.....	10
图 15：沪深 300 股指期货溢价率策略净值表现（阈值 0.8%）.....	10
图 16：沪深 300 股指期货溢价率策略净值表现（阈值 0.75%）.....	10
图 17：上证 50 股指期货溢价率策略净值表现（阈值 0.8%）.....	10
图 18：上证 50 股指期货溢价率策略净值表现（阈值 0.75%）.....	10
图 19：富时中国 A50 指数期货策略在上证 50 上应用的净值表现（阈值 0.8%）.....	11
图 20：富时中国 A50 指数期货策略在上证 50 上应用的净值表现（阈值 0.75%）.....	11
图 21：沪深 300 股指期货期限结构与指数走势.....	12
图 22：沪深 300 股指期货期限结构变化与指数走势.....	12
图 23：中证 500 股指期货期限结构与指数走势.....	12
图 24：中证 500 股指期货期限结构变化与指数走势.....	12
图 25：上证 50 股指期货期限结构与指数走势.....	13
图 26：上证 50 股指期货期限结构变化与指数走势.....	13
图 27：沪深 300 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.8%）.....	14
图 28：沪深 300 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.75%）.....	14
图 29：中证 500 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.8%）.....	14
图 30：中证 500 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.75%）.....	14
图 31：上证 50 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.8%）.....	14
图 32：上证 50 股指期货期限结构策略净值表现（阈值 0.75%）.....	14
图 33：期货择时体系策略净值.....	16
图 34：S&P 500VIX 指数与 S&P 500 走势.....	17
图 35：恒生指数隐含波动率与恒生指数走势.....	17
图 36：恒生国企指数期权隐含波动率与恒生国企指数走势.....	17

图 37 : 南方 A50 期权隐含波动率与南方 A50 走势.....	17
图 38 : X 安硕 A50 中国期权隐含波动率与 X 安硕 A50 中国走势.....	18
图 39 : 恒生 H 股 ETF 期权波动率与恒生 H 股 ETF 走势.....	18
图 40 : 华夏沪深三百期权隐含波动率与华夏沪深三百走势.....	18
图 41 : 上证 50ETF 期权隐含波动率与上证 50ETF 走势.....	18
图 42 : 隐含波动率分位数与上证 50ETF 走势.....	18
图 43 : 隐含波动率分位数变化与上证 50ETF 走势.....	18
图 44 : IV-HV 与上证 50ETF 走势图.....	19
图 45 : IV-HV 分位数与上证 50ETF 走势图.....	19
图 46 : PC Skew 与上证 50ETF 走势图.....	19
图 47 : PC Skew 分位数与上证 50ETF 走势图.....	19
图 48 : 隐含波动率分位数指标择时策略净值.....	20
图 49 : IV-HV 分位数指标择时策略净值.....	20
图 50 : PC Skew 分位数指标择时策略净值.....	21
图 51 : 成交量 PCR 与上证 50ETF 走势图.....	21
图 52 : 成交量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图.....	21
图 53 : 持仓量 PCR 与上证 50ETF 走势图.....	22
图 54 : 持仓量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图.....	22
图 55 : 成交量 PCR 分位数指标择时策略净值.....	22
图 56 : 持仓量 PCR 分位数指标择时策略净值.....	23
图 57 : 合成的 PCR 分位数指标择时策略净值.....	23
图 58 : 期权择时体系策略净值.....	24
图 59 : 期权期货共振择时三种开仓方式状态下策略净值.....	25

表目录

表 1：股指期货主力合约溢价率变化策略各指数择时效果（阈值 0.8%）	9
表 2：股指期货主力合约溢价率变化策略各指数择时效果（阈值 0.75%）	9
表 3：富时中国 A50 指数与 A 股指数相关性	11
表 4：股指期货期限结构变化策略各指数择时效果（阈值 0.8%）	13
表 5：股指期货期限结构变化策略各指数择时效果（阈值 0.75%）	13
表 6：富时中国 A50 指数期货主力合约溢价率变化值参数敏感性分析	15
表 7：上证 50 股指期货指标参数敏感性分析	16
表 8：期货择时体系策略表现	16
表 9：隐含波动率各指标分位数策略择时效果	20
表 10：期权 PCR 各指标分位数策略择时效果	22
表 11：期权择时体系策略表现	24
表 12：期权期货择时体系三种开仓方式状态下策略表现	25
表 13：期权期货择时体系开仓方式 1 状态下交易成本敏感性分析	25
表 14：衍生品择时体系指标一览	26

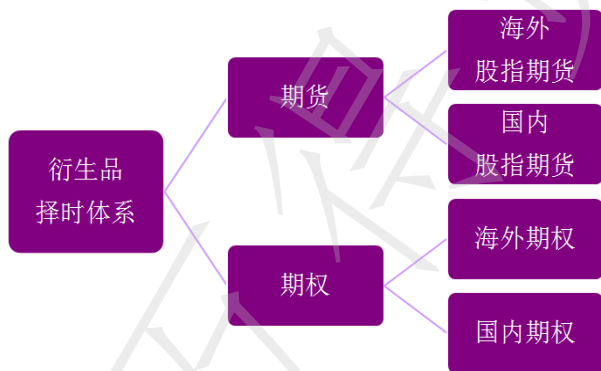
随着三大股指期货（沪深 300 股指期货、上证 50 股指期货、中证 500 股指期货）以及 50ETF 期权的推进运行，股指衍生品体系日渐丰富。不同于传统的权益交易者，衍生品交易者带有套利、投机、套保等不同的交易目的，他们在衍生品端的交易行为反应了对未来指数走势的预期。本文从海内外与 A 股相关的股指期货、期权运行特征出发，探究它们的历史信息以期获得有效判断指数走向的指标。

1、衍生品择时体系介绍

丰富的衍生品标的为我们的择时研究提供了广泛的研究视角。考虑数据的可获得性，我们最终选取了海外市场的新加坡的富时中国 A50 指数期货、香港的中华 120 指数期货、恒生指数期权、恒生国企指数期权、南方 A50 期权、X 安硕 A50 中国期权、恒生 H 股 ETF 期权、华夏沪深三百期权，以及国内的沪深 300 股指期货、上证 50 股指期货、中证 500 股指期货、上证 50ETF 期权作为待考察的衍生品。

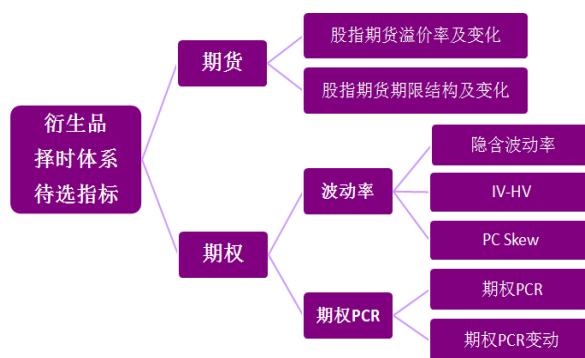
丰富的衍生品指标为我们的择时体系构建提供了广泛的落脚点。衍生品观察指标上，考虑数据的可获得性和延续性，股指期货方面我们主要考察了股指期货溢价率及变化、股指期货期限结构及变化；期权方面我们主要考察了隐含波动率、期权隐含波动率与标的历史波动率差（IV-HV）、认沽认购期权隐含波动率差（PC Skew）、期权 PCR（成交量 PCR、成交额 PCR、持仓量 PCR）、期权 PCR 变动（单日、五日、十日）等指标。

图 1：衍生品择时体系介绍



资料来源：光大证券研究所

图 2：衍生品择时体系待选指标



资料来源：光大证券研究所

本文分别就期货、期权两大类衍生品建立独立的择时体系，再在两个择时体系的基础上构建期权期货共振择时体系，实证发现，共振择时体系表现更稳健。

2、股指期货择时体系：信号敏锐胜率高

股指期货方面，我们分别就海外与 A 股相关的股指期货以及 A 股市场中的股指期货相关指标对 A 股相关指数的择时有效性进行了测试。

具体标的方面，海外股指期货我们选取了新加坡的富时中国 A50 指数和香港的中华 120 指数对应的股指期货。新加坡的富时中国 A50 指数包含了中国 A 股市场市值最大的 50 家公司，对中国 A 股市场具有一定的代表性。中华 120 指数是港交所推出的境外投资者 A 股投资工具，同时涵盖内地及香港两个市场，由 80 家流动性最高、市值最大的沪深交易所上市 A 股以及 40 家流动性最高、市值最大的香港上市内地企业股票构成。

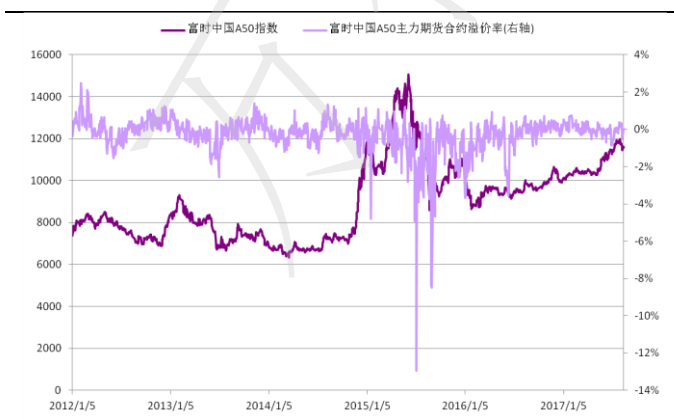
具体指标选取上，海外股指期货我们考察了期指溢价率及期指溢价率变化，A 股三大股指期货（沪深 300 股指期货、中证 500 股指期货、上证 50 股指期货）我们考察了期指溢价率及期指溢价率变化、期指当月次月合约溢价率差及溢价率差变化。

我们通过对这些指标的统计特征进行分析并设计了相应的实证策略加以应用并对比，最终发现富时中国 A50 指数期货溢价率变化、上证 50 股指期货溢价率变化以及上证 50 期指当月次月合约溢价率变化在上证 50 的择时表现应用上效果最佳。下面我们分别就分析过程中部分指标的表现效果进行展示。

2.1、股指期货溢价率变化藏玄机

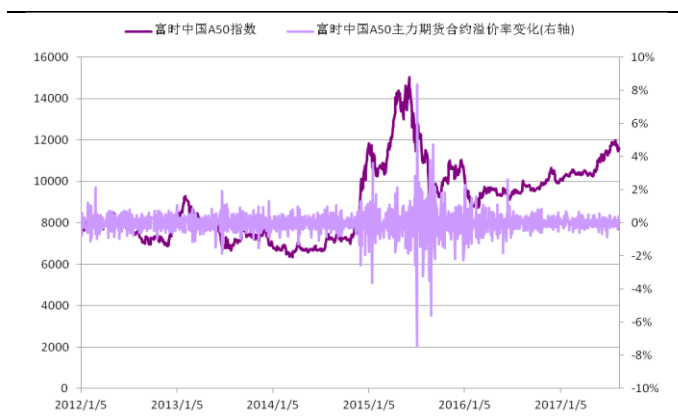
股指期货的升贴水（溢价率）往往和市场情绪密切相关，当市场情绪转暖或亢奋时，会出现股指期货相对指数溢价率的正向变化，当市场情绪走弱或悲观时，往往伴随股指期货相对指数溢价率的负向变化。我们分别在选取的五大股指期货上对他们的溢价率、溢价率变化与对应的指数现货走势进行对比，发现：市场波动加大时往往伴随着溢价率的波动加大，市场情绪与期指合约溢价率之间存在着共振现象；同时可以观察到，指数走势发生改变时，往往伴随着溢价率变化值的大幅波动。

图 3：富时中国 A50 主力期货合约溢价率与指数现货走势对比



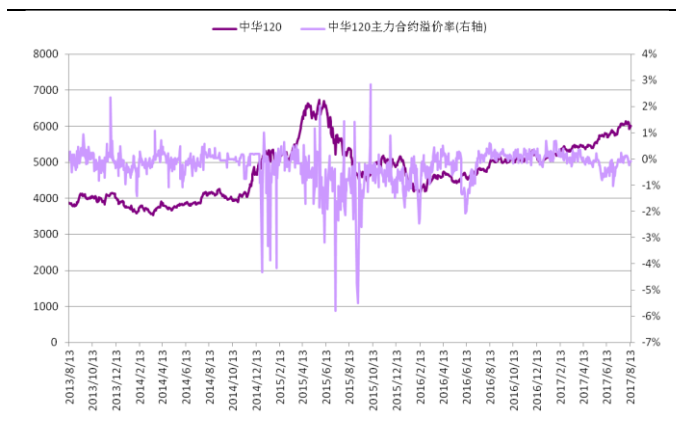
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 4：富时中国 A50 主力合约溢价率变化与现货走势对比



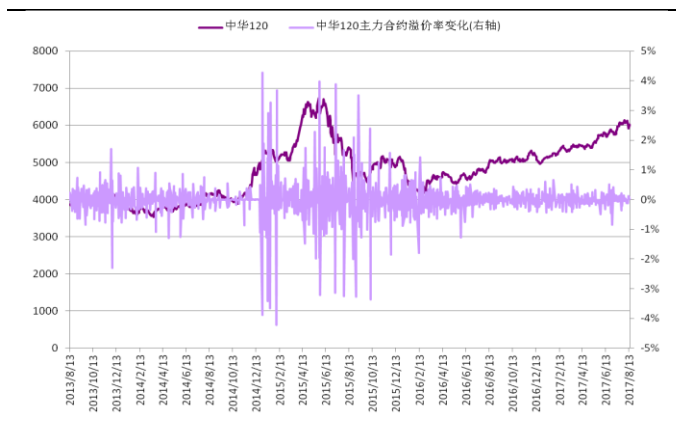
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 5: 中华 120 主力期货合约溢价率与指数现货走势对比



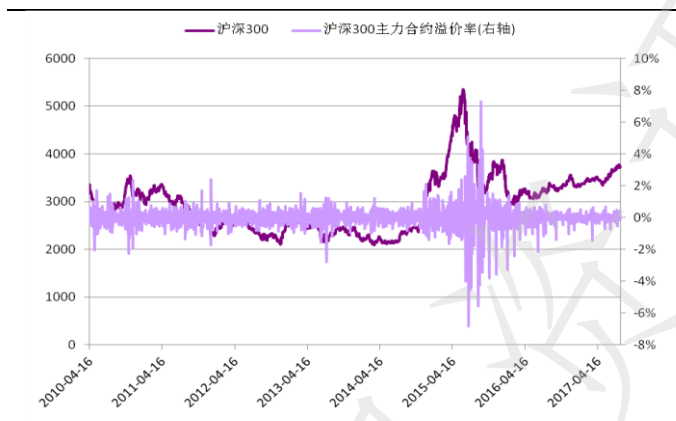
资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

图 6: 中华 120 主力合约溢价率变化与现货走势对比



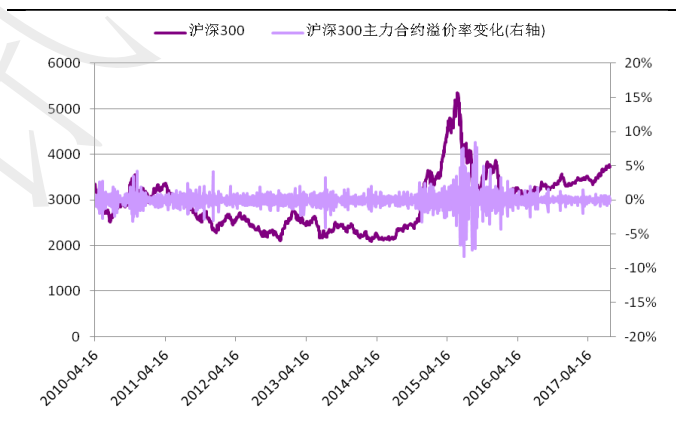
资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

图 7: 沪深 300 主力合约溢价率与指数现货走势对比



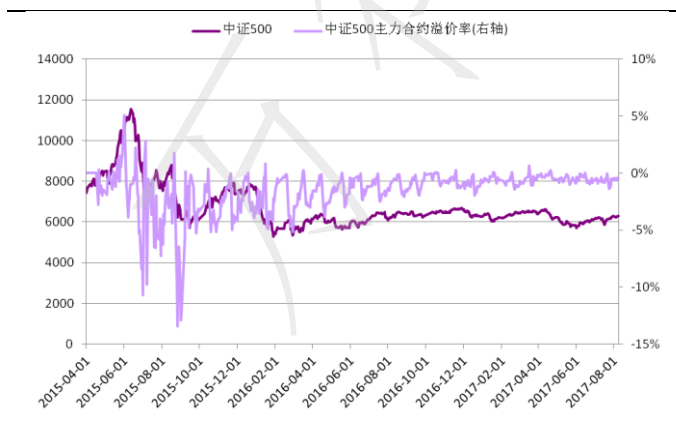
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 8: 沪深 300 主力合约溢价率变化与指数现货走势对比



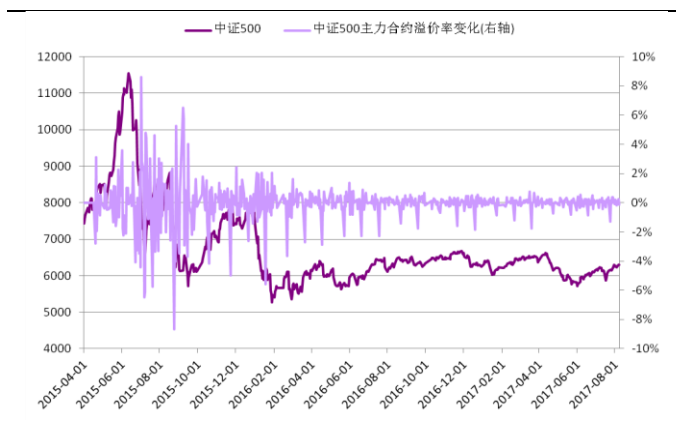
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 9: 中证 500 主力合约溢价率与指数现货走势对比



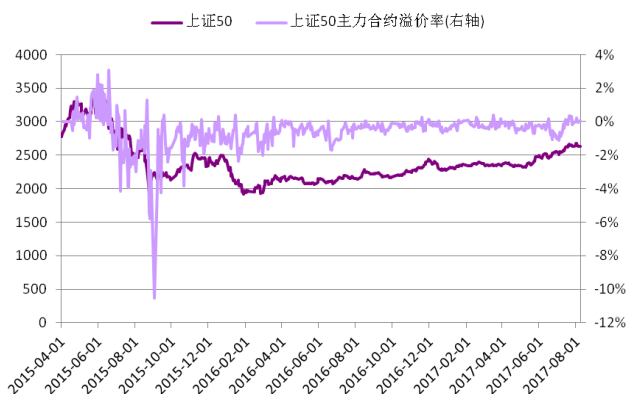
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 10: 中证 500 主力合约溢价率变化与指数现货走势对比



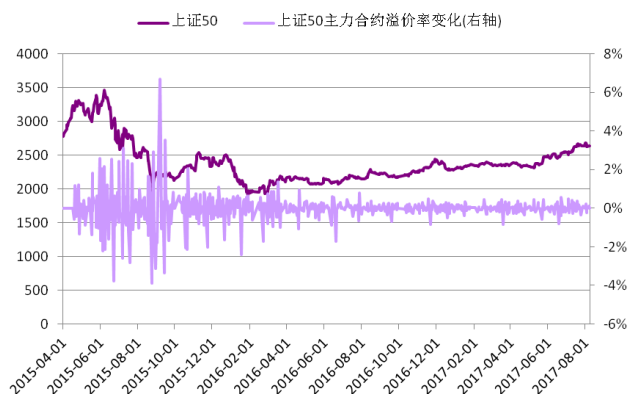
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 11: 上证 50 主力合约溢价率与指数对比



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 12: 上证 50 主力合约溢价率变化与指数对比



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

通过对五大股指期货主力合约溢价率以及溢价率变化的数值观察, 我们基于主力合约溢价率变化值构建交易信号分别对五大股指期货对应的标的指数进行交易。

我们取对应股指期货主力合约相对指数溢价率变化为 0.8%和 0.75%两组分别设置阈值, 当股指期货主力合约相对指数溢价率变化值向上突破 0.8% (或 0.75%) 时做多对应标的指数, 当股指期货主力合约相对指数溢价率向下突破 -0.8% (或-0.75%) 时做空对应标的指数。

表 1: 股指期货主力合约溢价率变化策略各指数择时效果 (阈值 0.8%)

评价指标	富时中国 A50	中华 120	沪深 300	中证 500	上证 50
年化收益率	22.52%	-2.08%	17.54%	-6.47%	33.50%
最大回撤	21.99%	35.39%	24.51%	35.07%	27.08%
年化波动率	25.77%	21.20%	27.58%	20.27%	26.42%
夏普比率	1.08	-0.05	0.87	-0.44	1.37
胜率	72.46%	51.43%	56.59%	44.00%	76.09%
平均单次盈利	3.13%	4.65%	3.99%	2.10%	4.13%
平均单次亏损	4.33%	3.30%	2.62%	2.19%	5.16%
盈亏比	0.72	1.40	1.52	0.96	0.80

资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

注: 测试区间为 2015 年 4 月 1 日-2017 年 8 月 8 日

表 2: 股指期货主力合约溢价率变化策略各指数择时效果 (阈值 0.75%)

评价指标	富时中国 A50	中华 120	沪深 300	中证 500	上证 50
年化收益率	25.82%	2.30%	27.59%	-5.02%	55.33%
最大回撤	21.99%	29.44%	31.08%	30.55%	15.83%
年化波动率	25.75%	21.19%	27.59%	20.28%	26.34%
夏普比率	1.19	0.26	0.80	-0.31	1.86
胜率	72.46%	51.16%	56.80%	45.68%	76.00%
平均单次盈利	4.85%	4.59%	3.99%	1.91%	4.38%
平均单次亏损	4.12%	2.31%	2.45%	1.98%	4.06%
盈亏比	1.18	1.99	1.63	0.96	1.08

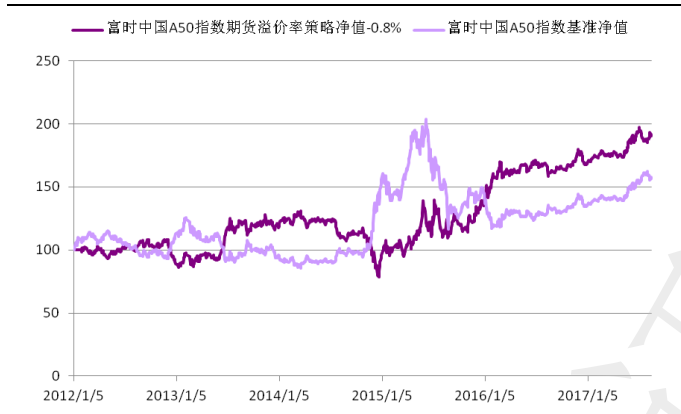
资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

注: 测试区间为 2015 年 4 月 1 日-2017 年 8 月 8 日

该策略在各标的指数上的表现差异较大，其中上证 50 指数期货的择时效果最佳，富时中国 A50 指数期货的择时效果次之。对比海外两组股指期货标的流动性以及国内三组股指期货标的流动性发现，流动性相对越好，溢价率指标择时效果越佳，说明流动性越高的股指期货其交易者信息反馈越充分。

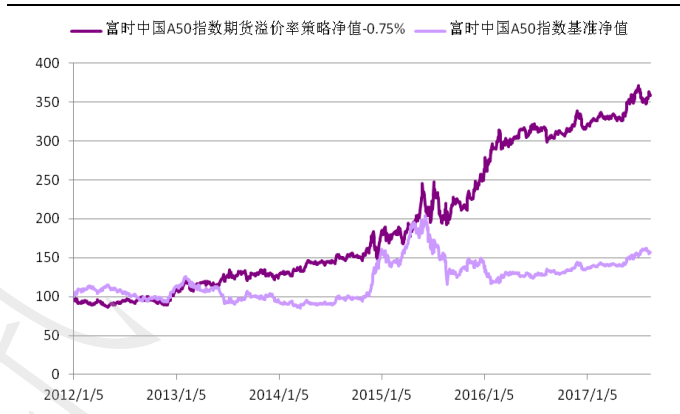
两组阈值设定下，阈值为 0.75% 的指标表现普遍优于阈值为 0.8% 的指标表现，说明策略对于阈值参数设定较为敏感。

图 13: 富时中国 A50 指数期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.8%)



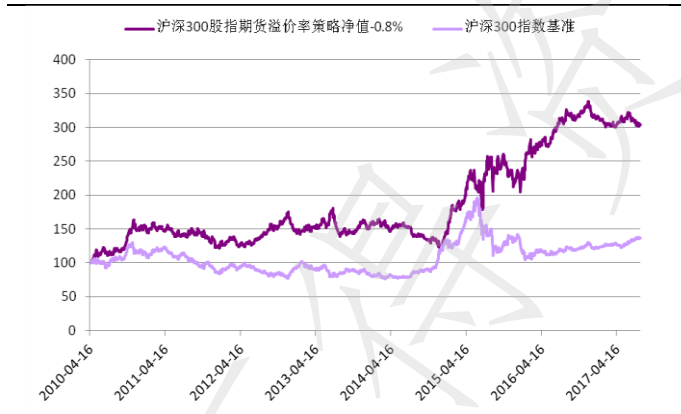
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 14: 富时中国 A50 指数期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.75%)



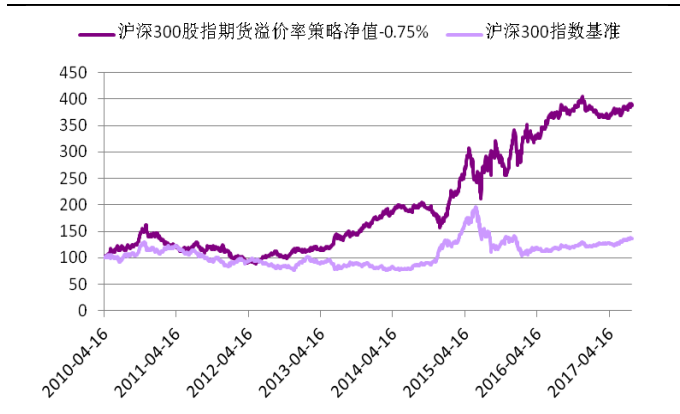
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 15: 沪深 300 股指期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.8%)



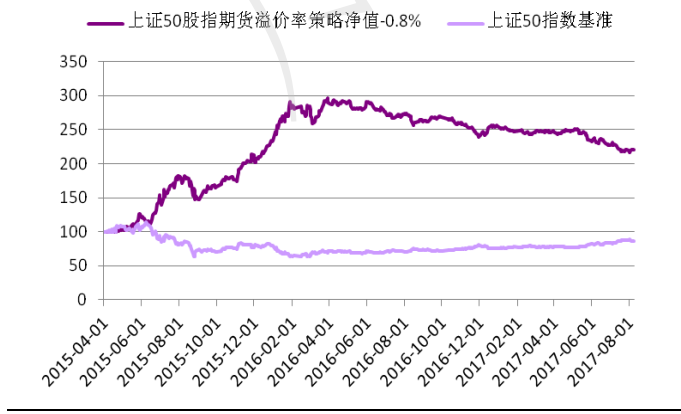
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 16: 沪深 300 股指期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.75%)



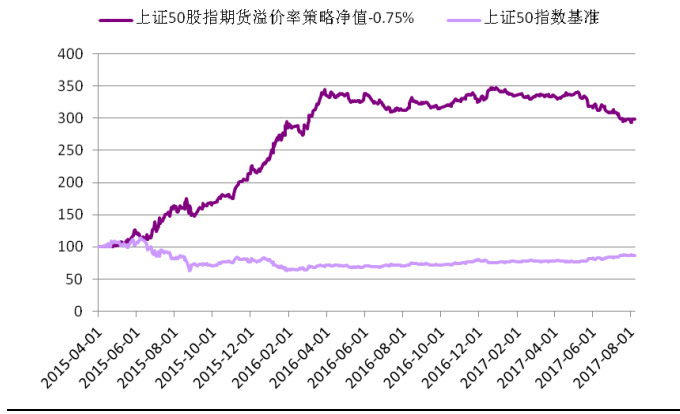
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 17: 上证 50 股指期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.8%)



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 18: 上证 50 股指期货溢价率策略净值表现 (阈值 0.75%)



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

富时中国 A50 指数与 A 股指数涨跌幅相关性

通过上面的实证分析展示我们猜想，富时中国 A50 指数与上证 50 指数编制规则类似，是否可以将富时中国 A50 指数期货的信号应用到国内的指数择时中来。经测算我们发现，富时中国 A50 指数与上证 50 的线性相关性最高，与沪深 300 的线性相关性次之，与创业板指的线性相关性最差。

表 3: 富时中国 A50 指数与 A 股指数相关性

	上证综指	沪深 300	上证 50	中证 500	创业板指
相关系数	0.90	0.93	0.99	0.63	0.43
R Square	0.81	0.87	0.99	0.40	0.18

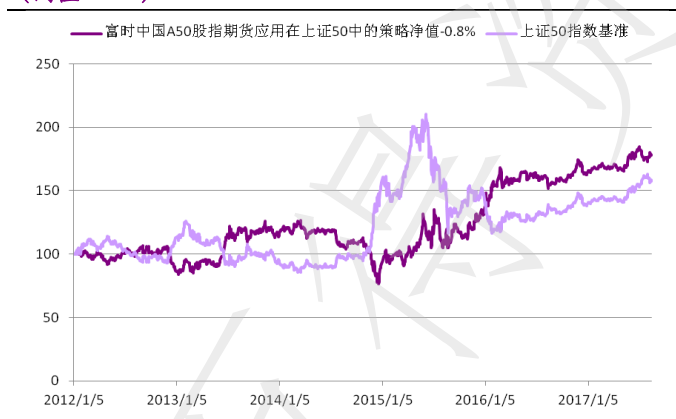
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

富时中国 A50 股指期货信号在 A 股中的应用

通过刚刚的论证，我们最终将富时中国 A50 股指期货主力合约相对指数的溢价率变化信号应用在上证 50 指数中。

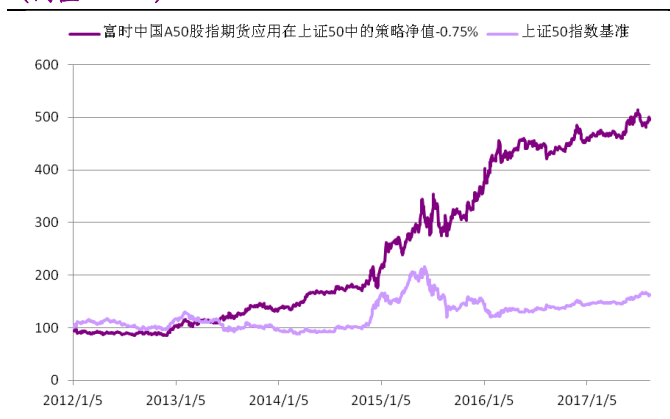
与信号在富时中国 A50 上应用的情况相同，当信号应用在上证 50 时依旧可以保持很好的相对正收益，且在阈值设定为 0.75% 策略表现更佳，说明策略对于阈值参数设定较为敏感。

图 19: 富时中国 A50 指数期货策略在上证 50 上应用的净值表现 (阈值 0.8%)



资料来源：Bloomberg，Wind 资讯，光大证券研究所

图 20: 富时中国 A50 指数期货策略在上证 50 上应用的净值表现 (阈值 0.75%)

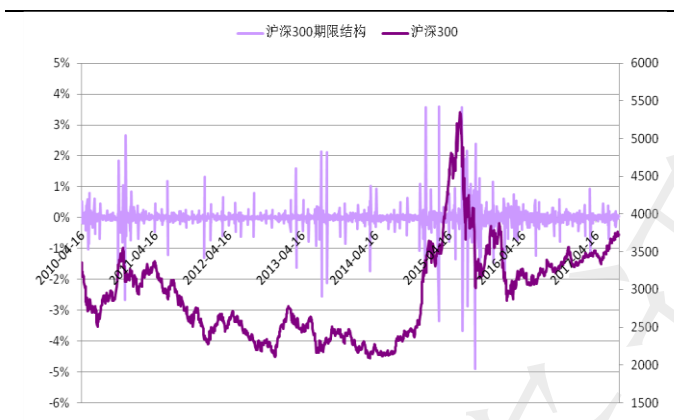


资料来源：Bloomberg，Wind 资讯，光大证券研究所

2.2、股指期货期限结构变化亦有效

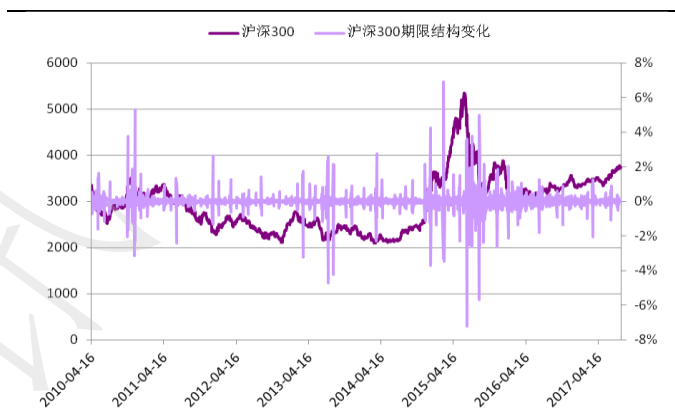
股指期货指标当中，我们除了关注主力合约溢价率情况，也关注合约的期限结构。市场波动加大时往往伴随着各月份合约间溢价率差（期限结构）的波动加大，市场情绪在对未来判断上的分化与期指合约溢价率差之间存在着共振现象；同时可以观察到，指数走势发生改变时，往往伴随着溢价率差（期限结构）变化值的大幅波动。为了简述表达，以下我们统称期货合约当月和次月合约溢价率差为“期限结构”。

图 21：沪深 300 股指期货期限结构与指数走势



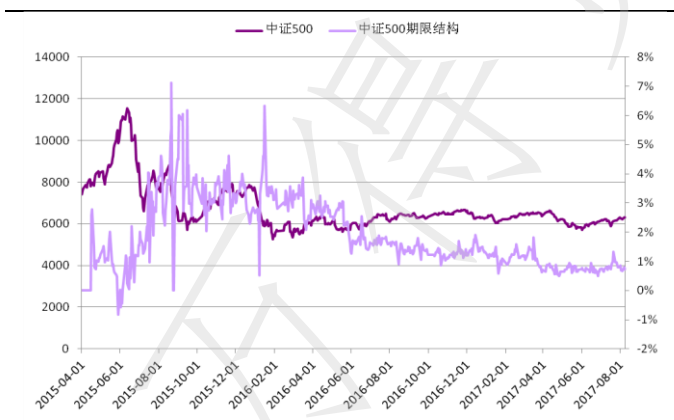
资料来源：Wind 资讯，光大证券研究所

图 22：沪深 300 股指期货期限结构变化与指数走势



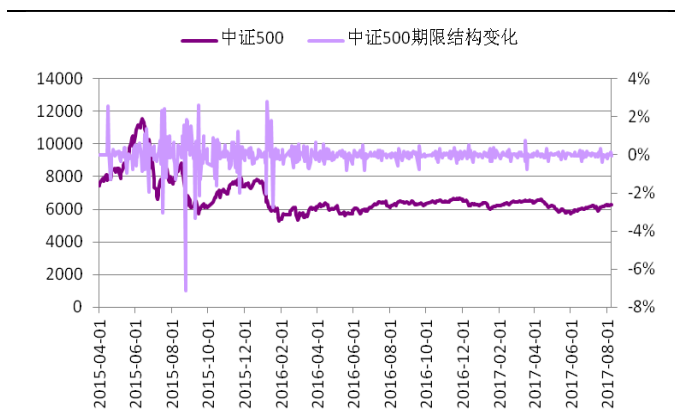
资料来源：Wind 资讯，光大证券研究所

图 23：中证 500 股指期货期限结构与指数走势



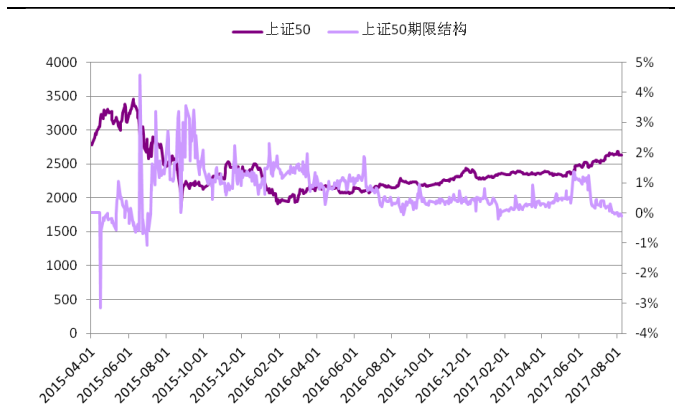
资料来源：Wind 资讯，光大证券研究所

图 24：中证 500 股指期货期限结构变化与指数走势



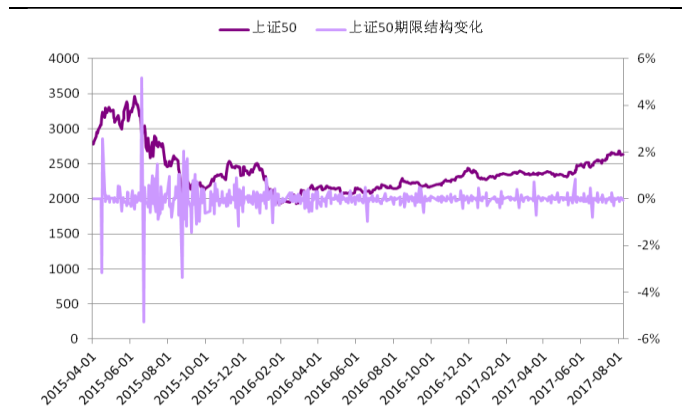
资料来源：Wind 资讯，光大证券研究所

图 25: 上证 50 股指期货期限结构与指数走势



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 26: 上证 50 股指期货期限结构变化与指数走势



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

与股指期货溢价率策略类似, 通过对国内的三大股指期货合约期限结构以及期限结构变化的数值观察, 我们基于合约期限结构变化值构建交易信号分别对三大股指期货对应的标的指数进行交易。

我们取对应股指期货合约期限结构变化为 0.8%和 0.75%两组分别设置阈值, 当股指期货主力合约相对指数溢价率变化值向上突破 0.8% (或 0.75%) 时做多对应标的指数, 当股指期货主力合约相对指数溢价率向下突破-0.8% (或 -0.75%) 时做空对应标的指数。

策略在沪深 300 上的表现最佳, 中证 500、上证 50 表现略有欠缺。

表 4: 股指期货期限结构变化策略各指数择时效果 (阈值 0.8%)

评价指标	沪深 300	中证 500	上证 50
年化收益率	7.27%	4.70%	2.61%
最大回撤	27.38%	31.84%	21.86%
年化波动率	27.61%	20.33%	26.60%
夏普比率	0.49	0.42	0.27
胜率	52.27%	69.57%	60.00%
平均单次盈利	11.10%	2.10%	5.57%
平均单次亏损	3.41%	2.44%	6.51%
盈亏比	3.26	0.86	0.85

资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

注: 测试区间为 2015 年 4 月 1 日-2017 年 8 月 8 日

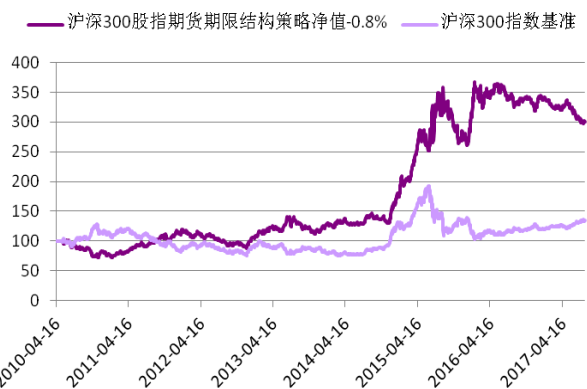
表 5: 股指期货期限结构变化策略各指数择时效果 (阈值 0.75%)

评价指标	沪深 300	中证 500	上证 50
年化收益率	6.34%	5.01	2.07%
最大回撤	23.99%	30.50%	21.86%
年化波动率	27.61%	20.33%	26.60%
夏普比率	0.44	0.44	0.25
胜率	52.17%	68.00%	60.00%
平均单次盈利	9.52%	2.00%	5.49%
平均单次亏损	3.42%	2.08%	6.62%
盈亏比	2.79	0.96	0.83

资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

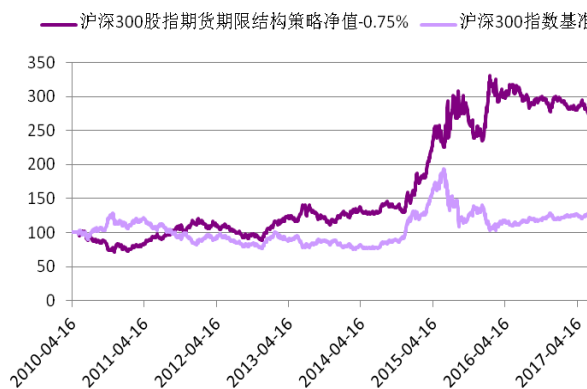
注: 测试区间为 2015 年 4 月 1 日-2017 年 8 月 8 日

图 27: 沪深 300 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.8%)



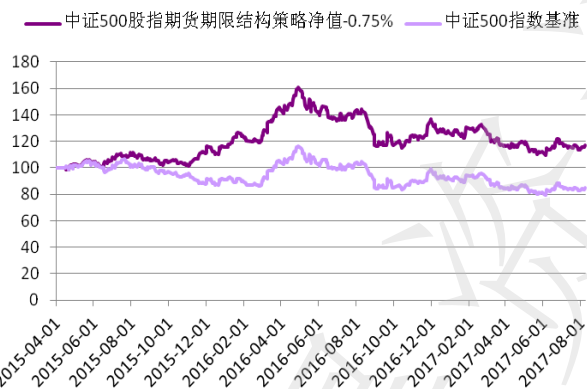
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 28: 沪深 300 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.75%)



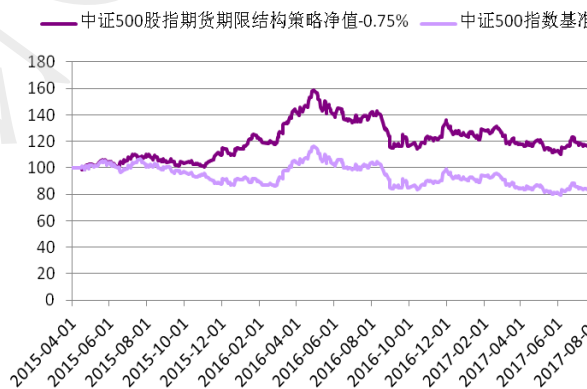
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 29: 中证 500 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.8%)



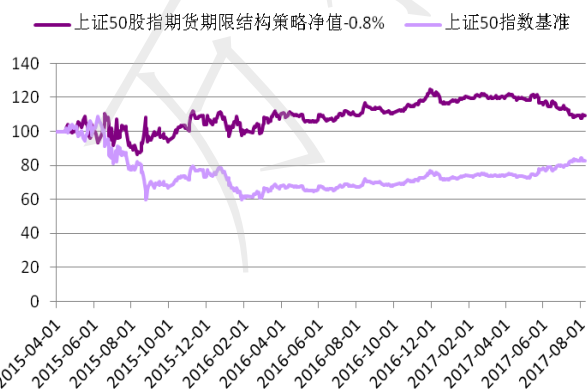
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 30: 中证 500 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.75%)



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 31: 上证 50 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.8%)



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 32: 上证 50 股指期货期限结构策略净值表现 (阈值 0.75%)



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

2.3、期货择时体系构建

综合海外及国内与 A 股相关的股指期货特征，我们将富时中国 A50 指数期货、上证 50 股指期货的相关指标结合构建应用在上证 50 指数上的期货择时体系。

期货择时体系纳入指标有：富时中国 A50 指数期货主力合约溢价率变化值、上证 50 股指期货主力合约溢价率变化值以及上证 50 股指期货合约期限结构变化值。构建具体的择时体系之前，我们先考察各项指标的参数敏感性及其最优参数。

首先考察富时中国 A50 指数期货主力合约溢价率变化值在上证 50 上的策略参数表现。该指标阈值敏感度较高，策略稳定性表现较为一般。各考察指标下，我们选取参数阈值为 0.69。

表 6：富时中国 A50 指数期货主力合约溢价率变化值参数敏感性分析

阈值	年化 收益率	最大回撤	年化 波动率	夏普比率	胜率	盈亏比
0.65	40.56%	19.87%	24.63%	1.19	66.88%	1.03
0.66	44.56%	19.87%	24.62%	1.24	66.88%	1.06
0.67	43.98%	19.87%	24.62%	1.24	66.01%	1.10
0.68	40.02%	23.69%	24.63%	1.18	66.67%	1.04
0.69	47.20%	22.41%	24.62%	1.28	67.38%	1.09
0.70	46.40%	22.41%	24.62%	1.27	66.92%	1.10
0.71	31.86%	22.41%	24.64%	1.06	65.41%	1.05
0.72	30.30%	22.41%	24.65%	1.04	65.65%	1.02
0.73	25.26%	22.41%	24.66%	0.94	64.34%	1.03
0.74	25.86%	22.41%	24.65%	1.00	65.04%	1.01
0.75	27.53%	22.41%	24.65%	0.99	65.04%	1.03
0.76	18.35%	23.10%	24.67%	0.80	64.46%	0.94
0.77	10.56%	32.47%	24.68%	0.58	63.87%	0.85
0.78	9.72%	32.73%	24.69%	0.55	63.87%	0.83
0.79	14.92%	32.47%	24.49%	0.71	65.25%	0.87
0.80	9.22%	39.59%	24.50%	0.54	64.91%	0.79

资料来源：Bloomberg, Wind 资讯，光大证券研究所

接着我们考察上证 50 股指期货主力合约溢价率变化值和上证 50 股指期货合约期限结构变化值在上证 50 上的策略参数表现。该组指标阈值敏感度较富时中国 A50 指数期货的指标有所下降，策略稳定性有所提高。各考察指标下，我们选取参数阈值为 0.74。

表 7: 上证 50 股指期货指标参数敏感性分析

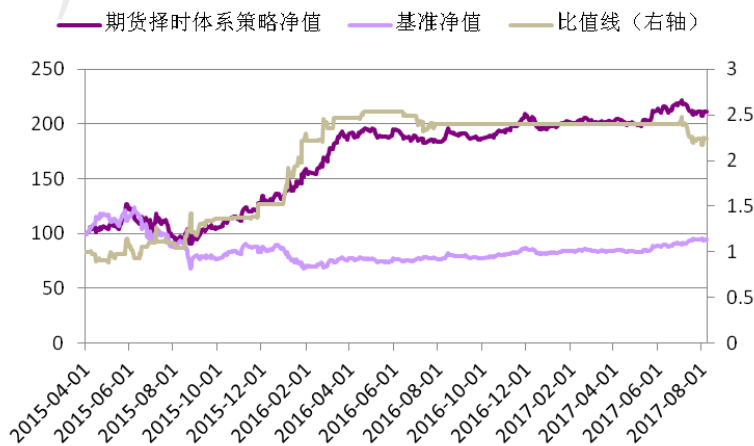
阈值	年化 收益率	最大回撤	年化 波动率	夏普比率	胜率	盈亏比
0.65	49.41%	25.19%	26.36%	1.74	75.00%	0.94
0.66	43.52%	25.19%	26.38%	1.61	76.79%	0.85
0.67	43.52%	25.19%	26.38%	1.61	76.79%	0.85
0.68	43.52%	25.19%	26.38%	1.61	76.79%	0.85
0.69	43.52%	25.19%	26.38%	1.61	76.79%	0.85
0.70	53.45%	15.83%	26.35%	1.82	76.79%	0.99
0.71	53.45%	15.83%	26.35%	1.82	76.79%	0.99
0.72	51.89%	15.83%	26.35%	1.79	75.00%	1.08
0.73	55.33%	15.83%	26.34%	1.86	76.00%	1.08
0.74	55.33%	15.83%	26.34%	1.86	76.00%	1.08
0.75	53.16%	15.83%	26.35%	1.82	78.00%	0.97
0.76	53.16%	15.83%	26.35%	1.82	78.00%	0.97
0.77	52.34%	15.83%	26.35%	1.80	78.00%	0.97
0.78	40.77%	27.08%	26.39%	1.55	79.17%	0.76
0.79	40.77%	27.08%	26.39%	1.55	79.17%	0.76
0.80	33.50%	27.08%	26.42%	1.37	76.09%	0.80

资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

通过各项指标最优参数分析, 我们获得最优参数下各项指标的择时信号。我们通过如下方式汇总择时信号构建体系: 当各指标信号均为空时, 择时体系指标为空, 否则, 保持之前的信号判断。

我们观察该指标体系的择时效果:

图 33: 期货择时体系策略净值



资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

表 8: 期货择时体系策略表现

	年化 收益率	最大 回撤	年化 波动率	夏普 比率	胜率	平均 单次盈利	平均 单次亏损	盈亏比
不含交易成本	31.01%	28.47%	26.81%	1.29	77.61%	3.08%	4.94%	0.62
交易成本 0.1%	27.22%	29.96%	26.76%	1.19	77.61%	2.98%	5.04%	0.59
交易成本 0.2%	23.66%	31.48%	26.71%	1.09	71.64%	3.13%	4.07%	0.77
交易成本 0.3%	20.34%	32.96%	26.66%	0.99	68.66%	3.16%	3.78%	0.84

资料来源: Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

3、期权择时体系：

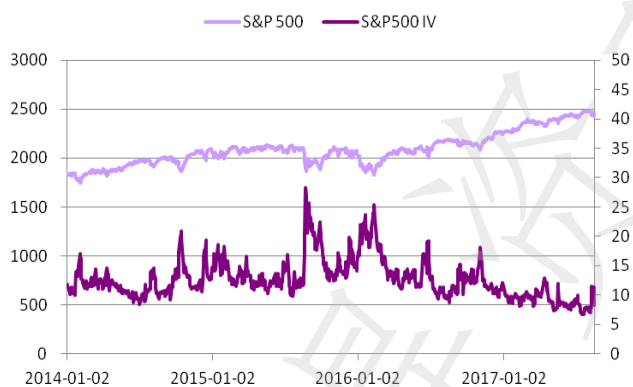
3.1、隐含波动率中探玄机

期权隐含波动率中，我们最常使用且便于观察的指标有：期权隐含波动率/VIX 指数、期权隐含波动率与标的历史波动率差 (IV-HV)、看跌看涨期权隐含波动率差异 (PC Skew) 等。

我们可以通过海内外几个期权品种的期权隐含波动率/VIX 指数和标的走势关系来分析他们的共同特征。

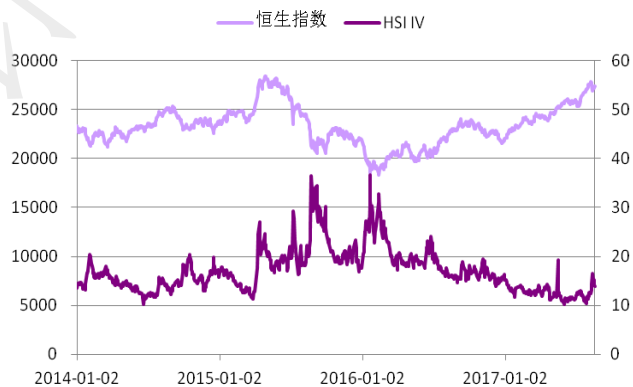
通过分析 S&P500 期权、恒生指数期权、恒生国企指数期权、南方 A50 期权、X 安硕 A50 中国期权、恒生 H 股 ETF 期权、华夏沪深三百期权以及上证 50ETF 期权的隐含波动率/VIX 指数和对应标的的走势我们发现，市场的急速上涨或下跌伴随着隐含波动率/VIX 指数的走高，当隐含波动率/VIX 指数超过一定的“阈值”之后，市场走势或将面临“反转”。

图 34：S&P 500VIX 指数与 S&P 500 走势



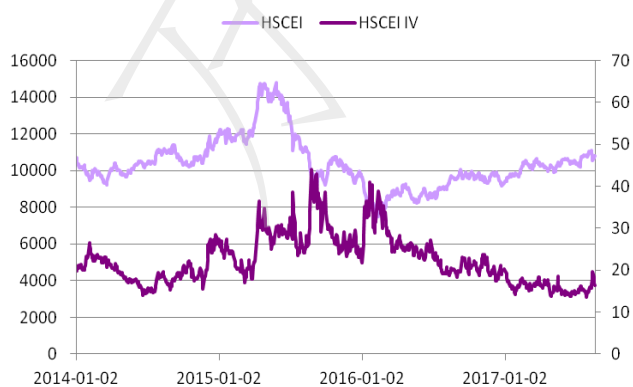
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 35：恒生指数隐含波动率与恒生指数走势



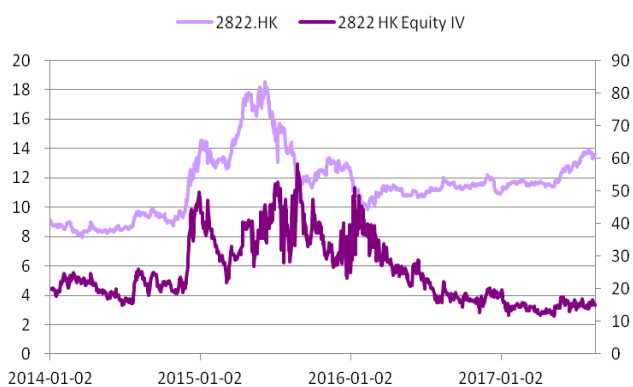
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 36：恒生国企指数期权隐含波动率与恒生国企指数走势



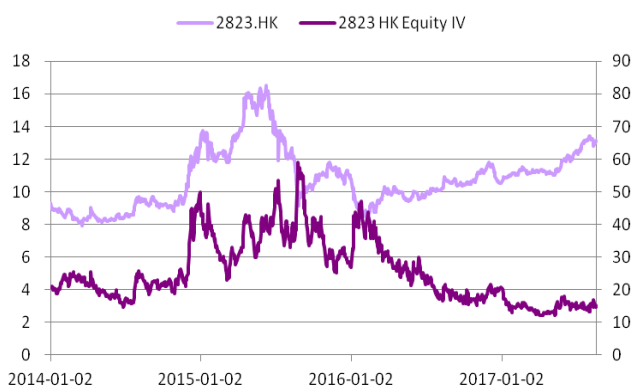
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 37：南方 A50 期权隐含波动率与南方 A50 走势



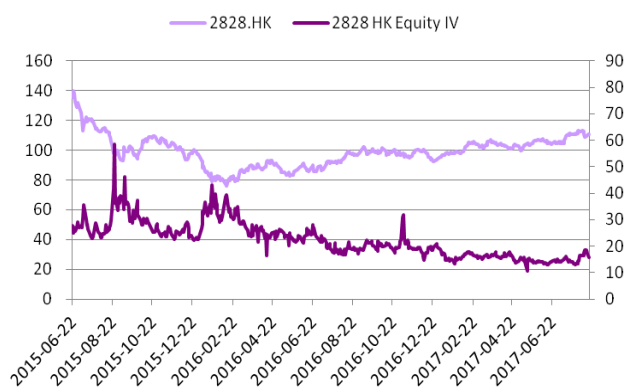
资料来源：Bloomberg，光大证券研究所

图 38: X 安硕 A50 中国期权隐含波动率与 X 安硕 A50 中国走势



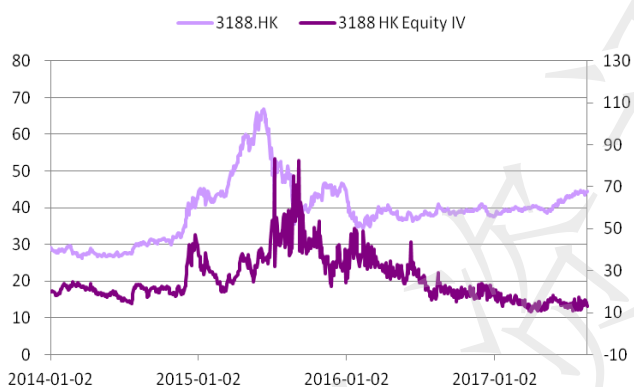
资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

图 39: 恒生 H 股 ETF 期权波动率与恒生 H 股 ETF 走势



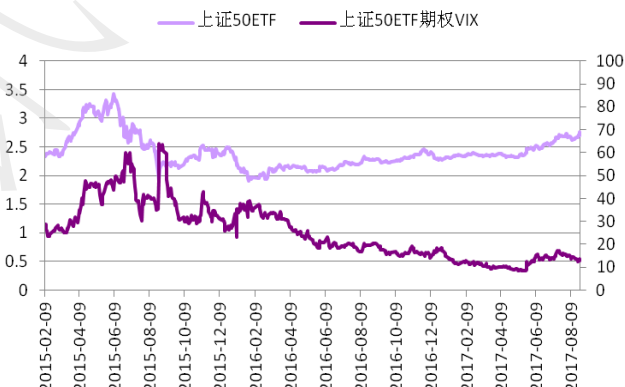
资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

图 40: 华夏沪深三百期权隐含波动率与华夏沪深三百走势



资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

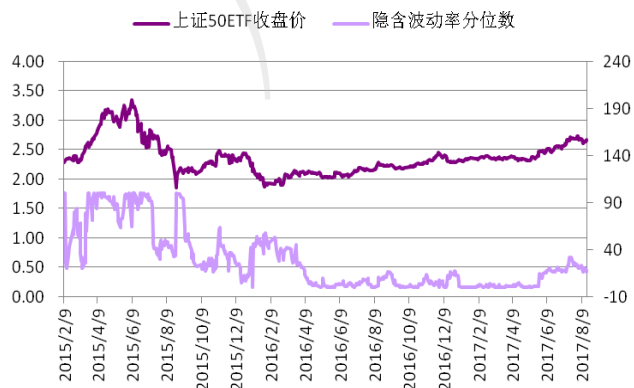
图 41: 上证 50ETF 期权隐含波动率与上证 50ETF 走势



资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所

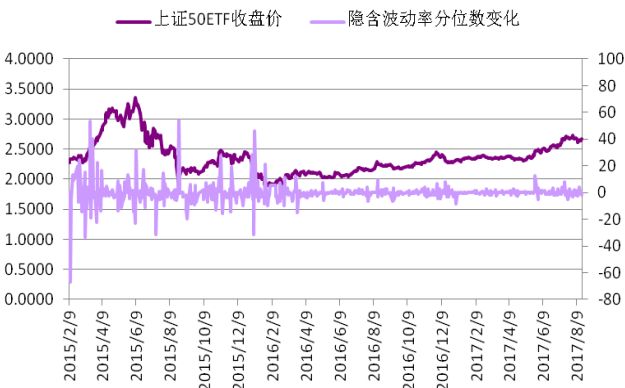
我们引入分位数指标, 便于进一步观察隐含波动率指数与上证 50ETF 之间的关系以后相关的策略构建。上证 50ETF 期权隐含波动率自 2015 年末开始了漫长的“下行周期”, 但从近期的分位数表现以及 2015 年上半年的分位数来看, 隐含波动率分位数的突然走高往往伴随着标的的上涨, 即市场情绪上出现了“反转”。

图 42: 隐含波动率分位数与上证 50ETF 走势



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

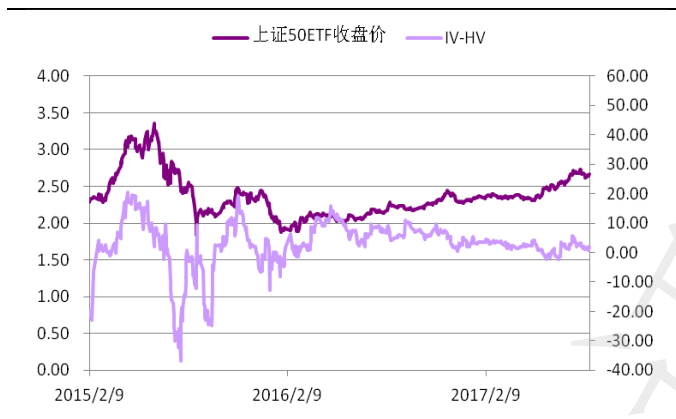
图 43: 隐含波动率分位数变化与上证 50ETF 走势



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

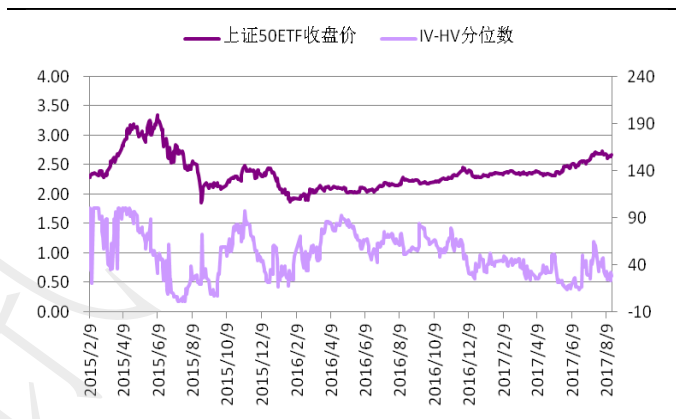
再来观察期权隐含波动率与标的历史波动率差 (IV-HV) 和标的涨跌幅的关系。从 IV-HV 与上证 50ETF 走势图以及 IV-HV 分位数与上证 50ETF 走势图中可以看出，标的上涨过程中伴随着 IV-HV 数值 (分位数) 的上涨，但当 IV-HV 数值较高 (分位数水平较高) 时，市场接下来出现下跌的可能性较大；标的下跌过程伴随着 IV-HV 数值 (分位数) 的下跌，但当 IV-HV 数值较低 (分位数水平较低) 时，市场接下来出现上涨的可能性较大。

图 44: IV-HV 与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

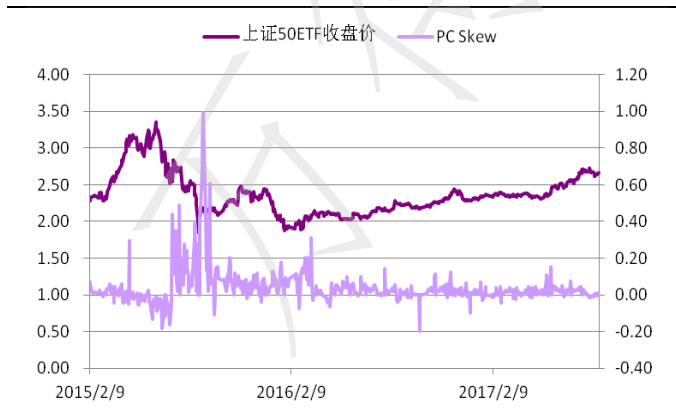
图 45: IV-HV 分位数与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

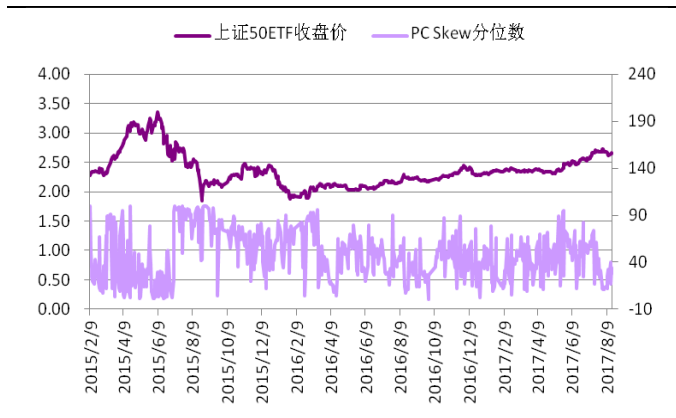
最后观察期权 PC Skew 与标的涨跌幅的关系。从 PC Skew 与上证 50ETF 走势图以及 PC Skew 分位数与上证 50ETF 走势图中可以看出，当 PC Skew 数值较高 (分位数水平较高) 时，市场接下来出现下跌的可能性较大；当 PC Skew 数值较低 (分位数水平较低) 时，市场接下来出现上涨的可能性较大。

图 46: PC Skew 与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 47: PC Skew 分位数与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

基于隐含波动率系列指标的分位数特征分析，我们构建如下的策略观察各指标的择时效果：当分位数指标向上突破 80 时，做空，分位数指标向下突破 40 时，做多。

单指标择时策略中，PC Skew 分位数指标择时效果最好，夏普比率最高；隐含波动率分位数指标由于隐含波动率长期下降的趋势影响，16 年之后未能发

挥很好的表现，相信随着波动率的稳定，分位数样本的增加，可以发挥更好的择时表现；IV-HV 分位数指标择时效果最差，16 年之前与指数同向波动为主，16 年至今反向波动为主，后续效应还有待观察。

表 9: 隐含波动率各指标分位数策略择时效果

评价指标	隐含波动率	IV-HV	PC Skew
年化收益率	-5.85%	-14.84%	13.70%
最大回撤	34.93%	64.54%	24.75%
年化波动率	27.00%	26.94%	26.97%
夏普比率	-0.23	-1.08	1.59
胜率	58.33%	27.27%	55.56%
平均单次盈利	6.20%	6.41%	8.34%
平均单次亏损	11.85%	11.41%	5.24%
盈亏比	0.52	0.56	1.59

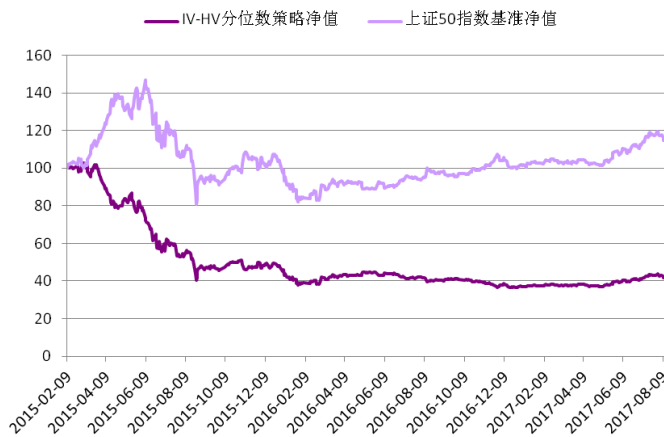
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 48: 隐含波动率分位数指标择时策略净值



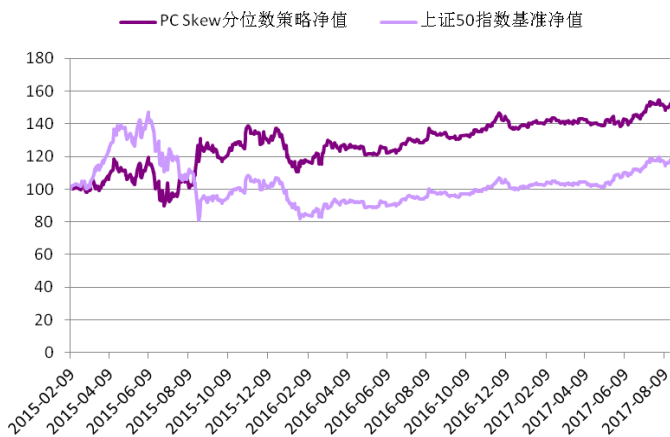
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 49: IV-HV 分位数指标择时策略净值



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 50: PC Skew 分位数指标择时策略净值



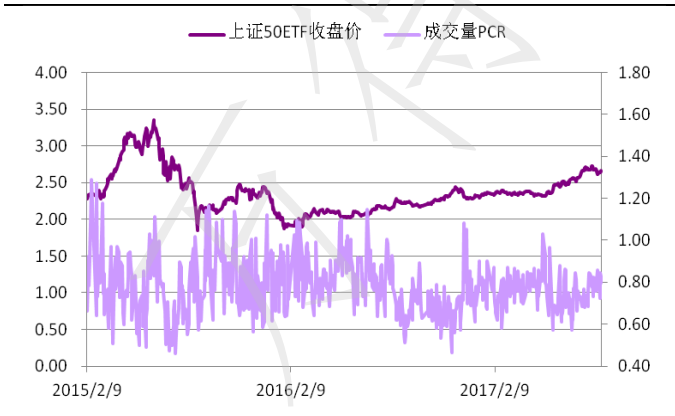
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

3.2、期权 PCR 合成更有效

期权 PCR 是指认沽/认购期权相关指标的比值, 通常我们考虑成交量的 PCR 和持仓量的 PCR 与标的涨跌幅之间的关系。

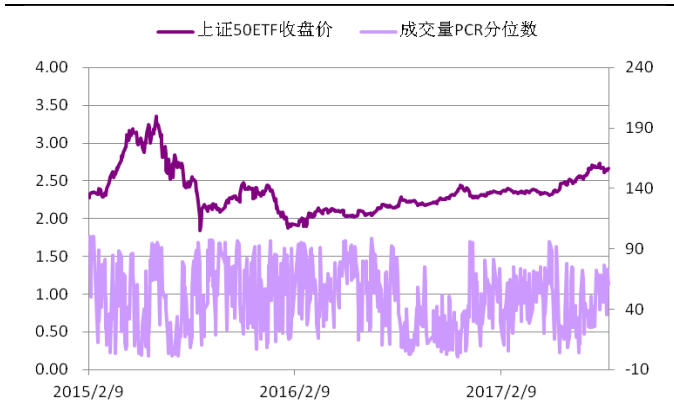
我们首先观察成交量 PCR 与标的涨跌幅关系。从成交量 PCR 与上证 50ETF 走势图以及成交量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图中可以看出, 当成交量 PCR 数值较高(分位数水平较高)时, 市场接下来出现下跌的可能性较大; 当成交量 PCR 数值较低(分位数水平较低)时, 市场接下来出现上涨的可能性较大。

图 51: 成交量 PCR 与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

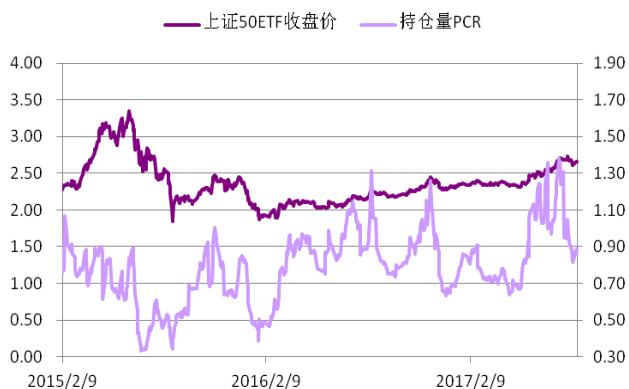
图 52: 成交量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

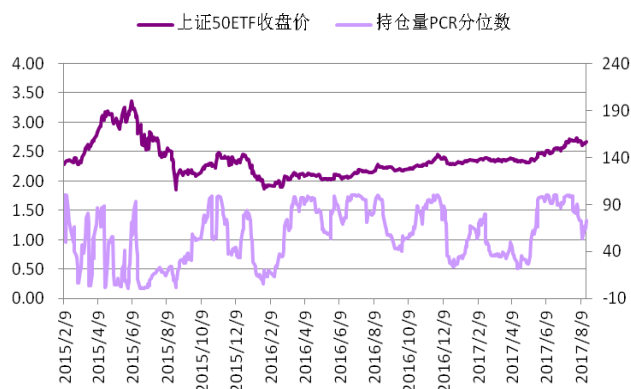
我们再来观察持仓量 PCR 与标的涨跌幅关系。从持仓量 PCR 与上证 50ETF 走势图以及持仓量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图中可以看出, 当持仓量 PCR 数值较高(分位数水平较高)时, 市场接下来出现下跌的可能性较大; 当持仓量 PCR 数值较低(分位数水平较低)时, 市场接下来出现上涨的可能性较大。

图 53: 持仓量 PCR 与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 54: 持仓量 PCR 分位数与上证 50ETF 走势图



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

基于期权 PCR 系列指标的分位数特征分析, 我们构建如下的策略观察各指标的择时效果: 当分位数指标向上突破 80 时, 做空, 分位数指标向下突破 40 时, 做多。

单指标择时策略中, 成交量 PCR 分位数指标择时历史胜率较高, 但盈亏比表现较差; 持仓量 PCR 分位数择时盈亏比较高, 但历史胜率较低。我们将二者等权加总构建合成的 PCR 分位数指标, 同样的择时交易策略下, 该指标有效结合了两个单一指标的优点, 提高了策略的夏普比率。

表 10: 期权 PCR 各指标分位数策略择时效果

	成交量 PCR	持仓量 PCR	合成的 PCR 指标
年化收益率	6.92%	8.64%	10.71%
最大回撤	41.94%	34.86%	31.84%
年化波动率	27.74%	27.74%	26.98%
夏普比率	0.42	0.48	0.63
胜率	65.22%	40.00%	50.00%
平均单次盈利	4.21%	13.35%	14.69%
平均单次亏损	4.48%	6.90%	9.37%
盈亏比	0.94	1.93	1.57

资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 55: 成交量 PCR 分位数指标择时策略净值



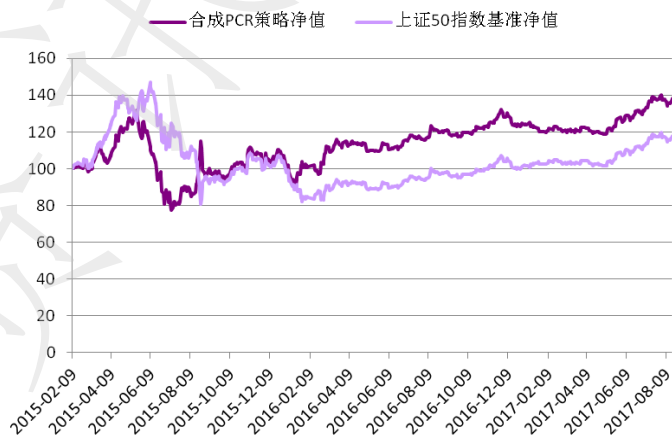
资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 56: 持仓量 PCR 分位数指标择时策略净值



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

图 57: 合成的 PCR 分位数指标择时策略净值



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

3.3、期权择时体系构建

下面我们分析期权择时体系的构建。

通过对单指标有效性进行分析,最终我们选取期权成交量 PCR 分位数、期权持仓量 PCR 分位数、期权 PC Skew 分位数这三个指标构建期权择时体系。具体的构建方法为:

- 1.三个指标的分位数分别构成各自的分位数指标。
- 2.上述三个分位数指标等权加总构成新的期权择时体系标准分。
- 3.当期权择时标准分向上超过 80 时,择时体系发出看空信号,策略进行做空持仓;当期权择时标准分向下低于 40 时,择时体系发出看多信号,策略进行做多持仓。

期权择时体系下,策略信号频次显著下降,表现出明显的“拐点”信号特征。

图 58: 期权择时体系策略净值



资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

表 11: 期权择时体系策略表现

	年化收益率	最大回撤	年化波动率	夏普比率	胜率	盈亏比
不含交易成本	33.57%	24.75%	26.91%	1.33	71.43%	3.73
交易成本 0.1%	33.16%	24.75%	26.89%	1.32	71.43%	3.65
交易成本 0.2%	32.75%	24.75%	26.88%	1.31	71.43%	3.57
交易成本 0.3%	32.34%	24.75%	26.87%	1.30	71.43%	3.50

资料来源: Wind 资讯, 光大证券研究所

4、期权期货共振择时体系构建

前文中, 我们从期货、期权两大类衍生品出发分别搭建了相应的择时体系, 两者各有优劣, 本节我们尝试将两个择时体系进行结合。

假定期货、期权两套择时体系的做多信号为 1, 做空信号为-1, 我们可能获得以下四种择时信号: (1,1), (1, -1), (-1,1), (-1, -1)。将这四种择时信号内的指标叠加, 可获得三种信号状态: 2((1,1)), 0((1, -1), (-1,1)), -2((-1, -1))。

由三种信号状态我们可以得到三种信号开仓方式:

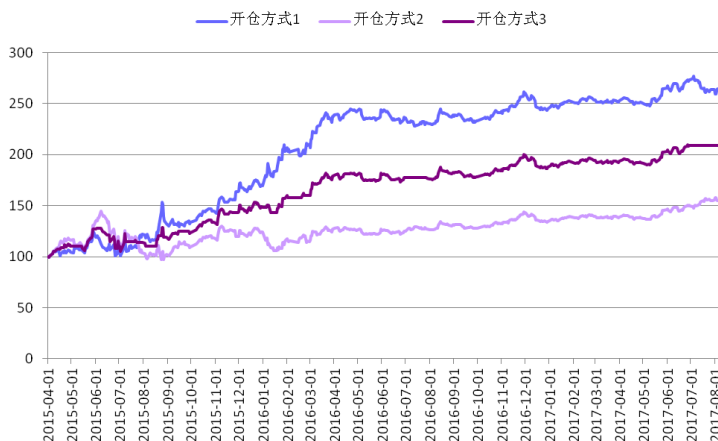
开仓方式 1) 当信号状态为 2 时做多, 其他信号状态做空;

开仓方式 2) 当信号状态为-2 时做空, 其他信号状态做多;

开仓方式 3) 当信号状态为 2 时做多, 当信号状态为 0 时空仓, 当信号状态为-2 时做空。

从下图中我们可以观察到, 选择“开仓方式 1”, 策略的最大回撤及年化波动率显著下降、夏普比率显著提高, 整体表现最稳定。

图 59：期权期货共振择时三种开仓方式状态下策略净值



资料来源：Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

表 12：期权期货择时体系三种开仓方式状态下策略表现

开仓方式	年化收益率	最大回撤	年化波动率	夏普比率	胜率	单次盈利平均	单次亏损平均	盈亏比
开仓方式 1	45.70%	19.18%	26.76%	1.64	79.59%	3.74%	3.85%	0.98
开仓方式 2	15.40%	32.89%	26.87%	0.82	73.08%	3.80%	7.08%	0.82
开仓方式 3	30.43%	18.22%	21.15%	1.56	80.56%	3.68%	5.00%	0.73

资料来源：Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

三种开仓方式下，我们选择“开仓方式 1”作为最终的衍生品择时体系。对比单独的期货择时体系和期权择时体系可以发现，将期权期货信息整合之后的衍生品择时体系在稳定性大幅提升的情况下，仍能保持很高的收益及胜率表现。

表 13：期权期货择时体系开仓方式 1 状态下交易成本敏感性分析

交易成本	年化收益率	最大回撤	年化波动率	夏普比率	胜率	单次盈利平均	单次亏损平均	盈亏比
0.1%	42.20%	19.98%	26.72%	1.57	79.59%	3.64%	3.95%	0.92
0.2%	38.86%	20.86%	26.70%	1.49	77.55%	3.64%	3.69%	0.99
0.3%	35.68%	21.73%	26.68%	1.42	77.55%	3.54%	3.78%	0.93

资料来源：Bloomberg, Wind 资讯, 光大证券研究所

5、总结

通过前面章节的讨论，我们获得了一套择时效果较为稳定的衍生品择时体系——期权期货共振择时。最终纳入衍生品择时体系的指标如下：

表 14：衍生品择时体系指标一览

衍生品择时体系	指标名称	指标解释	指标逻辑
股指期货择时体系	溢价率变化值	股指期货主力合约溢价率变化值	溢价率值发生正向变化，市场情绪转乐观；反之，市场情绪转悲观
	期限结构变化值	股指期货当月与次月合约溢价率差变化值	期限结构变化值发生正向变化，市场情绪转乐观；反之，市场情绪转悲观
期权择时体系	成交量 PCR	认沽期权成交量/认购期权成交量	市场情绪悲观时成交量 PCR 偏高，反之，成交量 PCR 偏低
	持仓量 PCR	认沽期权成交量/认购期权成交量	指标逻辑同“成交量 PCR”，二者叠加效果更稳定
	PC Skew	认沽期权隐含波动率/认购期权隐含波动率	市场情绪悲观时 PC Skew 偏高，反之，PC Skew 偏低

资料来源：光大证券研究所

期权期货共振择时体系的构建使得我们可以充分利用衍生品市场提供的有效信息，通过衍生品投资者的交易情绪预判市场的走势。指标体系的构建仍有瑕疵，指标结构也较为简单，我们将在日后更多数据源的挖掘中寻求逻辑更加合理、效果更加稳定的择时指标来完善衍生品择时体系。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

蒋俊阳 金融工程 资深高级分析师，北京大学经济学和香港大学金融学双硕士，8年金融工程研究经验。现任职于光大证券研究所，研究领域为衍生品及量化投资。

行业及公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

市场基准指数为沪深 300 指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。公司经营业务许可证编号：Z22831000。

公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅供本公司的客户使用。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议作出任何形式的保证和承诺。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一参考因素。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，本公司及其附属机构（包括光大证券研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在作出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表、篡改或者引用。

光大证券股份有限公司研究所 销售交易总部

上海市新闻路1508号静安国际广场3楼 邮编200040

总机：021-22169999 传真：021-22169114、22169134

销售交易总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件	
上海	陈蓉	021-22169086	13801605631	chenrong@ebsecn.com	
	濮维娜	021-62158036	13611990668	puwn@ebsecn.com	
	胡超	021-22167056	13761102952	huchao6@ebsecn.com	
	周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebsecn.com	
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebsecn.com	
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebsecn.com	
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebsecn.com	
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebsecn.com	
	王昕宇	021-22167233	15216717824	wangxinyu@ebsecn.com	
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebsecn.com	
	陈晨	021-22169150	15000608292	chenchen66@ebsecn.com	
	金融同业与战略客户	黄怡	010-58452027	13699271001	huangyi@ebsecn.com
		周洁瑾	021-22169098	13651606678	zhoujj@ebsecn.com
		丁梅	021-22169416	13381965696	dingmei@ebsecn.com
徐又丰		021-22169082	13917191862	xuyf@ebsecn.com	
王通		021-22169501	15821042881	wangtong@ebsecn.com	
陈樑		021-22169483	18621664486	chenliang3@ebsecn.com	
北京	吕凌	010-58452035	15811398181	lvling@ebsecn.com	
	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebsecn.com	
	梁晨	010-58452025	13901184256	liangchen@ebsecn.com	
	关明雨	010-58452037	18516227399	guanmy@ebsecn.com	
	郭晓远	010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebsecn.com	
	王曦	010-58452036	18610717900	wangxi@ebsecn.com	
	张彦斌	010-58452040	18614260865	zhangyanbin@ebsecn.com	
国际业务	陶奕	021-22169091	18018609199	taoyi@ebsecn.com	
	戚德文	021-22167111	18101889111	qidw@ebsecn.com	
	金英光	021-22169085	13311088991	jinyg@ebsecn.com	

	傅裕	021-22169092	13564655558	fuyu@ebscn.com
深圳	黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lixiao1@ebscn.com
	李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebscn.com
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com
	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com
	牟俊宇	0755-83552459	13827421872	moujy@ebscn.com
	吴冕		18682306302	wumian@ebscn.com