

方正证券研究所证券研究报告

指数期货基差跟踪报告

金融工程定期报告
2015.06.04

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：李杨
TEL: 021-68371099
Email: jgliyang@foundersc.com

报告摘要

➤ 本周市场回顾：

最近一周（上周四——本周三），市场宽幅震荡整理，IF、IC、IH均出现了持续的高升水状态，带出了巨大的套利空间。市场三大期指出现大幅高升水，部分前期进入套利资金因为介入过早而一度被套，直到周三开始基差回归。

➤ 沪深 300 指数期货基差跟踪：

持续的高升水状态一度带来巨大的套利收益，尽管有所回落，6月合约套利收益依旧有 15.04%，7月合约的套利收益也达到了 9.99%。对冲建议采用近月合约。

➤ 中证 500 指数期货基差跟踪：

目前 IC1512 也已进入升水状态，6月与7月合约的套利收益分别达到了 13.20%和 7.22%，对冲可考虑近月合约。跨期套利方面，除7月-12月仍可考虑做多远月合约做空近月合约，其他合约对的价差均已回归理论水平。

➤ 上证 50 指数期货基差跟踪：

各合约目前依旧高估明显，近月合约存在明显的套利机会，6月合约与7月合约的套利收益达到了 14.97%和 12.61%。对冲建议选择近月合约。

沪深 300、中证 500 及上证 50 最新基差数据（2015/06/03 15:00:00）

合约	IF1506	IF1507	IF1509	IF1512
理论基差	-0.45	-6.19	42.00	121.84
实际基差	89.17	83.77	107.37	134.17
合约	IC1506	IC1507	IC1509	IC1512
理论基差	24.09	60.41	165.49	324.79
实际基差	64.26	81.06	68.46	-127.74
合约	IH1506	IH1507	IH1509	IH1512
理论基差	-6.57	-17.40	13.17	65.17
实际基差	39.86	41.46	73.06	131.86

数据来源：方正证券研究所

请务必阅读最后特别声明与免责条款

1. 市场回顾

最近一周（上周四—本周三），市场经历了大幅调整，继上周后两个交易日的暴跌之后，本周一市场又报复性反弹，在此过程中，大小盘的分化现象依旧明显。一周中，沪深 300 下跌 0.73%；上证 50 下跌 3.18%；中证 500 上涨 4.60%。中小盘指数仍然强于大盘指数。

市场三大期指出现大幅高升水，部分前期进入套利资金因为介入过早而一度被套，直到周三开始基差回归。

停牌对指数期货的影响也十分显著，截至本周三，停牌对沪深 300、中证 500、上证 50 的影响点位分别达到 103.9、340.4 和 91.5，建议持续关注。

图表 1：沪深 300、中证 500 及上证 50 基差数据（截止 2015/06/03 15:00:00）

合约	IF1506	IF1507	IF1509	IF1512
理论基差	2.29	-4.40	42.62	121.79
实际基差	49.61	57.61	72.81	108.41
合约	IC1506	IC1507	IC1509	IC1512
理论基差	19.46	59.81	167.73	334.71
实际基差	108.21	140.01	249.01	128.61
合约	IH1506	IH1507	IH1509	IH1512
理论基差	-2.21	-13.67	15.31	65.29
实际基差	27.77	39.37	73.17	136.57

数据来源：方正证券研究所

图表 2：沪深 300、中证 500 及上证 50 停牌影响点位

2016/6/3	沪深300	中证500	上证50
指数	5143.6	10980.0	3238.4
停牌影响点位	103.9	340.4	91.5

数据来源：方正证券研究所

2. 沪深 300 指数期货基差跟踪

目前各合约基差均处于升水状态，截止 6 月 3 日，IF1506 升水 49.61 点，IF1507 升水 57.61 点，IF1509 升水 72.81 点，IF1512 升水 108.41 点。

图表 3：沪深 300 合约包含分红、理论基差、实际基差和套利收益

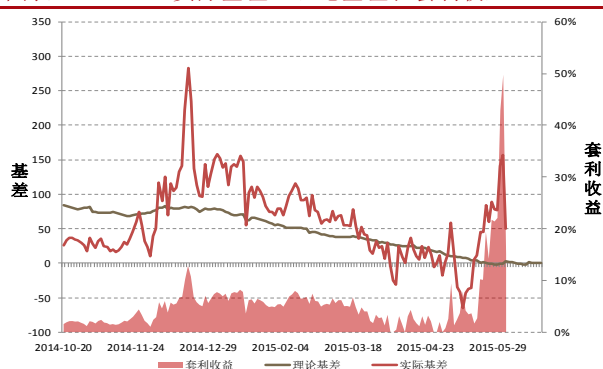
沪深300	IF1506	IF1507	IF1509	IF1512
合约分红	11.31	41.87	48.98	48.98
理论基差	2.29	-4.40	42.62	121.79
实际基差	49.61	57.61	72.81	108.41
套利收益	15.04%	9.99%	5.23%	3.80%

数据来源：方正证券研究所

2.1 期现基差

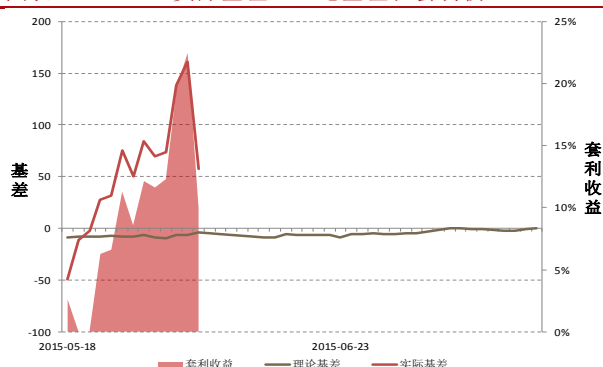
最近一周各合约实际基差持续上涨，连续的高升水状态带来了巨大的套利空间，尽管本周三基差有所回落，但近月合约的套利机会依旧明显，6月合约套利收益高达15.04%，7月合约的套利收益也达到了9.99%。对冲建议采用近月合约。

图表 4：IF1506 实际基差、理论基差和套利收益



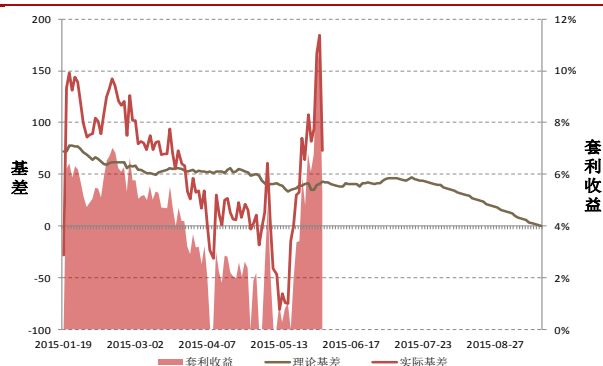
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 6：IF1507 实际基差、理论基差和套利收益



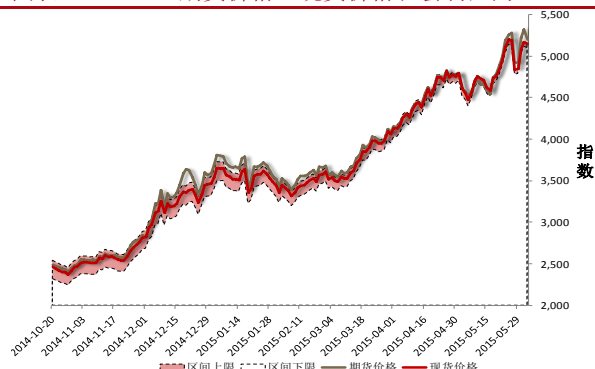
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 8：IF1509 实际基差、理论基差和套利收益



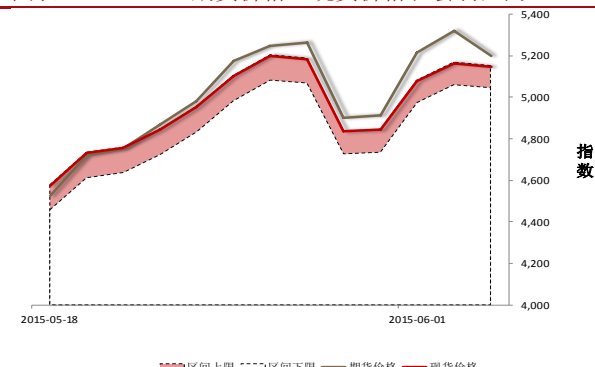
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 5：IF1506 期货价格、现货价格和套利区间



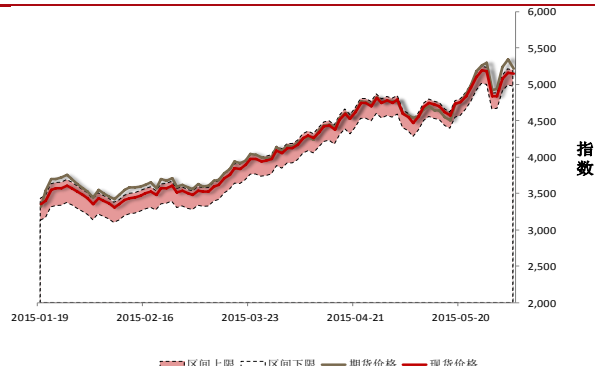
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 7：IF1507 期货价格、现货价格和套利区间



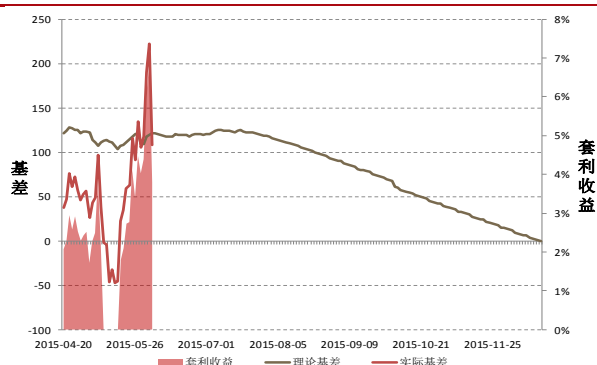
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 9：IF1509 期货价格、现货价格和套利区间



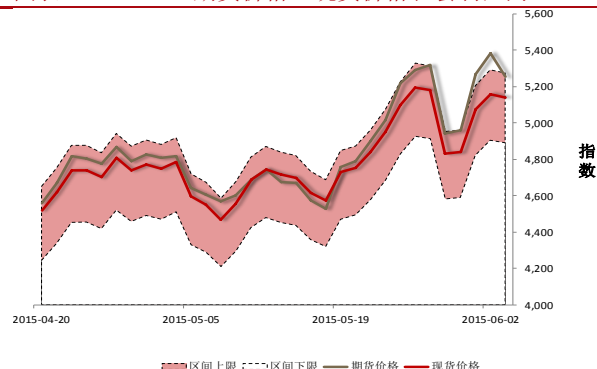
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 10: IF1512 实际基差、理论基差和套利收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 11: IF1512 期货价格、现货价格和套利区间

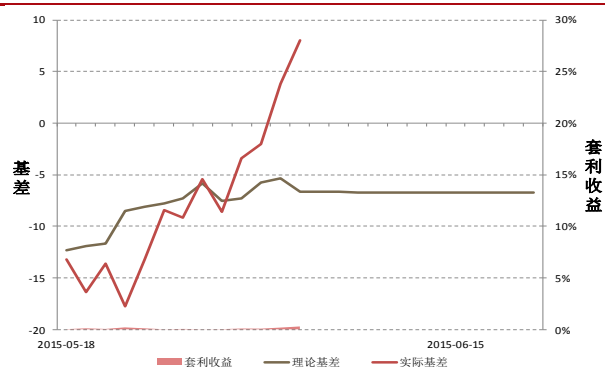


数据来源: Wind, 方正证券研究所

2.2 跨期价差

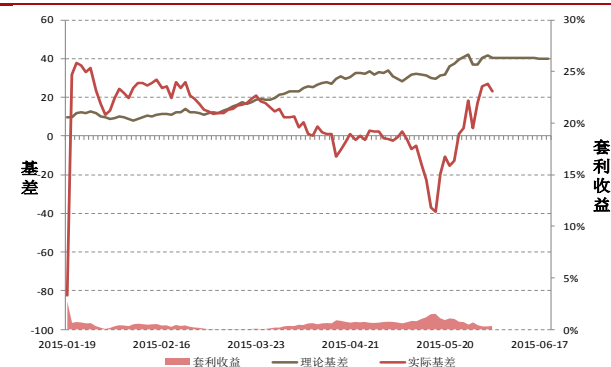
最近一周远月合约维持了相对近月合约的上升态势, 6月-7月合约的实际价差更是由负转正, 不过目前包含6月的合约对并无明显的套利空间。含7月的两个合约对的远月合约依旧处于低估状态, 仍有一定的套利空间。考虑到跨期套利没有收敛机制的保证, 在合约到期时价差仍有可能没有回归到合理价差, 因此具有一定的风险。

图表 12: 6月-7月合约理论价差、实际价差、即期收益



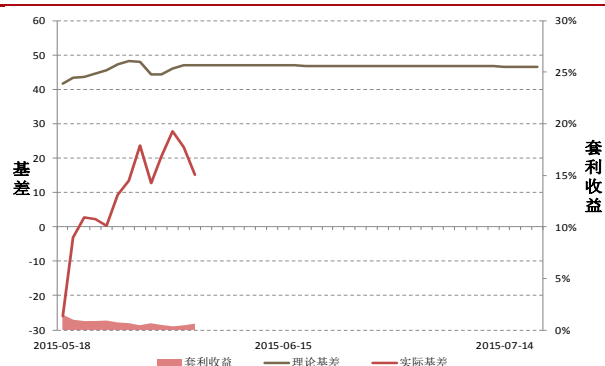
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 13: 6月-9月合约理论价差、实际价差、即期收益



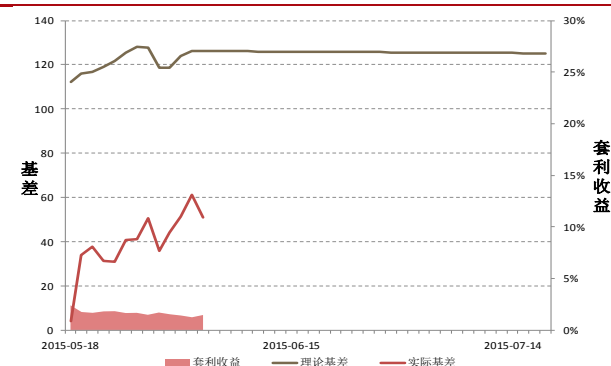
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 14: 7月-9月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 15: 7月-12月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

3. 中证 500 指数期货基差跟踪

最近一周中证 500 指数的各合约的基差继续增加,12 月合约也进入升水状态。截止周三收盘,IC1506 升水 108.21 点,IC1507 升水 140.01 点,IC1509 升水 249.01 点,IC1512 升水 128.61 点。

图表 16: 中证 500 合约包含分红、理论基差、实际基差和套利收益

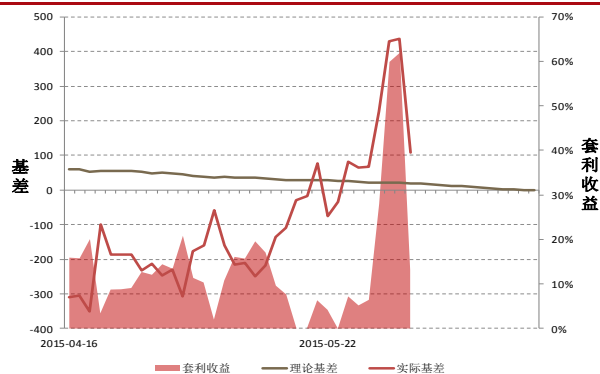
中证500	IC1506	IC1507	IC1509	IC1512
合约分红	9.21	19.22	25.45	25.45
理论基差	19.46	59.81	167.73	334.71
实际基差	108.21	140.01	249.01	128.61
套利收益	13.20%	7.22%	5.73%	1.53%

数据来源: 方正证券研究所

3.1 期现基差

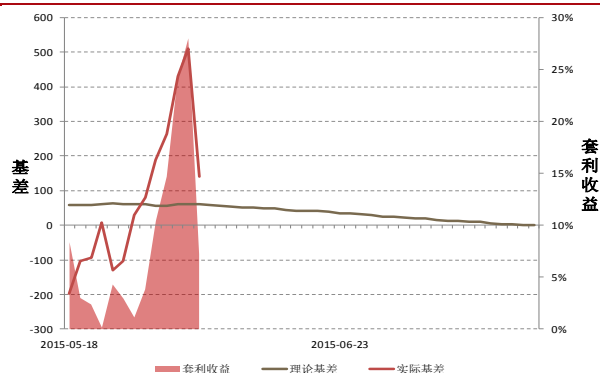
除 12 月合约外,其余各合约的实际基差均高于理论基差,持续的高升水状态带来了巨大的套利空间,即使基差有所回落,截至周三收盘,6 月与 7 月合约的套利收益也达到了 13.20%和 7.22%。对冲可考虑近月合约。

图表 17: IC1506 实际基差、理论基差和套利收益



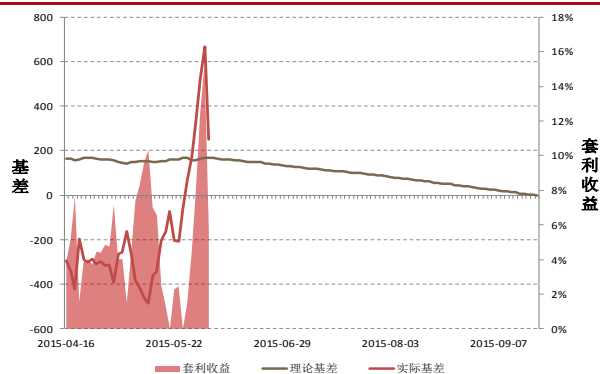
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 19: IC1507 实际基差、理论基差和套利收益



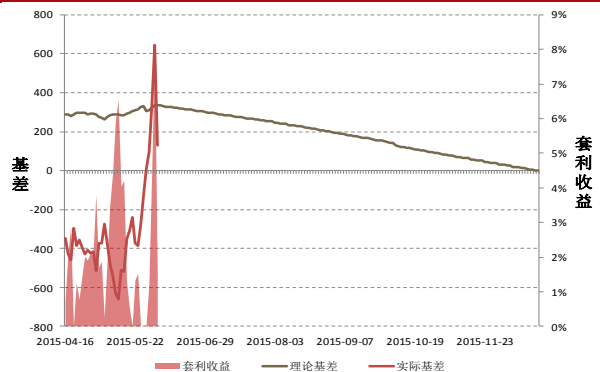
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 21: IC1509 实际基差、理论基差和套利收益



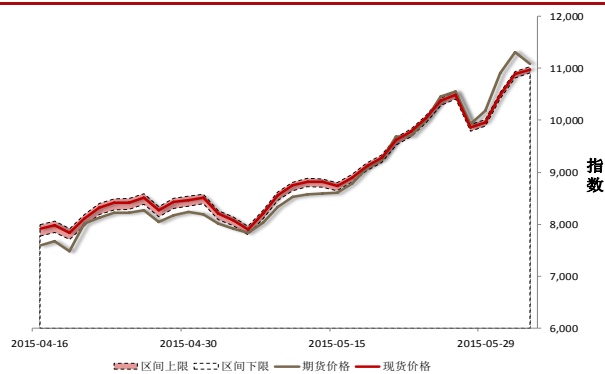
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 23: IC1512 实际基差、理论基差和套利收益



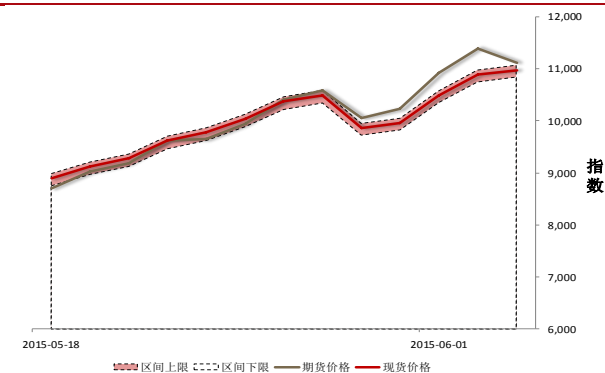
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 18: IC1506 期货价格、现货价格和套利区间



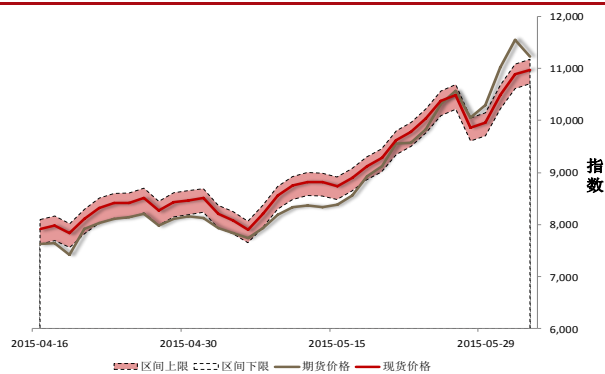
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 20: IC1507 期货价格、现货价格和套利区间



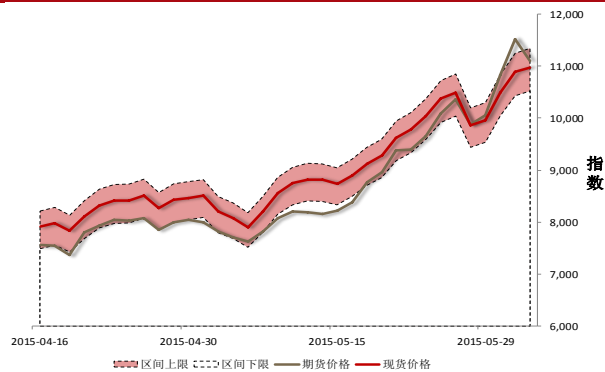
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 22: IC1509 期货价格、现货价格和套利区间



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 24: IC1512 期货价格、现货价格和套利区间

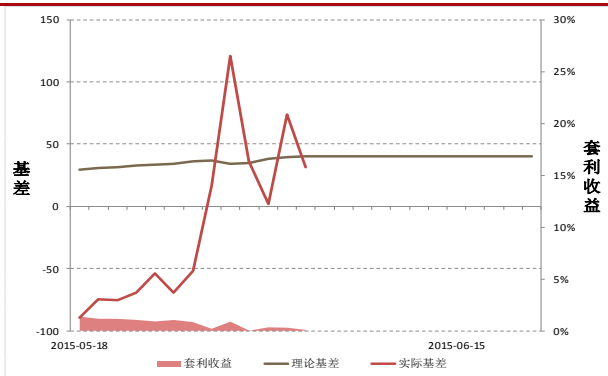


数据来源: Wind, 方正证券研究所

3.2 跨期价差

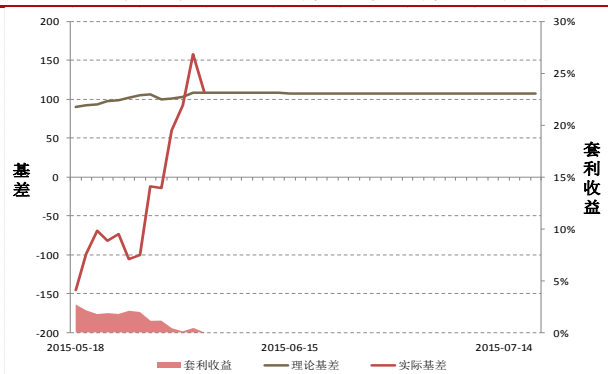
IC 各合约的跨期价差继续向理论价差回归,目前有三个合约对的价差位于理论价差附近,只有 7 月-12 月合约对仍有一定的套利空间,由于 12 月合约相对低估。考虑到跨期套利没有收敛机制的保证,在合约到期时价差仍有可能没有回归到合理价差,因此具有一定的风险。

图表 25: 6 月-7 月合约理论价差、实际价差、即期收益



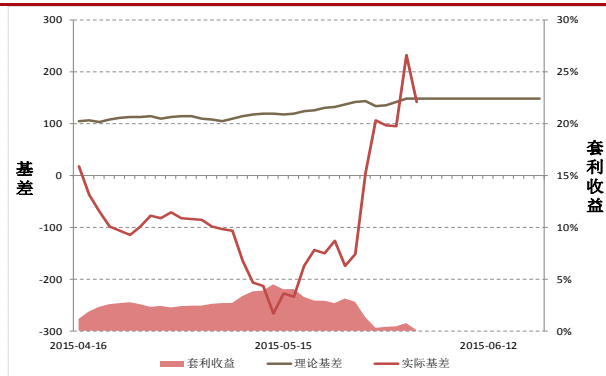
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 27: 7 月-9 月合约理论价差、实际价差、即期收益



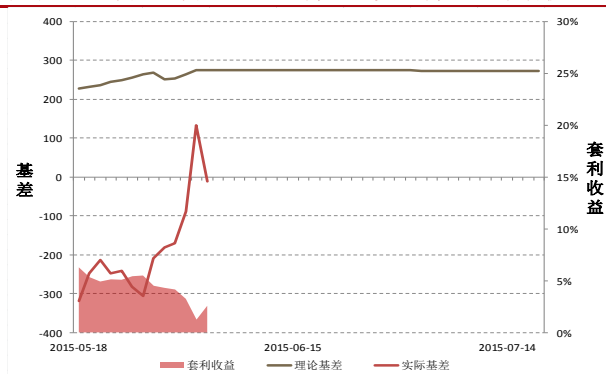
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 26: 6 月-9 月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 28: 7 月-12 月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

4. 上证 50 指数期货基差跟踪

本周上证 50 各合约继续维持原有的高升水状态。截止本周三，IH1506 升水 27.77 点，IH1507 升水 39.37 点，IH1509 升水 73.17 点，IH1512 升水 136.37 点。

图表 29：上证 50 合约包含分红、理论基差、实际基差和套利收益

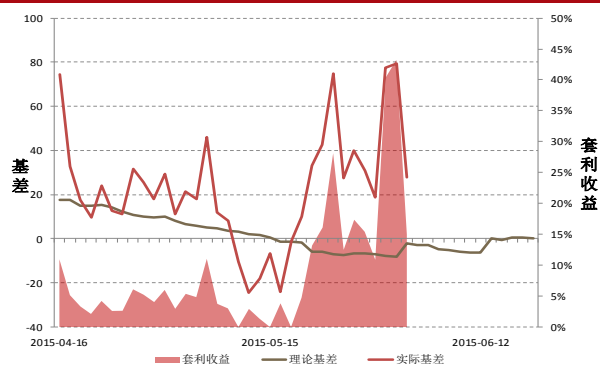
上证50	IH1506	IH1507	IH1509	IH1512
合约分红	10.79	37.32	42.51	42.51
理论基差	-2.21	-13.67	15.31	65.29
实际基差	27.77	39.37	73.17	136.57
套利收益	14.97%	12.61%	8.30%	7.17%

数据来源：方正证券研究所

4.1 期现基差

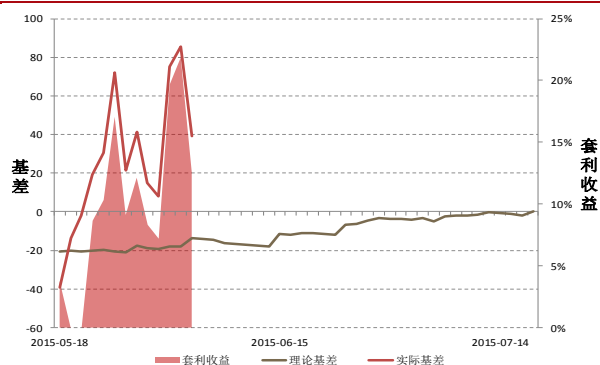
与 IF、IC 一样，IH 的各合约同样经历了大幅增加的阶段，套利收益一度创造新高，尽管目前基差有所降低，6 月合约与 7 月合约的套利收益依旧达到了 14.97% 和 12.61%。对冲建议选择近月合约。

图表 30: IH1506 实际基差、理论基差和套利收益



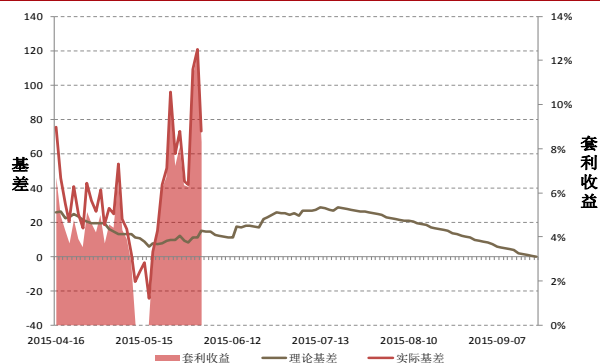
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 32: IH1507 实际基差、理论基差和套利收益



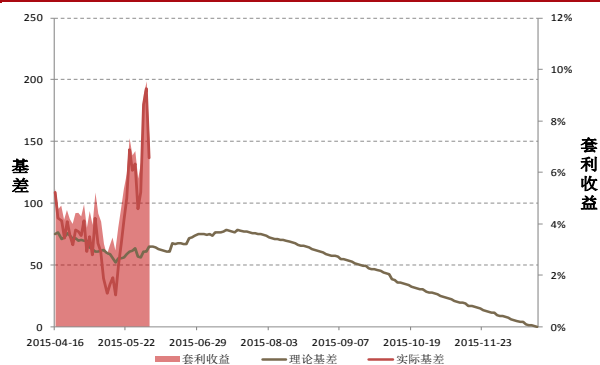
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 34: IH1509 实际基差、理论基差和套利收益



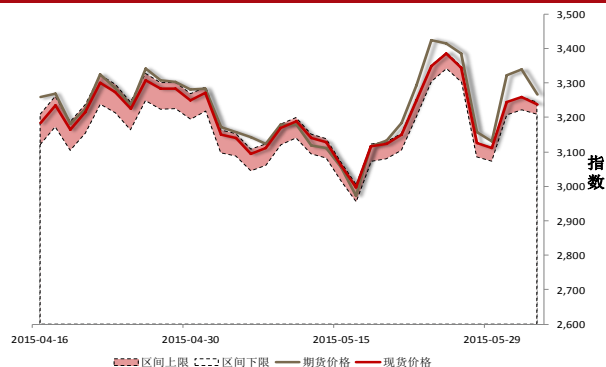
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 36: IH1512 实际基差、理论基差和套利收益



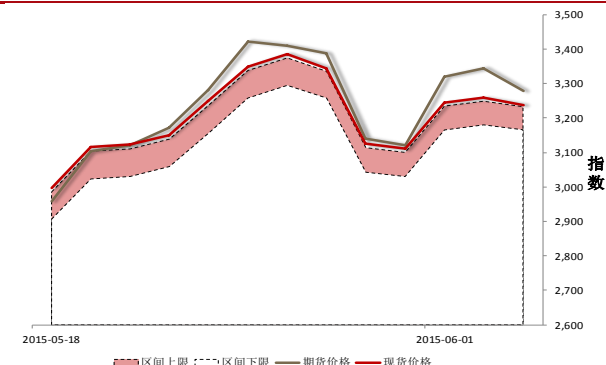
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 31: IH 1506 期货价格、现货价格和套利区间



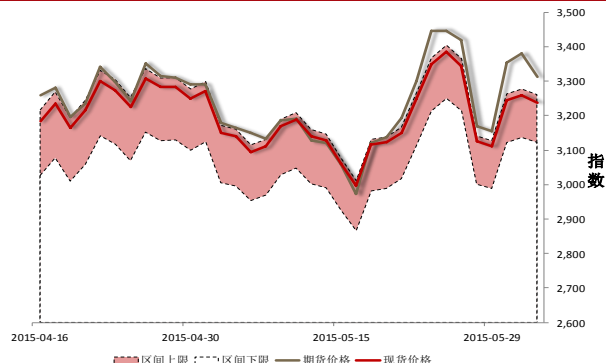
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 33: IH1507 期货价格、现货价格和套利区间



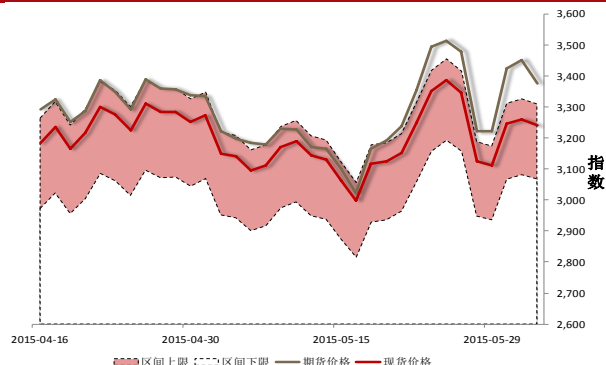
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 35: IH1509 期货价格、现货价格和套利区间



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 37: IH1512 期货价格、现货价格和套利区间

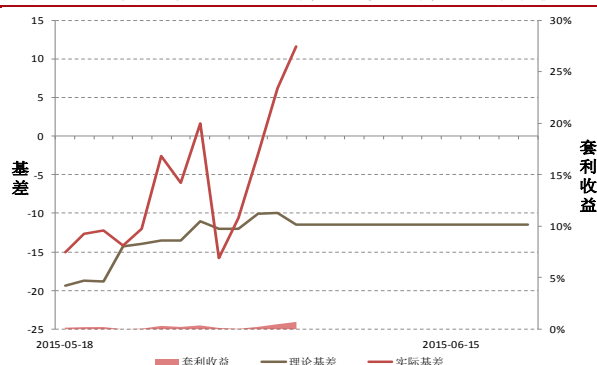


数据来源: Wind, 方正证券研究所

4.2 跨期价差

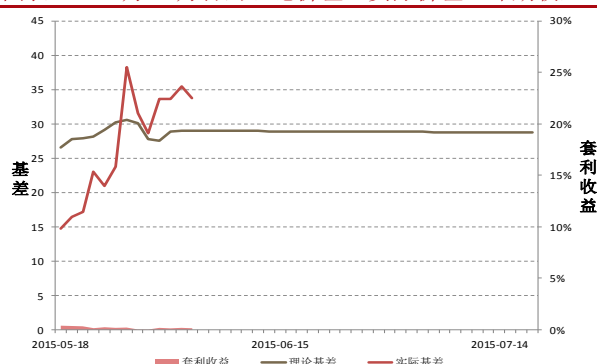
当前远月合约与近月合约相对高估，不过各合约对的套利收益均不显著，建议持续关注，若远月合约继续走高，可以考虑做多近月合约，做空远月合约，考虑到跨期套利没有收敛机制的保证，在合约到期时价差仍然有可能没有回归到合理价差，因此具有一定的风险。

图表 38: 6 月-7 月合约理论价差、实际价差、即期收益



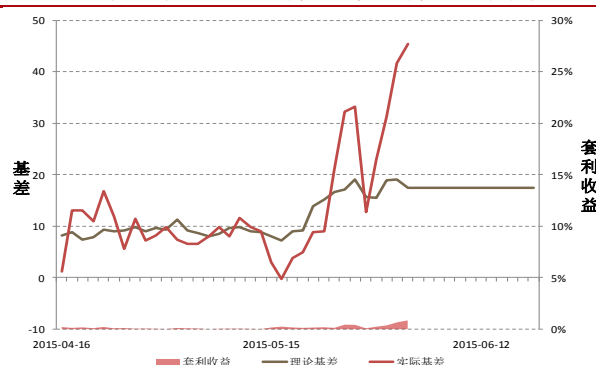
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 40: 7 月-9 月合约理论价差、实际价差、即期收益



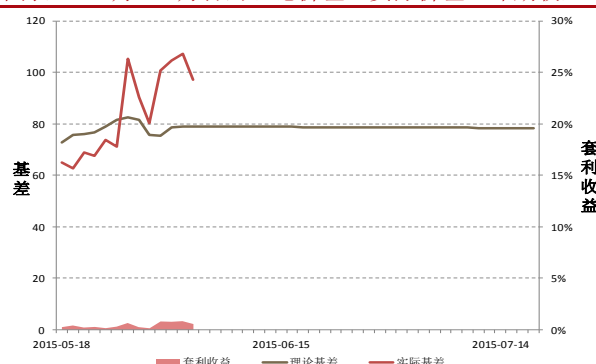
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 39: 6 月-9 月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 41: 7 月-12 月合约理论价差、实际价差、即期收益



数据来源: Wind, 方正证券研究所

5. 基差跟踪方法介绍

我们通过计算指数期货的理论基差，套利收益，套利区间等指标来帮助投资者了解当前基差的所处水平，是否存在套利空间以及有多少套利收益，下面对上述指标的估算方法做简单介绍。（实际基差的计算采用每天 15:00:00 的期货和现货数据）

5.1 理论基差估算方法

根据中证指数的编制方法，样本股除息（分派现金股息），指数不予修正，任其自然回落；因此，股票除权的同时将带动指数除权，从而影响指数衍生品。因此在估算指数期货的理论基差时不仅要考虑资金成本因素，还要考虑分红因素。理论基差的估算方法如

下：

$$B = Se^{(r-d)\Delta t/365} - S \quad (1)$$

其中 B 为指数期货的理论基差， S 为现货价格， r 为当前市场无风险利率， d 为持有现货的股息率， Δt 表示当前期货合约的剩余天数。因此，为了更加准确的对指数理论基差进行估算，这里需要对对应指数的成份股的分红情况进行预测。同时，为了清楚的了解到资金成本以及指数成份股分红对理论基差产生了怎样的影响，我们将指数的分红直接折算为当天对应的点位，并采用公式(2)来估算指数期货的理论基差，其中 D 为指数期货合约期内所包含的分红折算到当天的对应点位：

$$B = Se^{r\Delta t/365} - D - S \quad (2)$$

关于指数分红的预测部分，这里首先关注分红点位的折算方法：如公式(3)所示：

指数分红点位 =

$$\sum \left(\frac{\text{成份股分红金额}}{\text{成份股市值}} \right) * \text{成份股权重} * \text{指数收盘价}_{\text{股权登记日}} \quad (3)$$

为了估算指数的分红点位，我们需要对指数的所有成份股的分红金额进行预测，同时为了确定某个具体的指数期货合约在其存续期内所包含的分红点位，我们还要对成份股分红的具体时间进行预测。

A 股市场的分红主要来自于年报分红，股票的分红高峰通常在每年的 5 月-8 月之间，所以分红对于 6 月期货合约和 9 月期货合约的影响相对较大。考虑到这一因素，我们从每一年的 11 月就开始对下一年的指数成份股的分红进行预测，此时分红金额和分红时间都没有公布，需要通过估算获得：

关于分红金额的预测，我们采用成份股的净利润×分红率对成份股的分红金额进行估算。分红率则采用该成份股前 3 年分红率进行估算；净利润则采用年报公布的净利润，考虑我们在每年 11 月就开始下一年的分红进行预测，因此在年报公布之前，采用业绩快报，业绩预告，分析师预期，三季度季报对净利润进行估算。关于分红时间的预测，我们同样采用前 3 年该成份股的分红时间对下一年的分红时间进行估算。

通过上述方法可以将成份股的分红折算成对应的指数点位，进而计算出指数期货合约在存续期内所包含的分红点位，并结合公式(2)估算出对应合约的理论价差。

5.2 期现套利收益计算方法

套利收益指在当前实际基差点位进行期现套利所对应的年化收益率。这里套利收益的计算方法是将 80% 的资金配置于现货，20% 作为期货的保证金，扣除相应的交易手续费的收益率（如果是反向套利则还要扣除融券成本），并通过分红预测，将现货的分红收益计算进来。因此能够比较准确反映当前真实的套利收益水平。需要注意的是，正向的期现套利，持有现货会获得现货分红的收益，逆向套利时，由于是融券交易，无法获得现货分红的收益。

5.3 期现套利区间计算方法

套利区间包括区间上界和区间下界，上界和下界是指在资金成本为 6% 时正向和逆向套利的无套利区间，换句话说，当期货价格超过上界或者下界时，则可以进行正向或者逆向的期现套利。上下界的计算都扣除了指数分红所带来的影响，并且与套利收益的计算方法一致：将 80% 的资金配置于现货，20% 作为期货的保证金，同时扣除了相对应的交易手续费。

5.4 跨期合约理论价差和即期套利收益的计算方法

跨期合约理论价差采用两个合约的理论基差相减获得。跨期合约的理论价差考虑了两个合约的分红影响情况。套利收益的计算方法是：实际价差回到理论价差所获得的即期收益，这里的收益率是在没有杠杆情况下计算获得的。

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。

公司投资等级的说明：

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。

行业投资等级的说明：

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