

## 光期研究:从历史数据看股指期货季月跨期价差表现

### 专题摘要:

#### 光大期货研究所

分析师/联系人:

韩颖朗

品种: 股指

从业资格号:

F3039791

投资咨询资格号:

Z0015097

#### ● 三大品种跨期价差特征对比

均值方面,近三年的 IF、IC 与 IH 季月合约跨期价差的比值为 .9950346, .9833633 和 .9971651, IC 季月合约比值水平在三个品种中最低, IH 比值相对较高。峰度方面, 三大品种中 IF、IH 峰度大于 3 (正态分布的峰度为 3), IC 峰度小于 3, 其中 IF 峰度最高。偏度方面, 三大品种偏度均为负值呈左偏分布, 其中 IF 偏度最低, IC 偏度相对较高。波动方面, 三大品种中 IC 跨期价差的标准差值最高, 离散程度相对较高。相关性方面, IF 与 IH 跨期价差之间具有更强的相关性 (相关系数大于 85%), IF 与 IC 的相关性其次, IC 与 IH 的相关性较弱。

#### ● 跨期价差季节性表现

季节性表现上, 03/12 合约是全年价差高点, 09/06 合约是全年价差的相对低位, 06/03 与 12/09 合约价差水平相对处于中间位置, 简单来说全年跨期价差走势可以看做“V”形, 低点位于一季度末二季度初, 高点位于四季度末一季度初。月度上, 全年跨期价差的低点往往出现在三月份, 在另外两个季月六月和九月价差也会较之前一个月出现回落, 但十二月价差往往有所回升。月内的日度变化方面, 月内跨期价差的低点往往出现在月初 (1-2 日) 和月中 (15-18 日)。

#### ● 跨期价差与市场指标相关性

跨期价差变化与基差表现差异性较大, 二者不存在因果或相关关系, 相较而言, 跨期价差与 RSI、D、J 以及换手率指标相关性的绝对值相对较大 (大于 40%), 换句话说, 跨期价差与这些指标的变化具有相对明显的相关性, 但相关性的方向因跨期合约存续的时间和月份而异, 而跨期价差与指数振幅和涨跌幅的相关性较小 (小于 30%)。跨期价差与市场情绪指标的相关性可以进一步归结于金融市场流动性变化导致的资金在二级股票市场与其他资产, 特别是利率类资产之间, 配置节奏的变化。一般而言, 季末月份流动性相对收紧, 利率类产品吸引力响度加强, 资金从股市流向利率类资产的意愿强化, 导致市场情绪转弱, 而这种情绪的变化往往在季月之前的一个月份提前已经开始显现, 我们认为这可以成为跨期价差在季月表现较弱的解释原因之一。总结来说跨期价差低点往往出现在市场情绪由强转弱、由升转降的阶段, 而非情绪指标的绝对低点或高点。

期市有风险

入市需谨慎

## 从历史数据看股指期货季月跨期价差表现

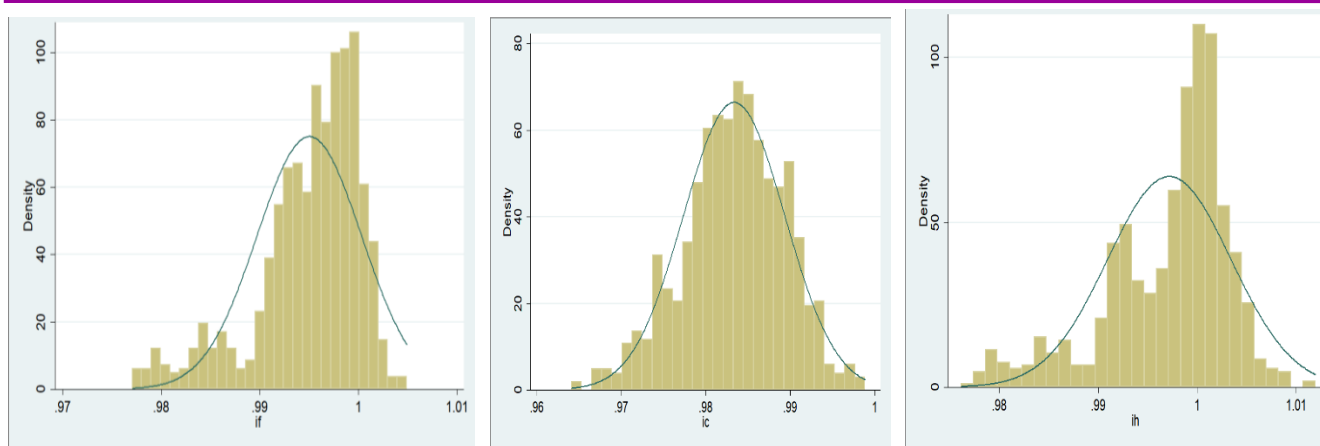
### 一、前言

基于市场对于股指期货跨期套利需求的增加，本文将股指期货季月合约跨期套利数据进行分析，本文重在关注跨期价差变化的三个方面：1) 自上市以来跨期价差的整体表现；2) 跨期价差月度与月内日度表现的季节性规律性；3) 跨期价差变化与市场指标之间的相关性。数据上，我们将参考三大品种自上市以来的所有数据，从操作上的持有周期考虑，我们着重于 2017 年至今的日度与周度数据。这里跨期套利机会仅考虑季月合约之间的套利机会，原因在于非季月合约之间、非季月合约与季月合约之间进行套利操作的时间窗口分别为一个月和两个月，而季月合约之间的套利窗口为五个月，时间相对充足，因此我们只考虑这种套利机会，下文我们所指的跨期价差为次季合约价格/当季合约价格，分别为 03/12，06/03，09/06 和 12/09 的比值，跨期价差分别对应的存续时间为上年七月底至十二月底、上年十月底至三月底、一月底至六月底和四月底至九月底。

### 二、三大品种跨期价差特征对比

在对季月合约跨期价差的季节性规律进行分析之前，我们先将三大品种的季月合约跨期价差进行横向比较，主要是三者季月合约跨期价差均值、分布与相关性方面的比较，由于 2015 年金融市场经历较大波动，这里我们只参考 2017 年以来的数据。首先，均值方面，近三年的 IF、IC 与 IH 季月合约跨期价差的比值为 .9950346，.9833633 和 .9971651，IC 季月合约比值水平在三个品种中最低，IH 比值相对较高。峰度方面，三大品种中 IF、IH 峰度大于 3（正态分布的峰度为 3），IC 峰度小于 3，其中 IF 峰度最高。偏度方面，三大品种偏度均为负值呈左偏分布，其中 IF 偏度最低，IC 偏度相对较高。波动方面，三大品种中 IC 跨期价差的标准差值最高，离散程度相对较高。相关性方面，IF 与 IH 跨期价差之间具有更强的相关性（相关系数大于 85%），IF 与 IC 的相关性其次，IC 与 IH 的相关性较弱。

图表：IF IC IH 季月跨期价差频率分布（2017 年至今）



资料来源：Wind 光大期货研究所

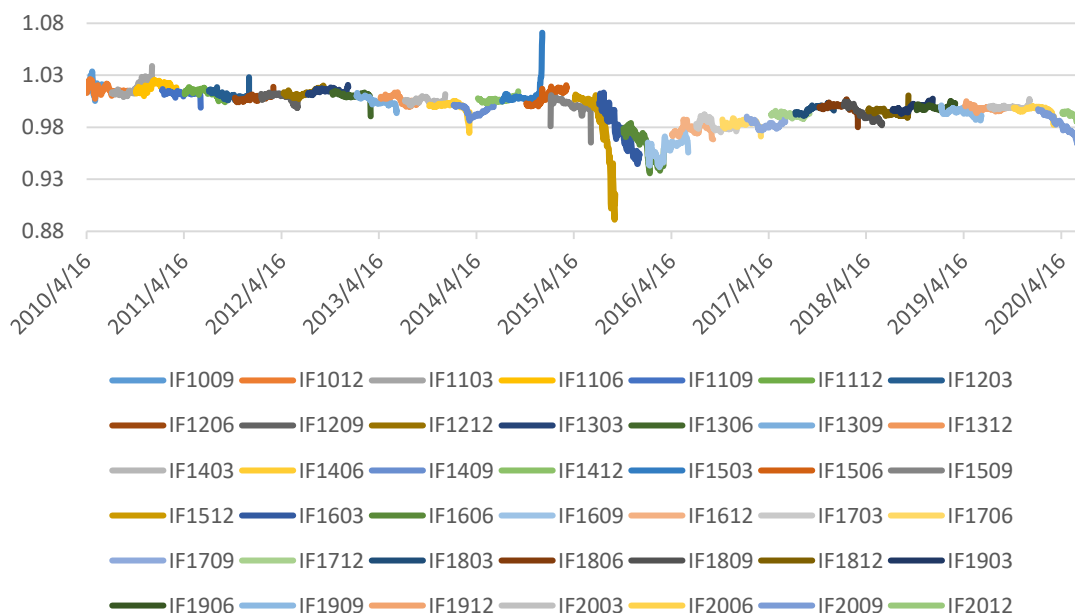
图表：IF IC IH 跨期价差散点图（2017 年至今）



资料来源：Wind 光大期货研究所

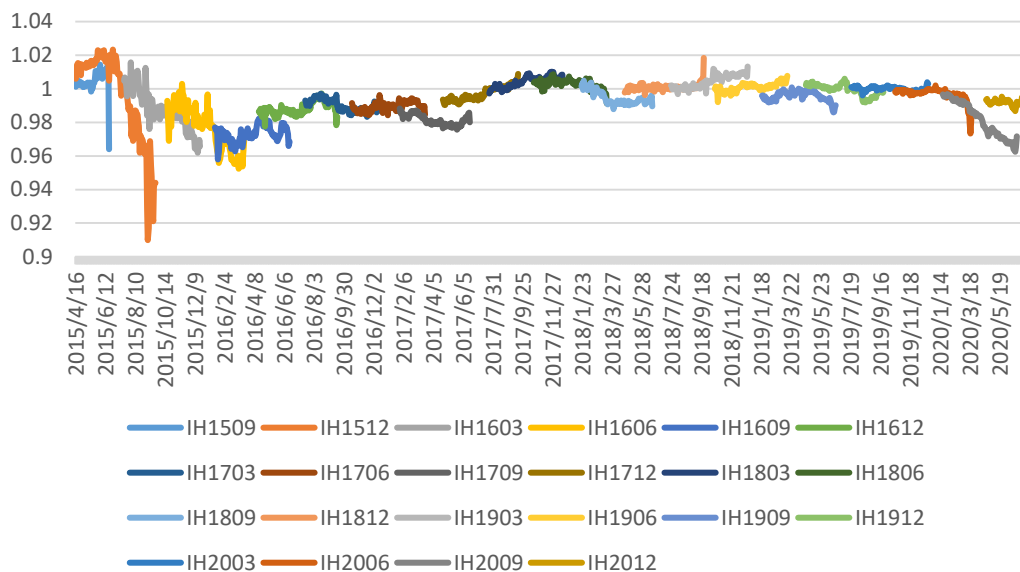
IF 自 2010 年 4 月 16 日上市至今，存续的季月跨期合约价差共有 42 个，为了标识方便我们用 IF1009 代表 IF1009/IF1006 的比值来分析跨期价差的变化规律，另外两个品种的跨期价差的标识方式以此类推，IC 与 IH 自 2015 年 4 月 16 日上市以来存续的跨期合约价共有 22 个。从三大品种自上市以来整体的历史表现看，三大品种自上市以来的跨期价差变化具有一致性，2015 年之前 IF 跨期价差整体呈平稳回落的走势，2015-2016 年金融市场出现了较大波动，2015 年三大品种跨期价差均出现大幅冲高，2016 年快速回落，这主要与市场情绪的波动以及股指期货交易政策调整有关，2016 年至 2017 年跨期价差回升，2018 与 2019 年至今基本稳定，2020 年市场出现了多次单日大幅波动，受其影响跨期价差较近两年出现了一定程度回落。

图表：IF 季月跨期价差历史走势



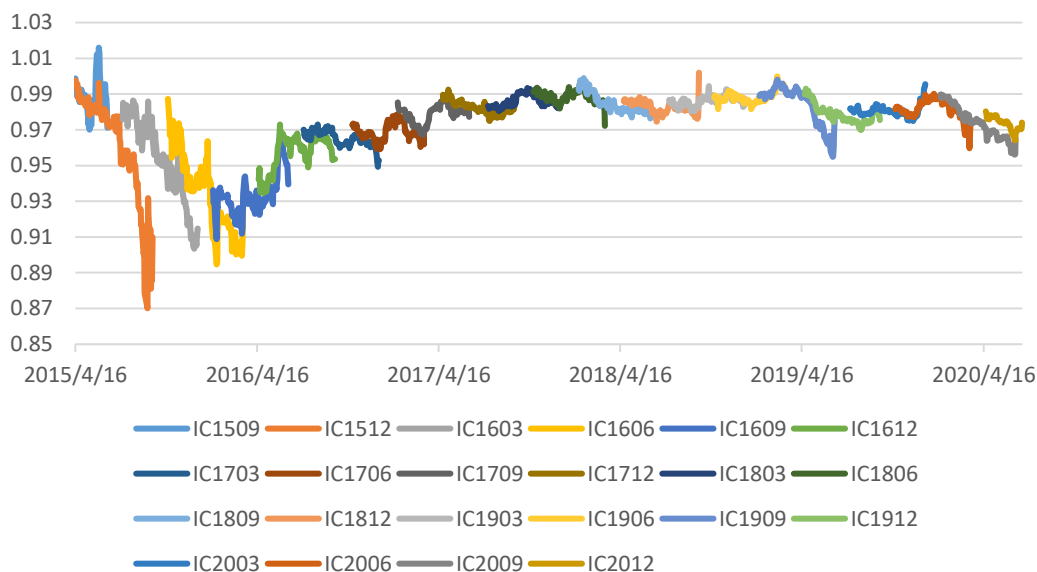
资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：IH 季月跨期价差历史走势



资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：IC 季月跨期价差历史走势



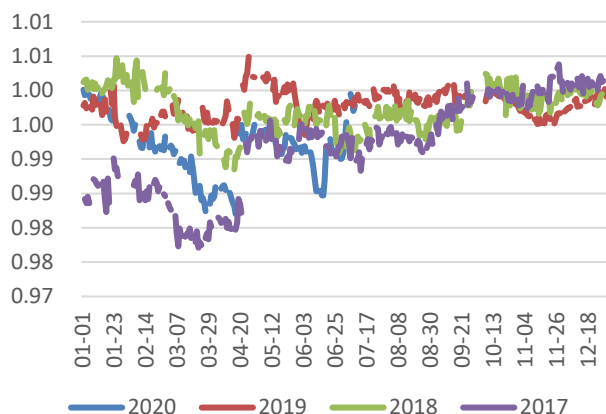
资料来源：Wind 光大期货研究所

### 三、跨期价差季节性表现

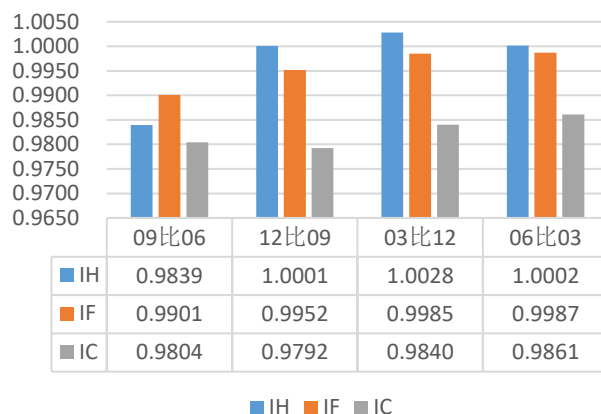
从跨期价差比的季节性表现看，03 比 12、06 比 03、09 比 06 与 12 比 09 合约的存续时间分别为上年七月底至十二月底、上年十月底至三月底、一月底至六月底和四月底至九月底。季节性表现上，03/12 合约是全年价差高点，09/06 合约是全年价差的相对低位，06/03 与 12/09 合约价差水平相对处于中间位置，简单来说全年跨期价差走势可以看做“V”形，低点位于一季度末二

季度初，高点位于四季度末一季度初。从跨期价差近四年与上市以来的整体表现看，近四年 IC 价差出现了大幅回升，IH 价差也出现了一定程度的回升，IF 价差则有所回落。

图表：IF 季月跨期价差走势



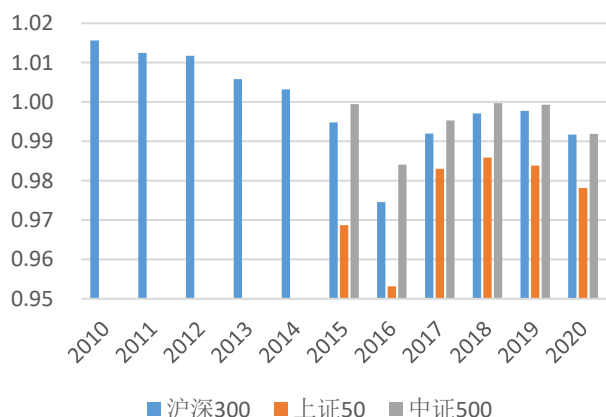
图表：季月跨期价差均值



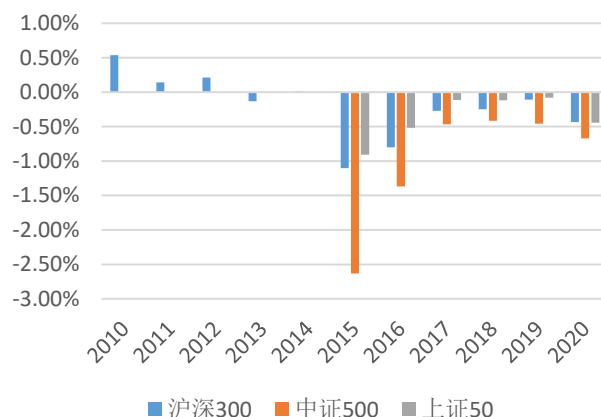
资料来源：Wind 光大期货研究所

资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：季月合约比值年度均值



图表：股指期货年度基差百分比(单位：%)



资料来源：Wind 光大期货研究所

资料来源：Wind 光大期货研究所

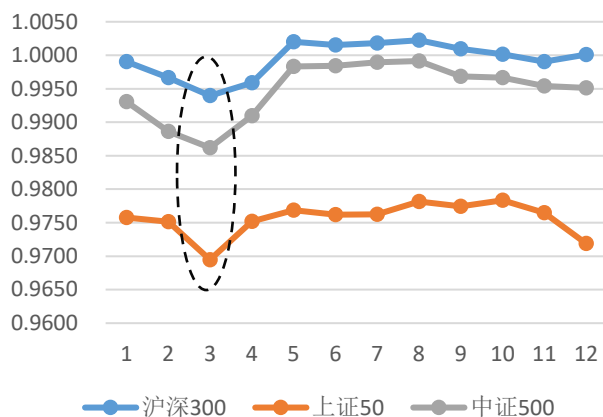
参考三大品种上市以来的所有数据从年度、月度和月内日度三个维度看跨期价差表现会发现跨期价差呈现出较强的季节性，月度上，全年跨期价差的低点往往出现在三月份，在另外两个季月六月和九月价差也会较之前一个月出现回落，但十二月价差往往有所回升。月内的日度变化方面，月内跨期价差的低点往往出现在月初（1-2 日）和月中（15-18 日）。纵观自 IF 上市以来近十年跨期价差的变化，跨期价差低点出现在 2016 年，而后近几年逐年回升，但 2020 受市场多次出现大幅波动影响，跨期价差均指有所回落。

从基差与跨期价差表现看，跨期价差与基在每个时间维度上的表现均存在明显差异。三大品种年度基差均值的低点出现在 2015 年，早于跨期价差的低点 2016 年；月度的基差低点出现在第三季度的 7-8 月份，而这个阶段跨期价差相对较高，跨期价差的月度低点出现一二季度之间的 4-5 月份；月内日度表现上，基差的月度高点出现在 19-23 日左右，也就是每月股指期货的交割时间，低点出现在月末和月初（29 日-2 日），跨期价差的月内低点往往出现在月初（1-2 日）和月中（15-18

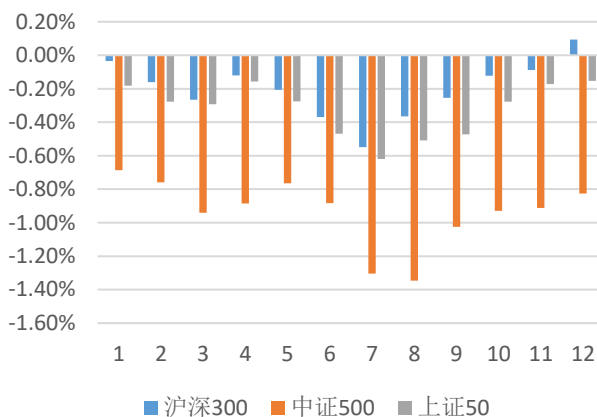


日), 并且没有明显的月内高点。整体而言, 跨期价差变化与基差表现差异性较大, 二者不存在因果或相关关系。

图表: 季月合约比值月度均值



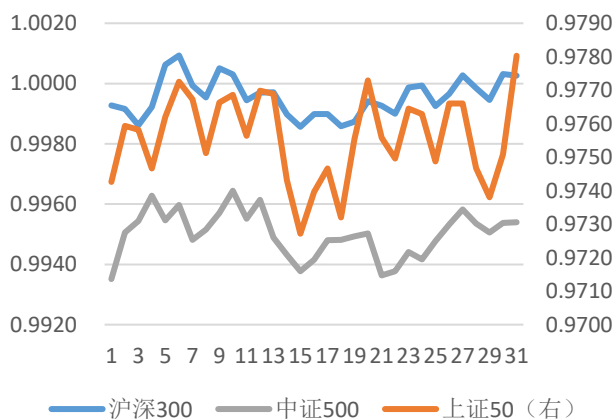
图表: 股指期货月度基差百分比(单位: %)



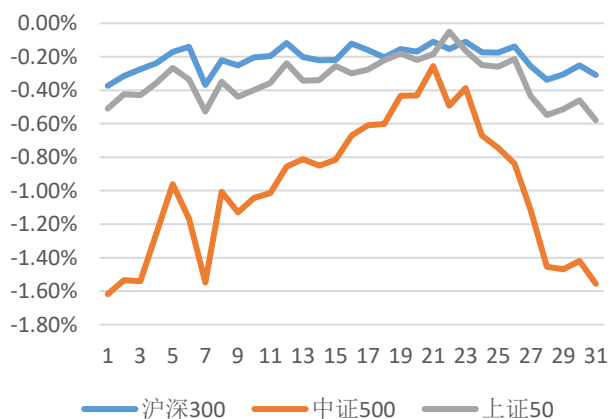
资料来源: Wind 光大期货研究所

资料来源: Wind 光大期货研究所

图表: 季月合约比值日度均值



图表: 股指期货日度基差百分比(单位: %)



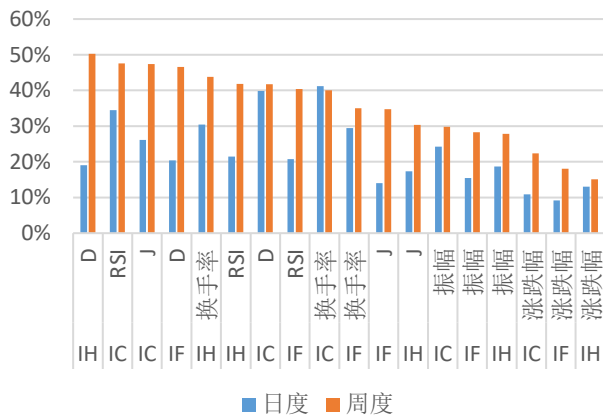
资料来源: Wind 光大期货研究所

资料来源: Wind 光大期货研究所

#### 四、跨期价差与市场指标相关性

为了分析影响跨期价差变化的因素, 前面我们已经看到跨期价差与期现基差的波动不具有相关性, 我们尝试性的将跨期价差与对应指数的市场情绪(涨跌幅、换手率、振幅)和技术(RSI、KDJ)指标进行相关性分析, 结果发现不同月份的跨期价差与这些指标的相关性方向表现不一, 很难总结出一致性较强的规律。但如果进一步观察会发现, 跨期价差与RSI、D、J以及换手率存在一定的相关性(大于40%), 换句话说, 跨期价差与这些指标的变化具有相对明显的相关性, 但相关性的方向因存续的时间和月份而异, 而跨期价差与指数振幅和涨跌幅的相关性较小(小于30%)。从具体月份看, 03比12合约在近五年的四年中与这几个指标均呈正相关, 09比06合约在近五年的四年中与这几个指标呈负相关。结合跨期价差的存续时间, 也就是说, 上半年跨期价差整体与RSI、D、J和换手率呈负相关, 下半年跨期价差整体与这些指标呈正相关。

图表：跨期价差变化与市场指标相关性绝对值均值（单位：%） 图表：12 跨期价差变化与市场指标相关性



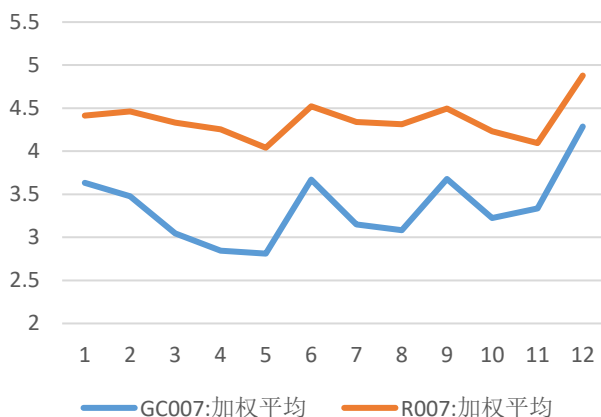
资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：03 跨期价差变化与市场指标相关性

		IH1603	IH1703	IH1803	IH1903	IH2003
IC	换手率	19.21%	18.94%	-25.97%	51.35%	46.64%
IC	RSI	-56.53%	42.70%	34.81%	34.93%	67.45%
IC	D	-74.65%	23.67%	47.98%	32.85%	9.44%
IC	J	-69.46%	50.40%	13.81%	59.33%	64.01%
IF	换手率	-84.78%	28.68%	45.15%	11.50%	-28.68%
IF	RSI	-54.51%	36.28%	41.33%	29.34%	22.31%
IF	D	-73.00%	60.57%	71.68%	34.03%	31.98%
IF	J	-14.37%	36.22%	10.36%	36.37%	37.80%
IH	换手率	-84.41%	36.28%	40.00%	12.99%	-21.46%
IH	RSI	-53.29%	54.89%	18.58%	52.52%	2.71%
IH	D	-63.71%	45.92%	46.48%	61.68%	22.55%
IH	J	-13.29%	31.50%	-23.34%	48.29%	21.18%

资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：质押式回购月度变化（单位：%）



资料来源：Wind 光大期货研究所

跨期价差与市场情绪指标的相关性可以进一步归结于金融市场流动性变化导致的资金在二级股票市场与其他资产，特别是利率类资产之间，配置节奏的变化。一般而言，季末月份流动性相对收紧，利率类产品吸引力响度加强，资金从股市流向利率类资产的意愿强化，导致市场情绪

合约	市场指标	IH1512	IH1612	IH1712	IH1812	IH1912	IH2012
IC	换手率	76%	20%	-56%	27%	49%	-17%
IC	RSI	75%	52%	-64%	48%	17%	44%
IC	D	87%	-13%	-42%	25%	64%	-67%
IC	J	66%	2%	-78%	38%	-9%	-67%
IF	换手率	33%	-53%	29%	-53%	-68%	-53%
IF	RSI	-43%	49%	20%	44%	-78%	59%
IF	D	33%	69%	43%	-85%	-51%	3%
IF	J	44%	26%	0%	-13%	-64%	66%
IH	换手率	66%	-65%	25%	-54%	-62%	-55%
IH	RSI	61%	48%	43%	-27%	-72%	78%
IH	D	79%	72%	62%	-67%	-42%	53%
IH	J	36%	20%	44%	7%	-56%	86%

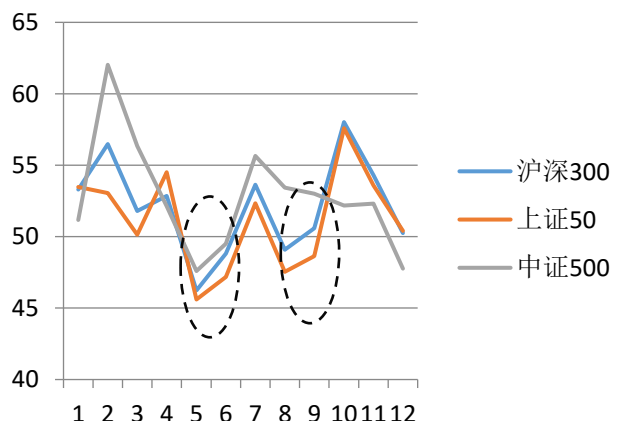
资料来源：Wind 光大期货研究所

图表：09 跨期价差变化与市场指标相关性

		IH1609	IH1709	IH1809	IH1909	IH2009
IC	换手率	-47.06%	-4.57%	16.74%	58.42%	44.97%
IC	RSI	44.19%	-59.58%	-2.88%	80.81%	9.72%
IC	D	-22.98%	-10.22%	-7.00%	67.52%	55.48%
IC	J	6.89%	-68.49%	28.76%	90.48%	-3.11%
IF	换手率	-63.55%	37.15%	36.24%	51.90%	35.17%
IF	RSI	-46.64%	-7.58%	72.08%	60.79%	48.50%
IF	D	-51.94%	14.17%	70.03%	63.21%	49.92%
IF	J	33.18%	16.39%	39.71%	27.82%	6.18%
IH	换手率	-65.32%	53.58%	38.64%	49.30%	25.85%
IH	RSI	-36.30%	-25.72%	71.91%	63.30%	51.98%
IH	D	-41.43%	39.91%	70.70%	62.28%	22.44%
IH	J	-14.47%	0.18%	57.48%	42.75%	0.40%

资料来源：Wind 光大期货研究所

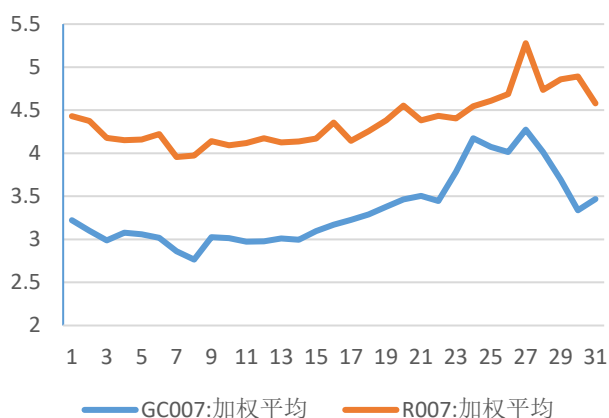
图表：RSI 月度变化



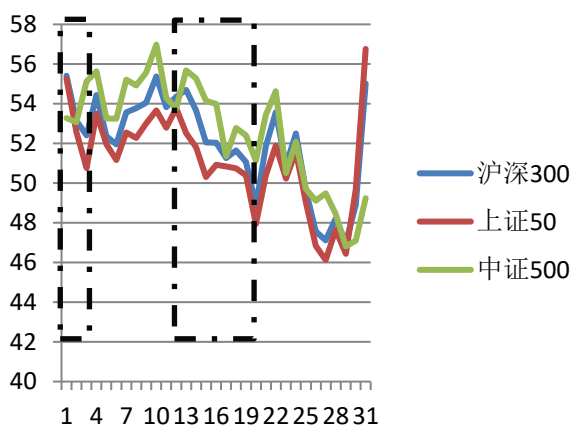
资料来源：Wind 光大期货研究所

转弱，而这种情绪的变化往往在季月之前的一个月份提前已经开始显现，我们认为这可以成为跨期价差在季月表现较弱的解释原因之一。从月内看，利率水平往往从月中开始逐步回升直至每月的 27 日左右，而后回落，导致指数的情绪指标在月中和月末月初经历先升后降的过程，对应的也是跨期价差的低点。总结来说跨期价差低点往往出现在市场情绪由强转弱、由升转降的阶段，而非情绪指标的绝对低点或高点。

图表：质押式回购日度变化（单位：%）



图表：RSI 日度变化

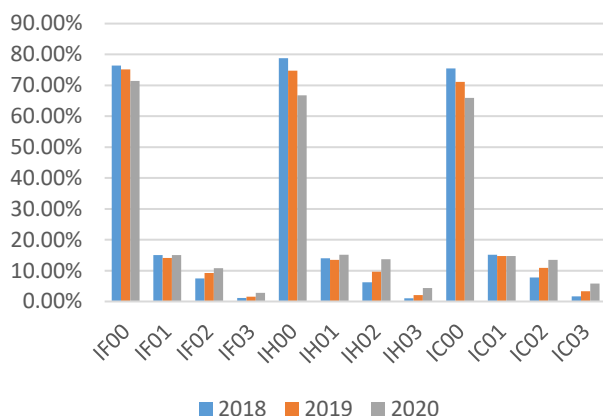


资料来源：Wind 光大期货研究所

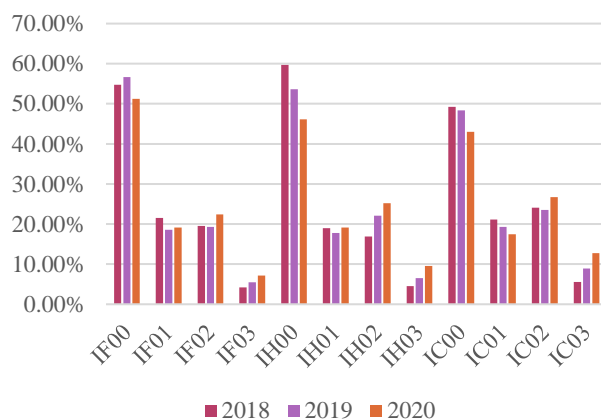
资料来源：Wind 光大期货研究所

## 五、远期季月合约成交持仓活跃度

图表：三品种合约成交占比（单位：%）



图表：三品种合约持仓占比（单位：%）



资料来源：Wind 光大期货研究所

资料来源：Wind 光大期货研究所

进行跨期价差套利的操作除了需要考虑合约间价差的变化外，也需要考虑到交易的流动性，由于我们这里只考虑季月合约之间的跨期套利基会，因此季月合约的流动性是主要考虑因素。2019 年之今三大品种股指期货的成交量与持仓量均出现大幅增长，参考近三年的数据，结构上，近月当月合约的成交量、持仓量占所有合约成交量总和、持仓量总和的比重均持续回落，次月合约成交、持仓占比变化相对不明显，而当季与次季合约的成交、持仓比回升明显。成交占比方面，IF、IC 与 IH 当季合约成交占比由 2018 年的 7.5%、7.8% 和 6.3% 升至 2020 年的 10.8%、13.5% 和 13.7%，



IF、IC 与 IH 次季合约成交占比由 2018 年的 1.1%、1.6%和 1%升至 2020 年的 2.8%、5.8%和 4.3%。持仓占比方面，IF、IC 与 IH 当季合约持仓占比由 2018 年的 19.5%、24.1%和 16.9%升至 2020 年的 22.4%、26.7%和 25.2%，IF、IC 与 IH 次季合约的持仓占比由 2018 年的 4.2%、5.6%和 4.5%升至 2020 年的 7.2%、12.8%和 9.6%。从合约看，次季合约在成交与持仓方面流动性回升最明显；从品种上看，IC 次季合约的成交、持仓比回升力度最大。

## 六、总结与展望

参考三大品种股指期货上市以来的历史数据，跨期价差在季节性表现方面具有以下几方面规律：1) 03/12 合约是全年价差高点，09/06 合约是全年价差的相对低位，06/03 与 12/09 合约价差水平相对处于中间位置，全年跨期价差走势呈“V”形，低点位于一季度末二季度初，高点位于四季度末一季度初；2) 月内的日度变化方面，月内跨期价差的低点往往出现在月初（1-2 日）和月中（15-18 日）；3) 跨期价差变化与基差表现差异性较大，二者不存在因果或相关关系；4) 跨期价差与 RSI、D、J 以及换手率存在一定的相关性（大于 40%），换句话说，跨期价差与这些指标的变化具有相对明显的相关性，但相关性的方向因存续的时间和月份而异，而跨期价差与指数振幅和涨跌幅的相关性较小（小于 30%），跨期价差低点往往出现在市场情绪指标由强转弱、由升转降的阶段，而非情绪指标的绝对低点或高点；5) 2019 年至今三大品种股指期货的成交量与持仓量均出现大幅增长，参考近三年的数据，结构上，近月当月合约的成交量、持仓量占有所有合约成交量总和、持仓量总和的比重均持续回落，次月合约成交、持仓占比变化相对不明显，而当季与次季合约的成交、持仓比回升明显，这为跨期套利操作提供了较好的流动性条件。

## 研究员介绍

韩颖朗，现任光大期货金融期货分析师，负责股指期货品种研究，擅长从行业与资金的维度进行股票市场与股指期货相结合的研究，对全球主要期货品种有全面认识。中国农业大学管理学学士，马里兰大学理学学士，加州大学戴维斯分校理学硕士。

## 免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更，报告仅面向我公司客户中的专业投资者客户。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

## 联系我们

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 6 楼  
公司电话：021-80212222                      传真：021-80212200  
客服热线：400-700-7979                      邮编：200127  
联系电话：021-80213726