

华泰期货股指期货基差专题（一）

——境内外基差模式对比

华泰期货股指期货基差专题

作为投资股指期货市场的重要参考指标之一，股指期货基差长期受到投资者的高度关注。我国三大股指期货的基差情况由沪深300股指期货上市初期的长期升水，转变为目前的升贴水结构分化（沪深300股指期货与上证50股指期货升贴互现、中证500股指期货长期贴水），期间整个市场的生态环境以及基差的定价逻辑均发生了较深刻的变化。

本系列专题试图从横向对比的角度参考境内外期指基差情况，从纵向对比的角度参考基差发展的历史，全方位实证基差定价逻辑以及定价因子，并依靠对基差的分析构建相应交易策略。

本文作为系列的第一篇，主要展示全球主要市场的期指基差情况，对比不同的基差定价模式，希望能够给投资者带来一定的视野拓宽。

投资咨询业务资格：

证监许可【2011】1289号

研究院 量化组

研究员

罗剑

☎ 0755-23887993

✉ luojian@htfc.com

从业资格号：F3029622

投资咨询号：Z0012563

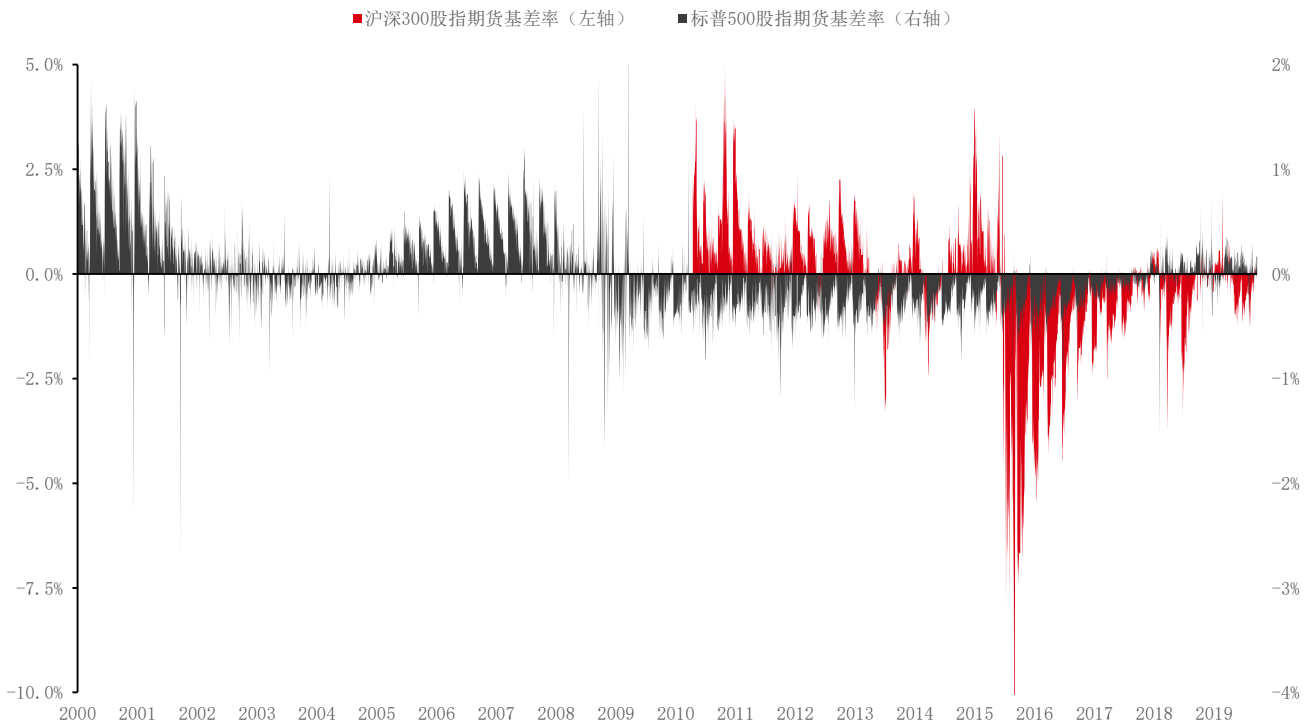
联系人

高天越

☎ 0755-23887993

✉ gaotianyue@htfc.com

从业资格号：F3055799



股指期货基差概览

2010年4月16日中金所上市了境内第一个股指期货品种，即沪深300股指期货IF；随后在2015年4月16日，同时上市了上证50股指期货IH以及中证500股指期货IC，三个品种对应的现货指数也是市场认可度最高、影响面最广的三个宽基指数。

股指期货基差作为投资股指期货市场的重要参考指标之一，长期以来一直受到投资者的高度关注。IF上市初期长期升水，在经历了2015年市场大幅波动之后，三大期指均进入深度贴水状态。随后期指基差出现了结构性分化，IF以及IH升贴水互现，IC则长期贴水。

国内期指由于上市较晚，因此历史交易日较少，基差的规律性不足。本文试图通过对比分析国内外各具有代表性的股指期货基差情况，争取对不同市场环境条件下，股指期货基差的定价逻辑以及定价因子做出实证。

境内外股指期货

本文探讨标的主要包括美国芝商所上市的小型标普500股指期货、小型纳斯达克股指期货，港交所上市的恒生股指期货，大阪交易所上市的日经225股指期货，韩国交易所上市的KOSPI200股指期货以及新加坡交易所上市的A50股指期货。数据长度及考察合约详见表格1。

值得注意的是，以“当季合约”为例，其在中国及美国的含义并不完全一致。当考察时间为1月时，中国当季合约指3月合约，美国当季合约也为3月合约，此时两者一致；但当考察时间为2月时，中国当季合约由于已变成次月合约（同时存续2月、3月、6月、9月合约），因此此时当季合约指6月合约，而美国当季合约仍为3月合约。

表格 1：境内外股指期货

地区	股指期货	数据长度	考察合约
中国	沪深300	2010.04.16~	当月、次月、当季、次季
中国	上证50	2015.04.16~	当月、次月、当季、次季
中国	中证500	2015.04.16~	当月、次月、当季、次季
美国	小型标普500	2000.01.01~	当季、次季、隔季
美国	小型纳斯达克100	2000.01.01~	当季、次季、隔季
香港	恒生指数	2007.02.01~	当月、次月、当季、次季
日本	日经225	2000.01.01~	当季、次季、隔季
韩国	KOSPI200	2000.01.01~	当季、次季、隔季
新加坡	A50	2006.09.05~	当月、次月、当季、次季

数据来源：华泰期货研究院

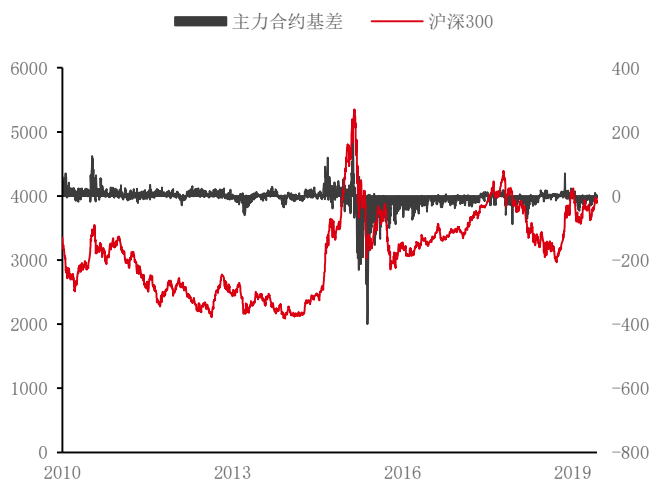
基差历史表现

注：对于合约年化基差率，我们去掉了因距离到期日过近导致的偏离正常值的毛病数据。

(一) 沪深 300 股指期货 (IF)

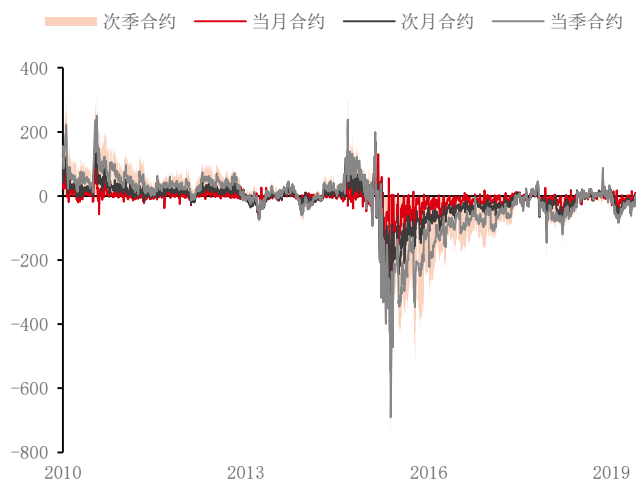
IF 上市初期绝大多数交易日保持升水，2013 年起升贴水正负互现，并在 2010 年 10 月以及 2015 年 2 月、5 月录得较大升水幅度。2015 年股票市场大幅调整后，IF 出现深度贴水，并在 2017 年底修复完成，随后再度进入正负互现行情。以年化基差率角度考察，升水阶段各合约差别不大，贴水阶段远期合约贴水幅度明显小于近期合约。

图 1: IF 主力合约基差



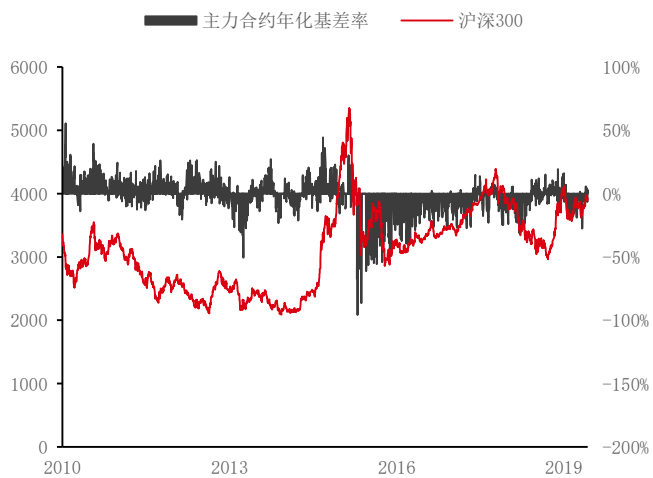
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 2: IF 各合约基差



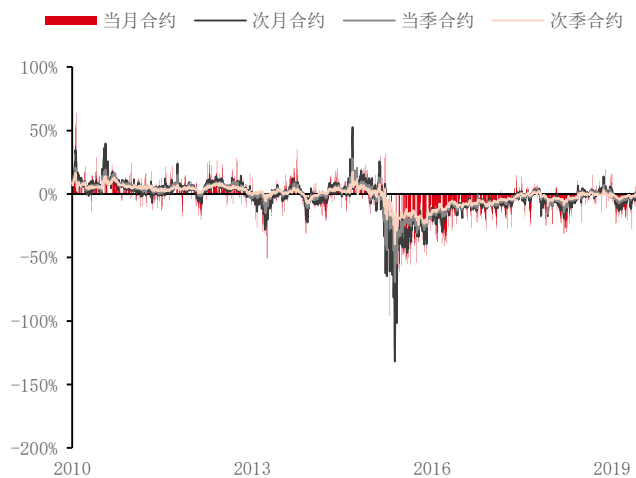
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 3: IF 主力合约年化基差率



数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 4: IF 各合约年化基差率



数据来源: Wind 华泰期货研究院

(二) 上证 50 股指期货 (IH)

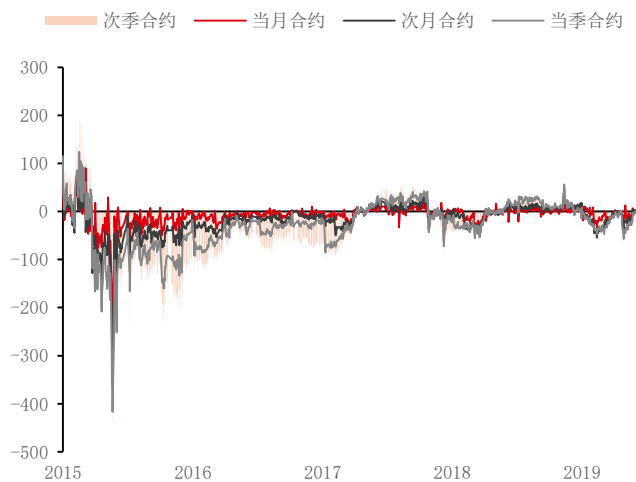
IH 上市后整体基差情况与 IF 类似，但对于 2015 年的深度贴水修复更快，相比 IF 在 2017 年底，IH 在 2017 年中即修复完成（对比图 3 与图 7）。除此以外，IH 年化基差率的毛病相比 IF 也较少（对比图 4 与图 8）。

图 5: IH 主力合约基差



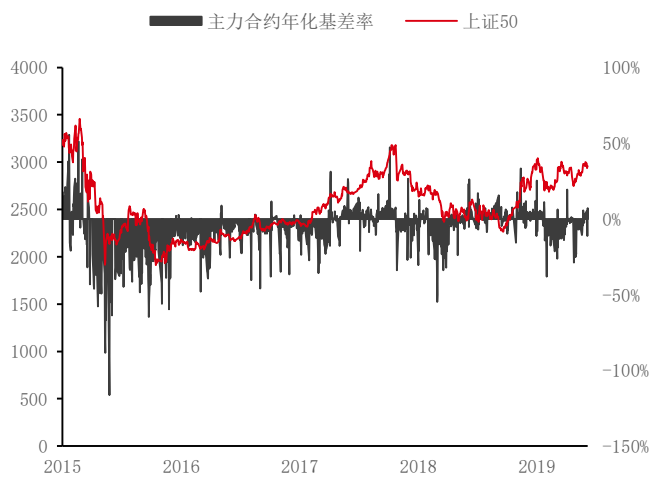
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 6: IH 各合约基差



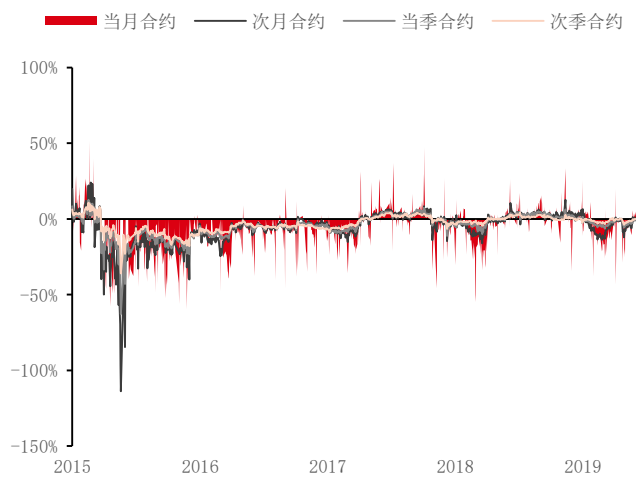
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 7: IH 主力合约年化基差率



数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 8: IH 各合约年化基差率

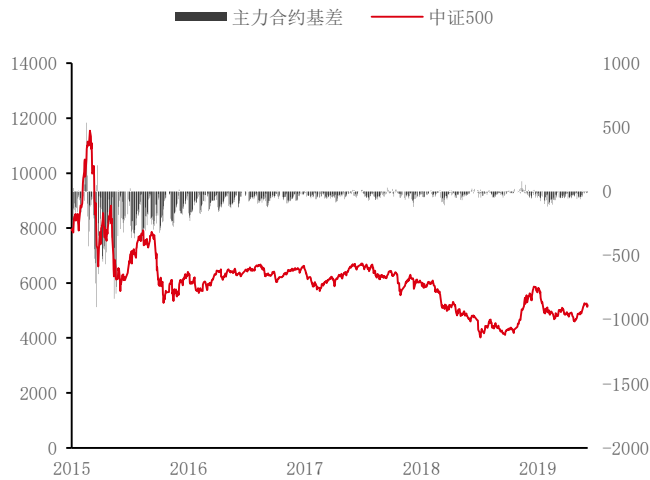


数据来源: Wind 华泰期货研究院

(三) 中证 500 股指期货 (IC)

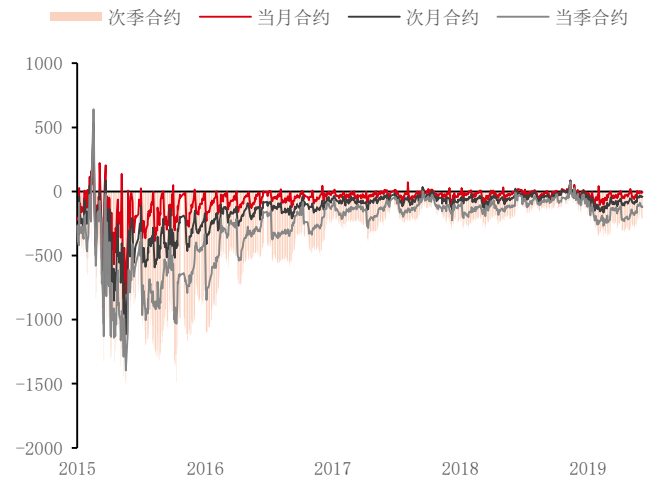
IC 除上市初期的短暂升水，长期处于贴水状态，并且贴水幅度相对 IH、IF 也更大，另外 IC 基差的波动情况也更为剧烈（对比图 3、图 7 与图 11）。

图 9: IC 主力合约基差



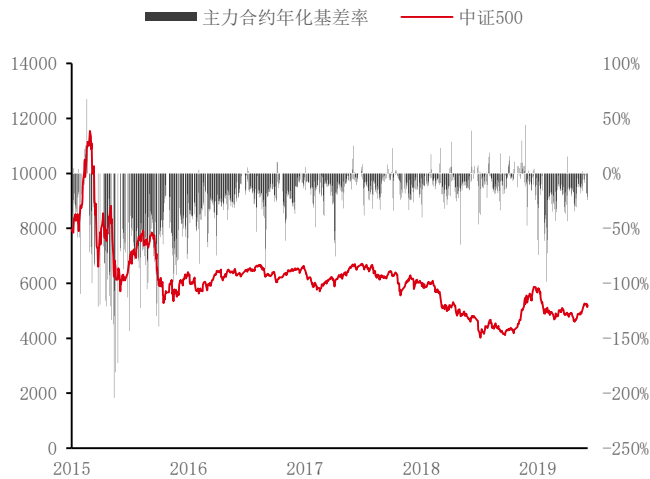
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 10: IC 各合约基差



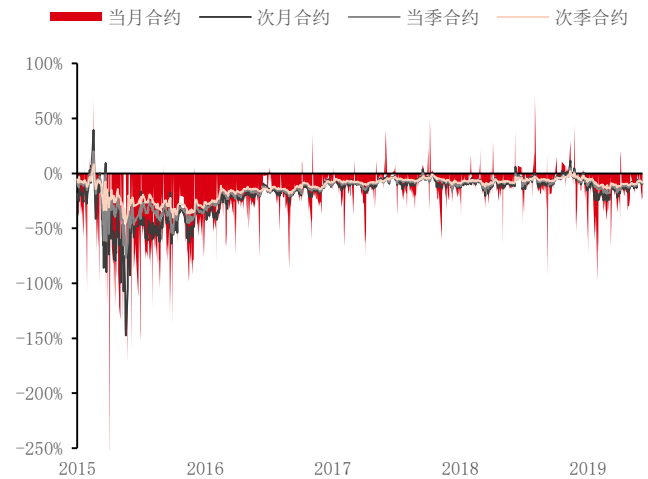
数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 11: IC 主力合约年化基差率



数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 12: IC 各合约年化基差率

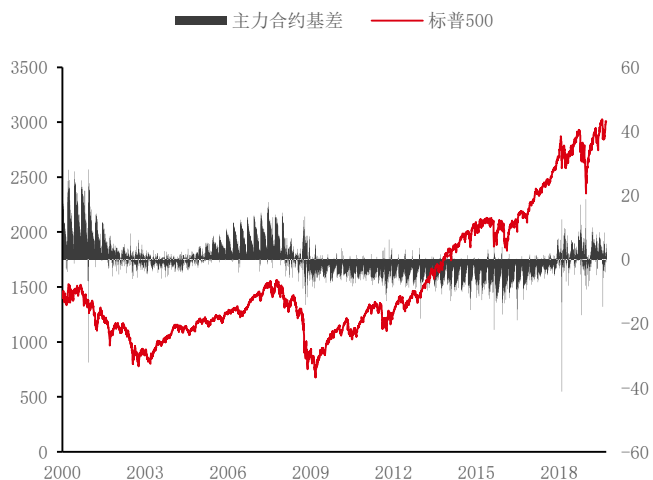


数据来源: Wind 华泰期货研究院

(四) 小型标普 500 股指期货 (ES)

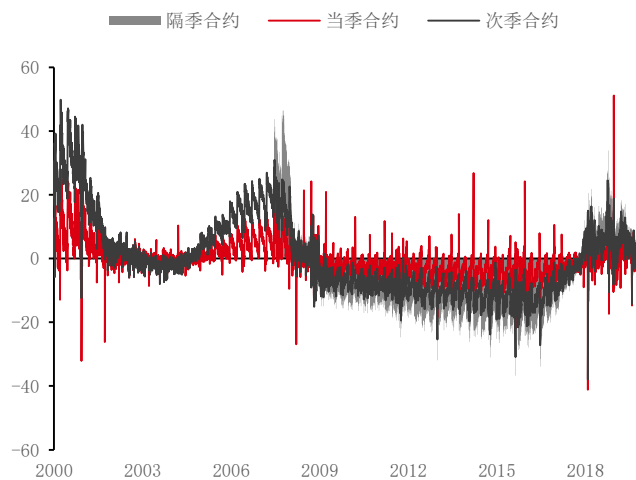
ES 在 2000 年至 2008 年大部分交易日保持升水，2008 年全球金融危机后，ES 长期处于贴水状态，直到 18 年初才转为正负互现行情。以年化基差率角度考察，各到期合约年化水平接近（对比图 4、图 8、图 12、图 16）。

图 13: ES 主力合约基差



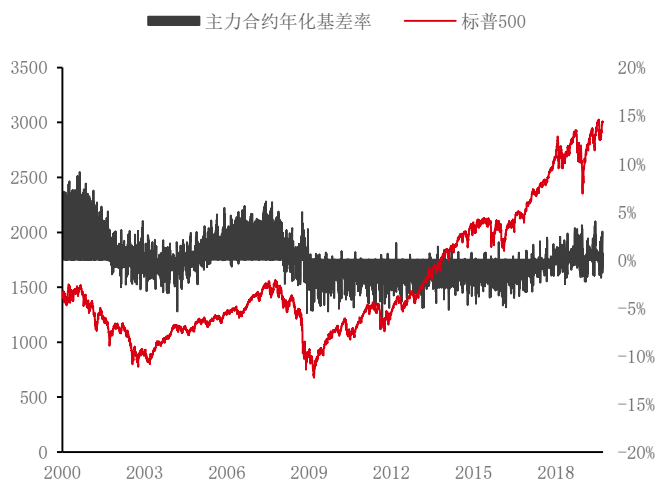
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 14: ES 各合约基差



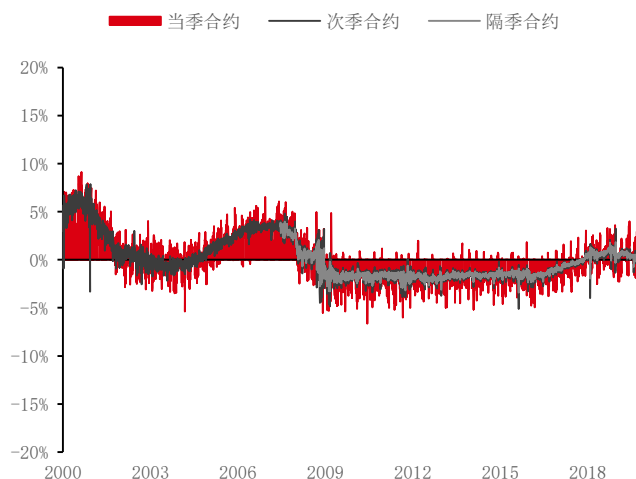
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 15: ES 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 16: ES 各合约年化基差率

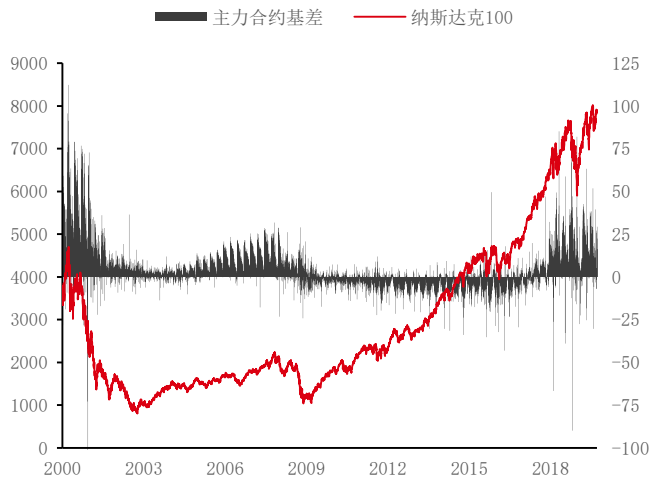


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(五) 小型纳斯达克100股指期货 (NQ)

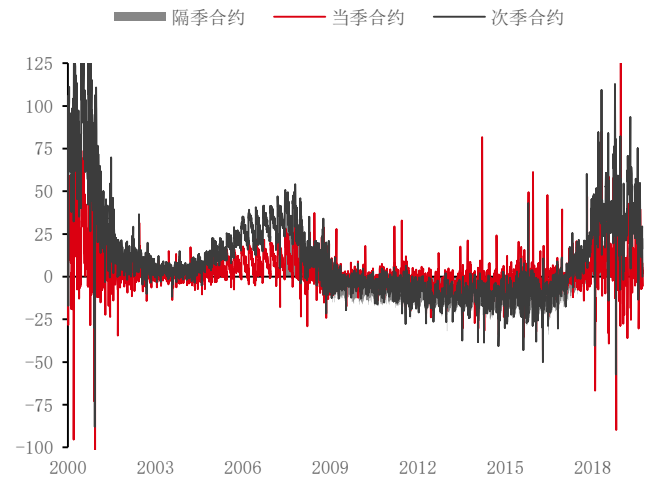
NQ 整体基差情况与 ES 类似，不同点在于 NQ 升水幅度更大，贴水幅度更小，同时 NQ 基差的波动也大于 ES (对比图 16 与图 20)。

图 17: NQ 主力合约基差



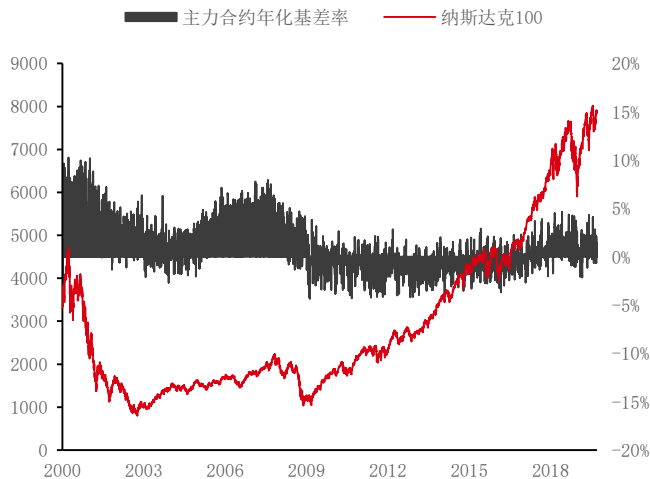
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 18: NQ 各合约基差



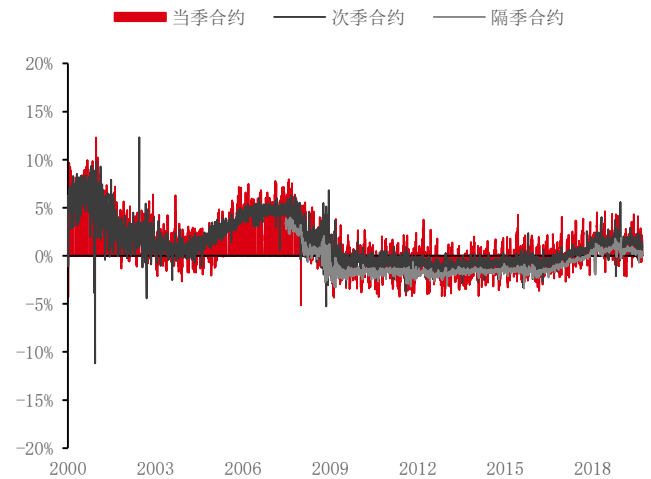
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 19: NQ 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 20: NQ 各合约年化基差率

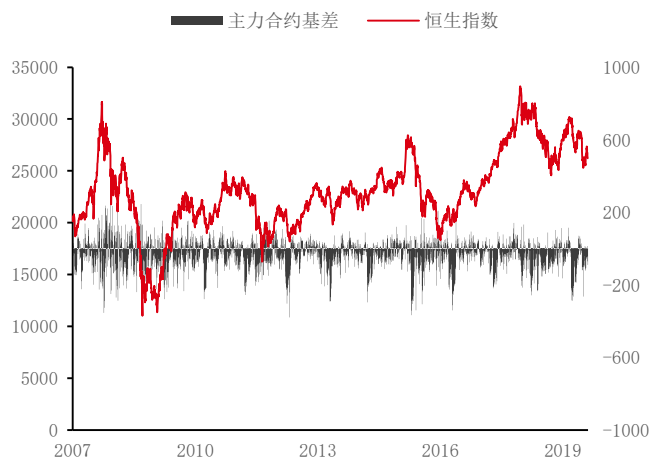


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(六) 恒生股指期货 (HSIF)

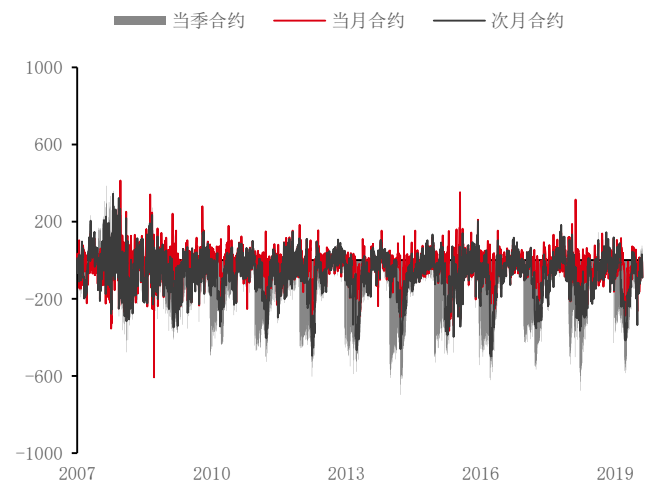
HSIF 基差没有明显分段情况，总体来看一直处于正负互现的情况，长期以来贴水的频率和幅度略微大于升水。另外由于成分股分红不均匀，当季合约的年化基差率呈现明显的季节性分布（图 24）。

图 21: HSIF 主力合约基差



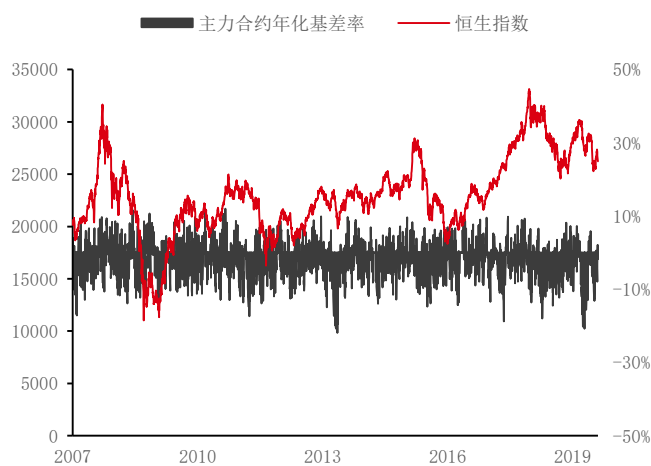
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 22: HSIF 各合约基差



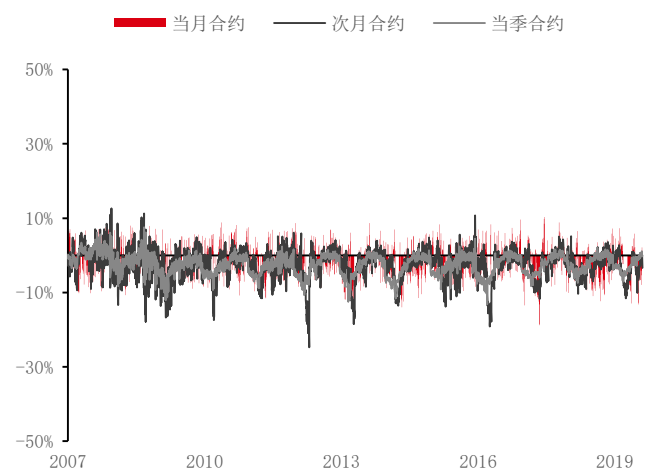
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 23: HSIF 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 24: HSIF 各合约年化基差率

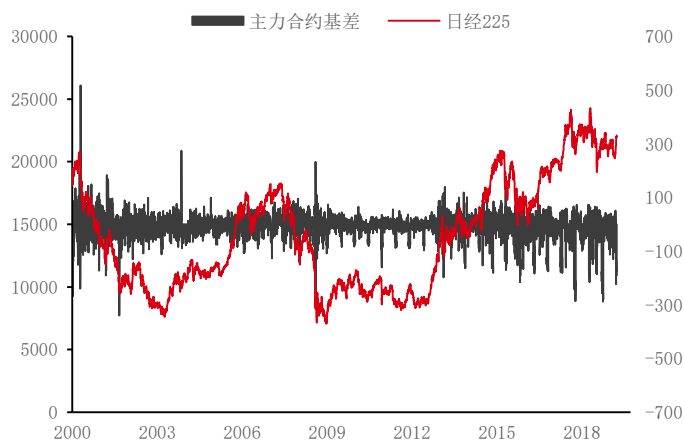


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(七) 日经 225 股指期货 (NK)

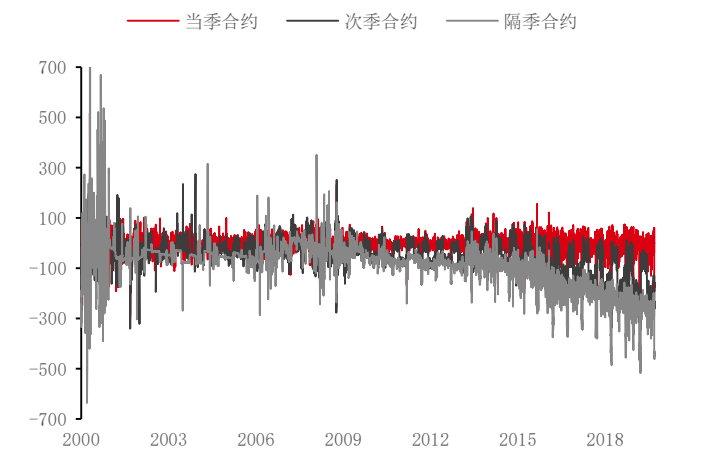
NK 的基差情况长期都处于正负互现的情况，2012 年以后各合约基差贴水幅度逐渐增大（图 26 与图 28）。

图 25: NK 主力合约基差



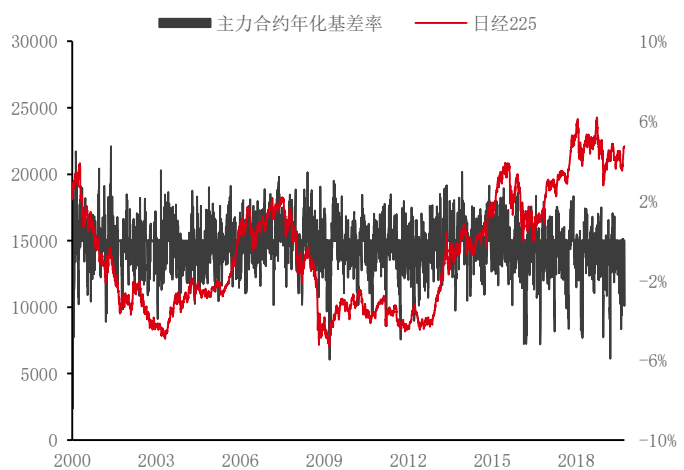
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 26: NK 各合约基差



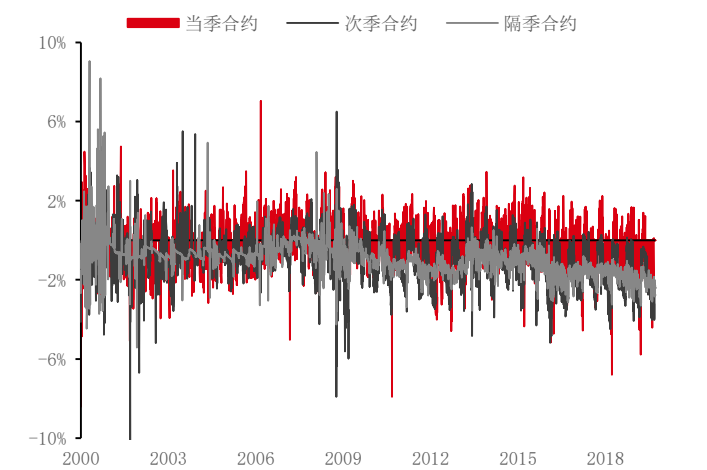
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 27: NK 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 28: NK 各合约年化基差率

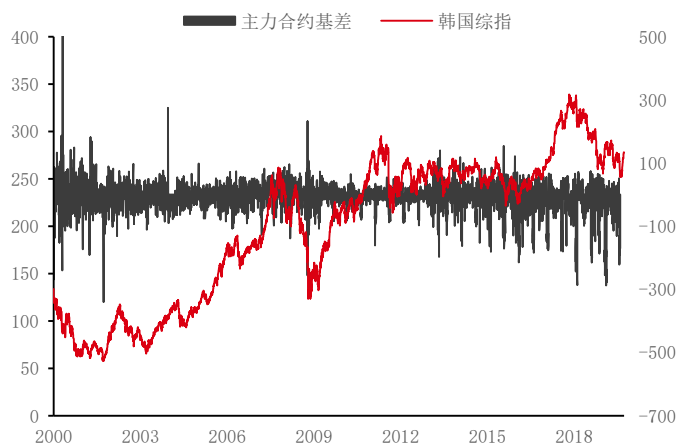


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(八) 韩国综合股价 200 股指期货 (KM)

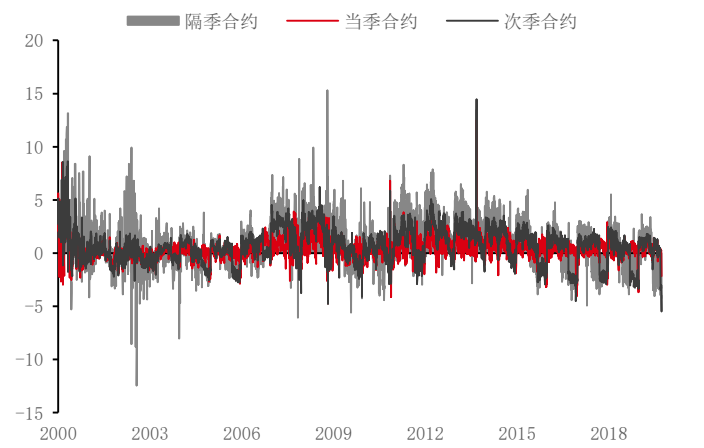
KM 整体基差情况与 NK 类似，不同点在于 KM 升水幅度更大，贴水幅度更小，同时 KM 基差的波动也大于 NK (对比图 32 与图 28)。

图 29: KM 主力合约基差



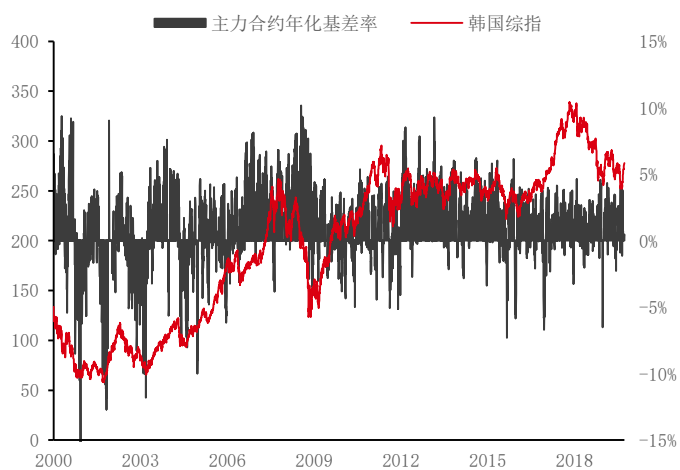
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 30: KM 各合约基差



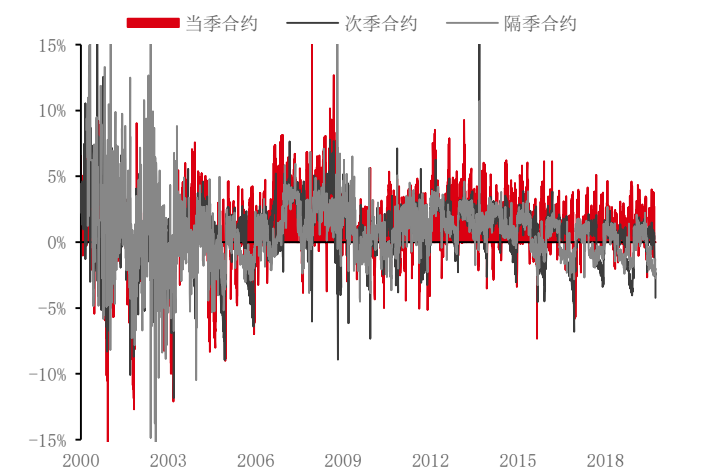
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 31: KM 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 32: KM 各合约年化基差率

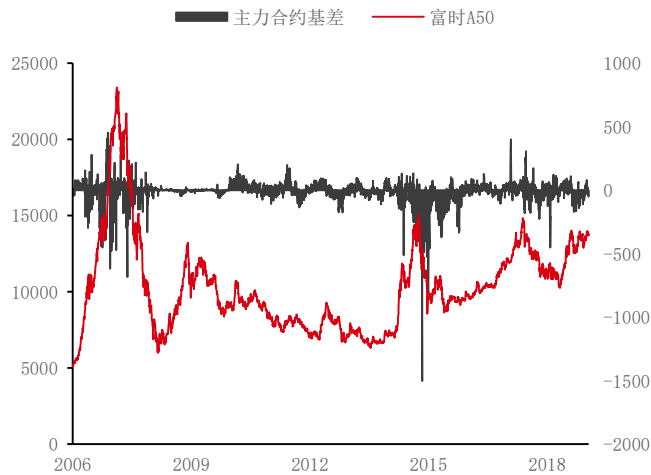


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(九) 富时 A50 股指期货 (XU)

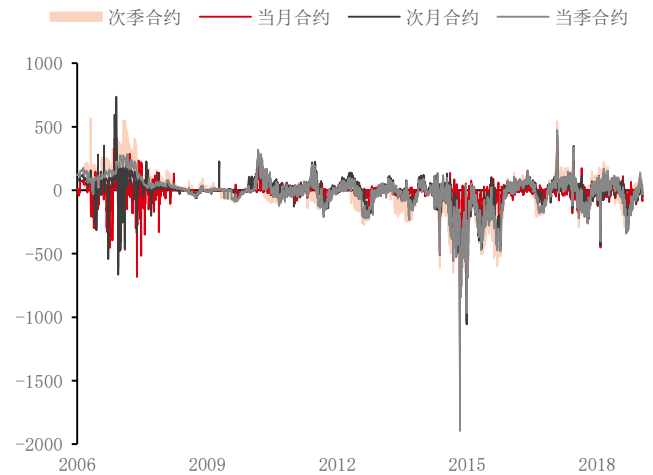
富时 A50 期货的基差在波动率上有比较明显的变化，除开上市初期由于成交量不活跃造成的基差大幅波动，从 2009 年起基差波动逐步增大，整体升贴水情况则与 IH、IF 接近。

图 33: XU 主力合约基差



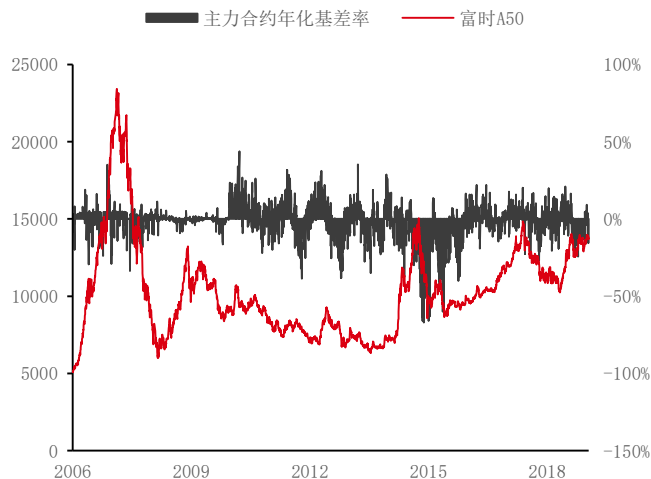
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 34: XU 各合约基差



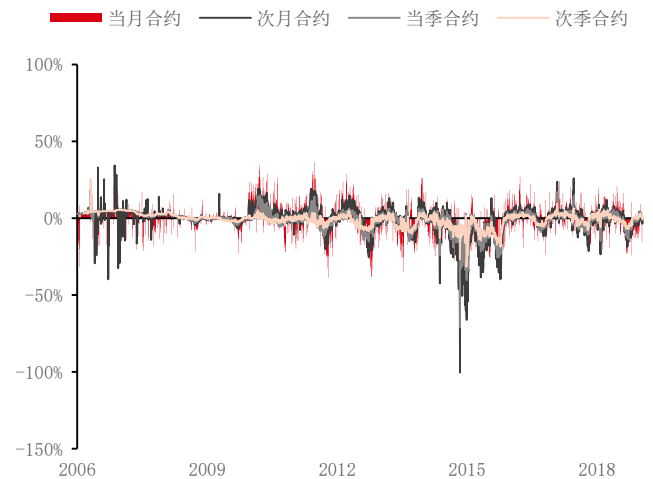
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 35: XU 主力合约年化基差率



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

图 36: XU 各合约年化基差率



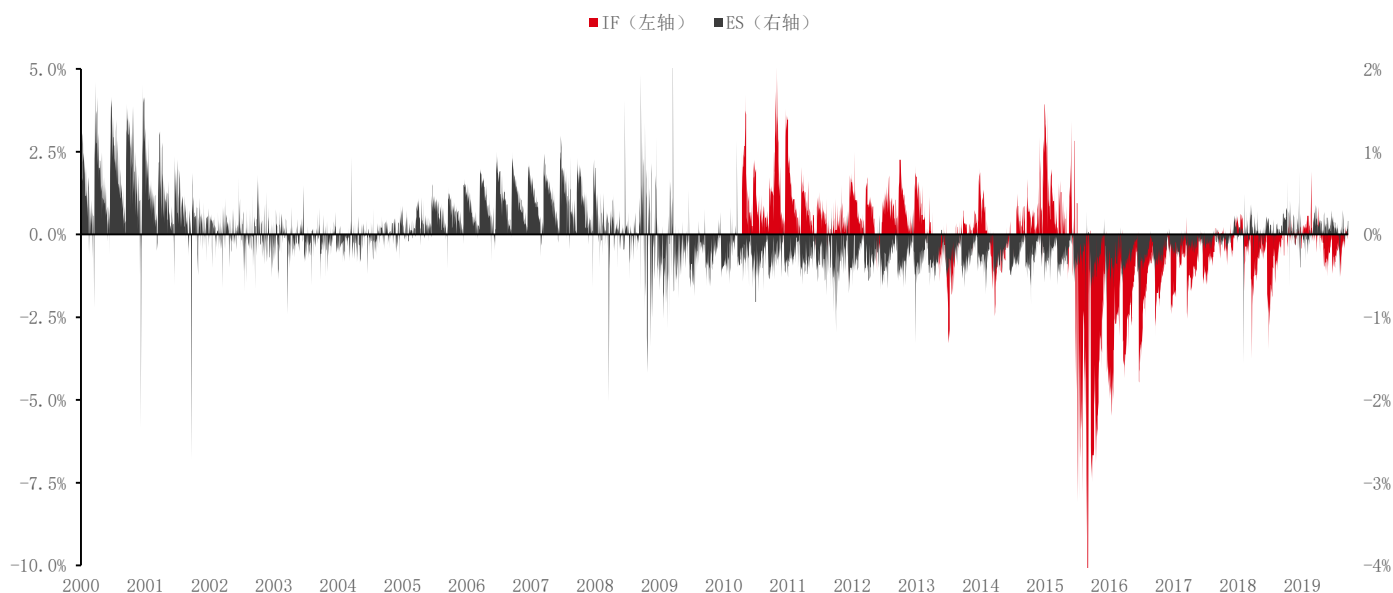
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

(十) 综合对比

以沪深 300 股指期货 (IF) 以及小型标普 500 股指期货 (ES) 为例, 对比当季合约基差情况, 注意这里为了能够进行横向对比, 选取的当季合约指 3、6、9、12 月合约, 与国内传统所称的“当季”合约含义并不完全一致。

可以看到, ES 的基差走势较为具有趋势性, 而 IF 基差走势较为无序; ES 基差率绝对值远小于 IF; 2010 年后 ES 基差的极端值出现较少、而 IF 较多; ES 基差变化较为缓慢, 而 IF 基差变化较为剧烈。

图 37: 当季合约基差率对比



数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

股指期货基差对比

上一部分我们概览了全球主要金融市场的代表性股指期货产品近年来的基差情况, 对不同市场环境下期指基差进行浅要了解。这一部分我们仍以沪深 300 股指期货 (IF) 以及小型标普 500 股指期货 (ES) 为例, 从各子角度出发进行对比分析, 试图概括总结出国内期指与境外成熟市场期指基差的显著不同点。

分红影响不同

由于股指期货对应的现货指数对于成分股分红的处理一般都是任其回落, 因此股指期货的价格就包含了投资者对于从观察日至交割日期间的成分股分红对指数造成影响的预期。

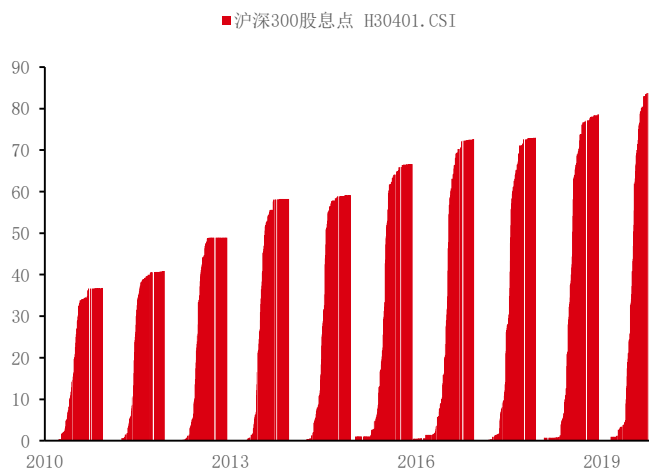
观察沪深 300 以及标普 500 实际分红点数可以发现，沪深 300 成分股分红常集中于年报公布后的 6 月、7 月，而标普 500 成分股基本选择季度分红。因此在图 38 中，沪深 300 股息点曲线在 6 月、7 月大幅上行，而在其他月份几乎不变，而标普 500 股息点近似于一条均匀的直线，即每个交易日分红对指数的影响相当。

那么体现到股指期货上就是，IF 的 6 月、7 月、9 月、12 月合约在上市初期（分别在 T-1 年 11 月、T 年 6 月、T 年 2 月、T 年 5 月上市），即包含了对于指数分红的预期，同时分红预期点位与时间并不成正比；而对于 ES，成分股分红对每一个合约的影响与合约到期时间呈正比。

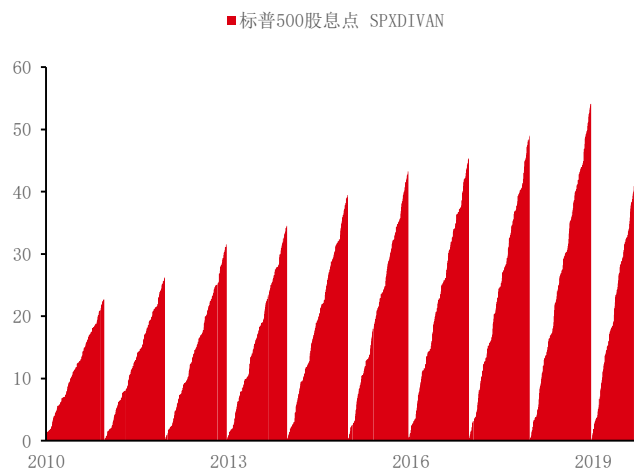
假设投资者的预期总是正确的，或者说偏差不大，那么在这种情况下，IF 基差不可避免会出现季节性影响，而 ES 则不会出现。

图 38: 沪深 300 累计股息点

图 39: 标普 500 累计股息点



数据来源: Wind 华泰期货研究院



数据来源: S&P Dow Jones 华泰期货研究院

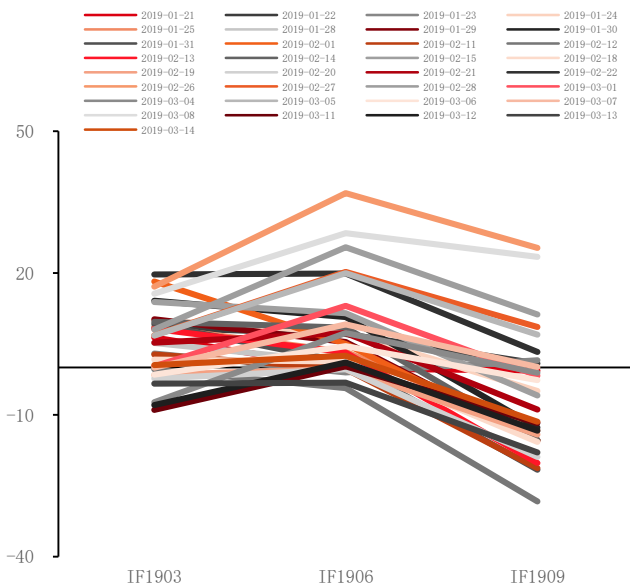
期限结构不同

股指期货同时存续若干个不同到期时间的期货合约，IF 同时存续当月、次月、当季、次季四个合约，而 ES 同时存续当季、次季、隔季（剔除成交量较小的超远到期合约）。

不同到期时间的期货合约基差构成了股指期货基差的期限结构，以 2019 年 1 月 21 日至 2019 年 3 月 14 日为例，此时段 IF 同时存续 IF1903、IF1906、IF1909，而 ES 同时存续 ESH19（三月）、ESM19（六月）、ESU19（九月）。

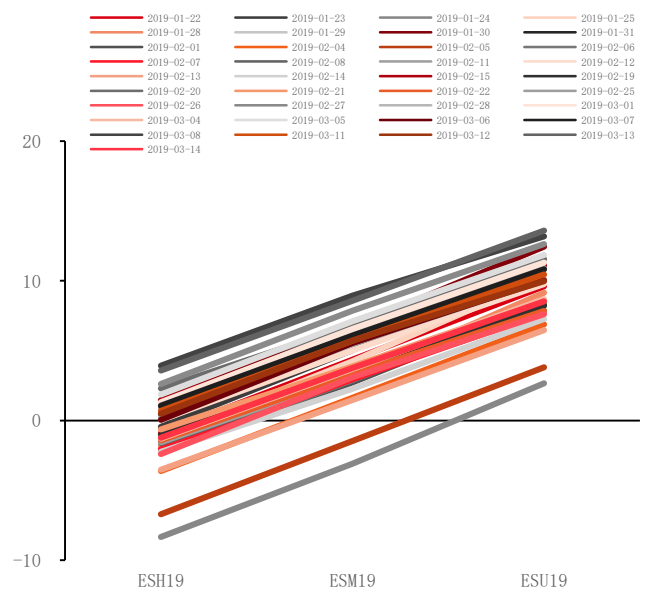
对比图 40 与图 41 可以明显的看出，相比 ES 简单稳定的期限结构，IF 的期限结构复杂多变，并不常与时间呈正比。

图 40: 沪深 300 基差期限结构



数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 41: 标普 500 基差期限结构



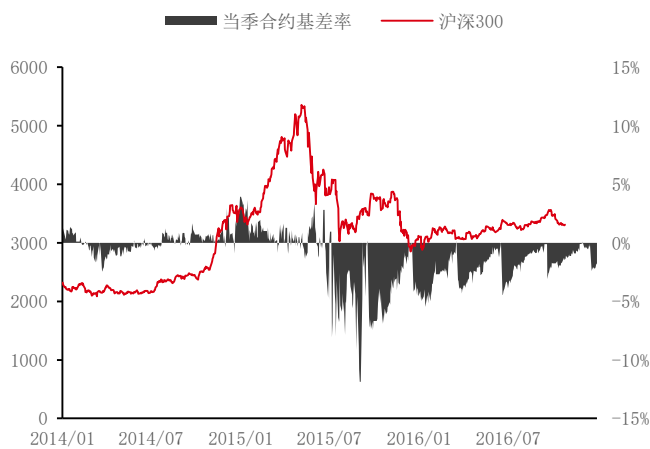
数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

极端行情基差不同

分别考察 2008 年次贷危机期间以及 2015 年“股灾”期间, 标普 500 股指期货基差以及沪深 300 基差情况, 可以看到两者整体均从升水状态转为贴水状态 (标普 500 由美联储降息主导, 沪深 300 由现货下跌主导, 央行降息为次要因素)。

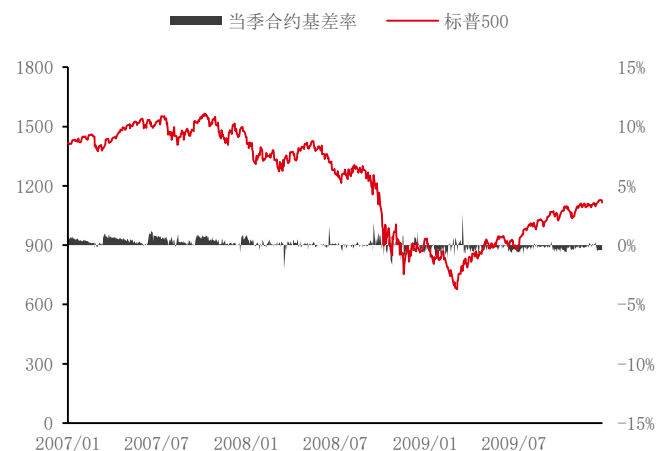
相比 ES 基差的小幅波动, IF 基差贴水幅度明显更大, 同时在极端行情中, IF 基差率常出现尾端异常值, 例如-10%左右的不合理基差率。

图 42: 沪深 300 极端行情基差



数据来源: Wind 华泰期货研究院

图 43: 标普 500 基差极端行情基差

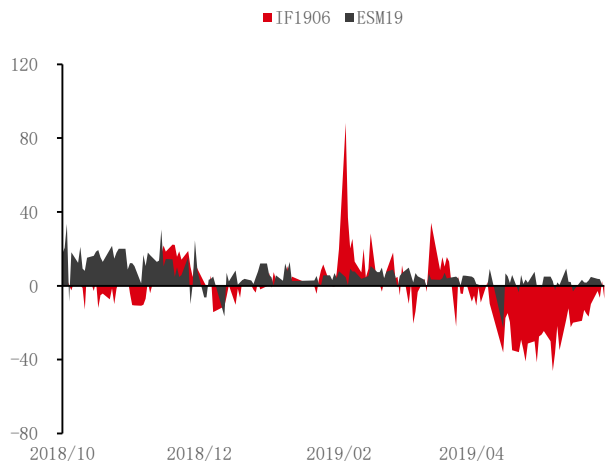


数据来源: Bloomberg 华泰期货研究院

收敛速率不同

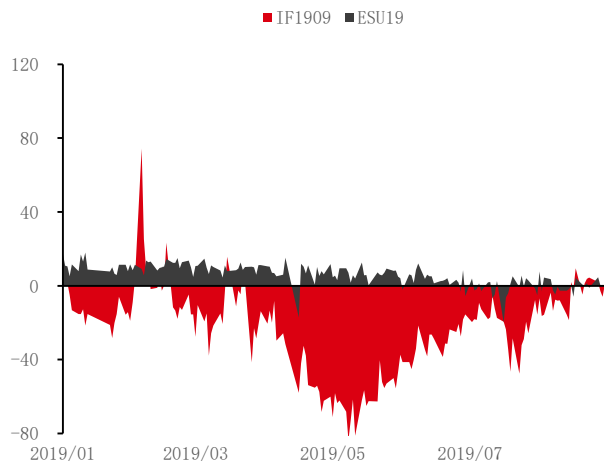
以 IF1906、ESM19（六月）及 IF1909、ESU19（九月）为例，考察沪深 300 股指期货以及标普 500 股指期货合约基差的收敛速率，可以发现 ES 基差更多以时间为基准均匀收敛，而影响 IF 基差收敛的因素则更多，并不以时间为唯一维度。

图 44： 2019 年 6 月合约基差收敛



数据来源：Wind 华泰期货研究院

图 45： 2019 年 9 月合约基差收敛



数据来源：Bloomberg 华泰期货研究院

总结

作为系列的第一篇，我们对比了中美最具有代表性的两种股指期货合约，即沪深 300 股指期货 IF 以及标普 500 股指期货 ES，可以发现境内股指期货基差在相当程度上具有与成熟市场不一样的结构特征。

在后续工作中，我们将对境内股指期货定义与传统定价方程不一样的定价逻辑，并实证定价因子。在此基础上，通过对基差的定价分解，编制相应的交易策略。

● 免责声明

此报告并非针对或意图送发给或为任何就送发、发布、可得到或使用此报告而使华泰期货有限公司违反当地的法律或法规或可致使华泰期货有限公司受制于的法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则所有此报告中的材料的版权均属华泰期货有限公司。未经华泰期货有限公司事先书面授权下，不得更改或以任何方式发送、复印此报告的材料、内容或其复印本予任何其它人。所有于此报告中使用的商标、服务标记及标记均为华泰期货有限公司的商标、服务标记及标记。

此报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作查照之用。此报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而华泰期货有限公司不会因接收人收到此报告而视他们为其客户。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被华泰期货有限公司认为可靠，但华泰期货有限公司不能担保其准确性或完整性，而华泰期货有限公司不对因使用此报告的材料而引致的损失而负任何责任。并不能依靠此报告以取代行使独立判断。华泰期货有限公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表华泰期货有限公司，或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下，我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何投资或策略适合或切合阁下个别情况。此报告并不构成给予阁下私人咨询建议。

华泰期货有限公司2019版权所有。保留一切权利。

● 公司总部

地址：广东省广州市越秀区东风东路761号丽丰大厦20层

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com