

股指期货套利策略系列二：空头对冲与多头替代中的基差管理策略

报告日期：2024 年 3 月 31 日

★ 基差管理策略的两种手段

基差管理策略是降低基差风险对投资组合收益波动影响的应对策略。由于股指期货基差波动较大，因此在使用股指期货进行套期保值时，无论是多头套保还是空头套保，采取一定的基差管理策略是必要的，能够起到降低对冲成本、提高组合收益的效果。

基差管理策略有两个主要手段，**展期优化和仓位管理**。展期优化策略通过选择合约与展期时点优化期货端收益，主要收益来源是不同合约之间的收益差；仓位管理策略则通过调整整个套期组合的仓位来应对基差变化的风险，当基差朝不利方向变动时，通过降低仓位来规避基差波动的风险。

★ 展期优化策略

展期优化策略的两个核心因子是**动量因子和年化基差率因子**。在万一的交易成本设定下，周度调仓的年化基差率因子普遍取得了较好表现，IH、IF、IC、IM 空头对冲组合相比当期展期分别取得了 0.5%、0.6%、1.2%、2.6% 的年化收益增强，IH、IF、IC、IM 多头替代超额相比当月展期分别取得了 0.7%、0.5%、1.6%、1.6% 的年化收益增强。但该因子的换手率约为一年动量或向前展期策略的 2-3 倍，因此更适合交易成本少的小规模资金，大规模资金则更建议采用一年动量或向前展期优化策略。

★ 仓位管理策略

依赖于基差价差动量的展期优化策略无法在基差出现大幅反转时避免策略亏损，而**仓位管理策略更适应应对基差价差触及极端值后的反转情况**。叠加仓位管理策略后，IH、IF、IC、IM 中性组合年化收益进一步提高了 0.7%、1.1%、1.5%、1.1%，IH、IF、IC 多头替代超额年化收益分别提高了年化 2.9%、2.8%、2.7%。

仓位管理策略也可以应用于期货多头择时策略。2018 年以来，年化基差率展期优化叠加基于基差分位数信号的 IC 纯多头策略取得了 12.3% 的年化收益和 0.98 的夏普。



东方证券
ORIENT SECURITIES

期货

常海晴

金融工程分析师

从业资格号：F03087441

投资咨询号：Z0019497

Tel: 8621-63325888-4191

Email: haiqing.chang@orientfutures.com



扫描二维码，关注“东证繁微”小程序

重要事项：本报告版权归上海东证期货有限公司所有。未获得东证期货书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。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。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交易建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。
有关分析师承诺，见本报告最后部分。并请阅读报告最后一页的免责声明。

目录

1、 背景.....	3
2、 基差管理策略的两种手段.....	3
3、 展期优化策略.....	4
3.1、 跨期信号构建说明.....	4
3.1.1、 跨期信号构建说明——动量因子.....	5
3.1.2、 跨期信号构建说明——年化基差率因子.....	7
3.2、 展期优化策略构建.....	10
3.2.1、 空头对冲展期优化策略.....	11
3.2.2、 多头替代展期优化策略.....	18
4、 仓位管理策略.....	25
5、 由仓位管理衍生出的期货纯多头策略.....	37
6、 风险提示.....	39

1、背景

近两年随着衍生品市场发展和相关策略创新加快，股指期货交易结构和基差环境发生了较大变化，基差波动较往年明显增加，因此之前的基差分析框架和基差管理策略均需要随市场变化更新。

基差管理策略是一个较为宽泛的概念，这里对首先对基差管理策略进行定义。基差风险是指套期保值工具与被套期对象之间价格波动不同步所带来的风险，而基差管理策略便是降低基差风险对投资组合收益波动影响的应对策略。由于股指期货基差波动较大，因此在使用股指期货进行套期保值时，无论是多头套保还是空头套保，采取一定的基差管理策略是必要的，能够起到降低对冲成本、提高组合收益的效果。

基差管理策略有两个主要手段，**展期优化**和**仓位管理**。展期优化策略通过选择合约与展期时点优化期货端收益，主要收益来源是不同合约之间的收益差；仓位管理策略则通过调整整个套期组合的仓位来应对基差变化的风险，当基差朝不利方向变动时，通过降低仓位来规避基差波动的风险。

2、基差管理策略的两种手段

展期优化和仓位管理，两种手段的关键分别是预测价差和基差走势。

展期优化通过选择最优合约优化期货端收益，收益来源与跨期套利一致，均是不同期限合约的收益率之差，因此**展期优化的核心是预测不同合约间价差的走势**。

价差的走势受两个主要因素影响，到期日和基差环境。

基差环境不变时，由于**基差收敛是非线性的**，一般是近月合约基差收敛更快，会导致合约间价差的变化；

整个品种上的多空相对力量发生变化导致**基差环境发生变化**时，近月合约因为临近到期，基差波动空间有限，往往远月合约的基差波动更大，这会导致基差和价差往往呈相同的走势；但此时需要比较到期日效应和基差环境的变化，倘若到期日效应和基差环境的影响方向不一致，也可能导致基差与价差走势产生偏离。

以空头为例，当预期远月-近月价差上行，空头应持有近月合约，同时尽量延后移仓；反之应该持有远月合约并尽量提前移仓。

关于股指期货基差期限结构规律的详细介绍可以参考前期发布报告《股指期货套保对冲与展期策略方法论》。

仓位管理则通过调整对冲组合整体仓位来规避基差风险，核心是预测基差的走势。

以空头为例，倘若预期未来基差收敛，则应该尽量降低对冲组合的整体仓位；预期未来基差下行，则可适当提高仓位。多头则与之相反。

图表 1：不同预判下的展期和仓位管理策略应对

基差/价差预判	持仓	展期策略合约选择	展期策略展期时点	仓位调整
上行	多头	远月合约	提前	加仓
	空头	近月合约	延后	减仓
下行	多头	近月合约	延后	减仓
	空头	远月合约	提前	加仓

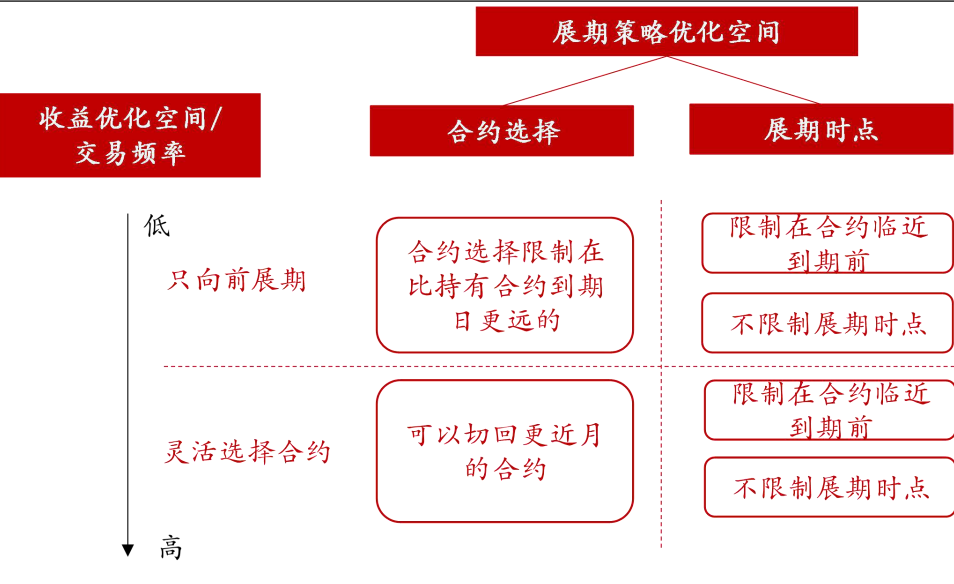
资料来源：东证衍生品研究院（注：基差计算方向为期货-现货；价差计算方向为远月-近月）

3、展期优化策略

不同的交易约束条件下，展期优化的收益空间不同。

- (1) 对于以持有套保为主，期望交易频率较低的投资者，展期时只考虑合约临近到期时，什么时点展期、朝哪个合约展期，只向前展期，不考虑退回。
- (2) 对于希望进一步提高收益并能提高交易频率的投资者，可以不限展期时点和展期合约，进行更灵活的交易，收益优化空间会有所提高。
- (3) 对于有量化交易能力、能接受较高交易频率的投资者，可以将更高频的跨期套利信号用于展期策略。理论上收益空间也将进一步提高。

图表 2：不同交易条件下的展期策略收益优化空间



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

3.1、跨期信号构建说明

同样是基于对价差的预测盈利，展期策略与跨期套利策略的收益来源一致，因此首先构建跨期套利信号用于展期策略优化的参考。下面介绍了动量和年化基差率两种构建跨期套利策略的思路。

3.1.1、跨期信号构建说明——动量因子

图表3展示了6倍杠杆下股指期货各品种滚动多当季空当月跨期反套组合的收益净值曲线，可以看到跨期套利策略的动量效应较强，每一轮趋势的持续时间长达2-3年，因此考虑根据动量因子构建低频的跨期套利策略。

图表 3：IH、IF、IC 滚动多当季空当月跨期反套组合净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

考虑到跨期的动量效应较强，首先构建一年动量因子，根据过去一年跨期反套组合的收益决定仓位方向，若过去一年跨期反套盈利，则持有跨期反套组合，否则持有跨期正套组合（跨期正套为多当月空当季，跨期反套为多当季空当月，当月合约在临到期前4天切换）。图表4-6展示了一年动量因子的表现，可以看到IH是表现最稳定的品种，IF和IC则因动量持续时间的切换表现不稳定，IC跨期套利的一年动量策略在2021年9月-2023年9月取得了较好表现，但在近期跨期方向切换后发生了较大回撤。

图表 4：一年动量跨期套利策略表现（2021 年以来，6 倍杠杆）

	累计收益率	年化收益率	年化波动	夏普比	最大回撤	卡玛比	月胜率	月盈亏比
IH	15.3%	4.8%	5.9%	0.82	-5.7%	0.84	61%	1.513
IF	2.5%	0.8%	5.5%	0.15	-8.6%	0.09	50%	1.030
IC	0.3%	0.1%	8.7%	0.01	-12.9%	0.01	50%	0.953

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 5：一年动量跨期套利策略表现（2021 年后）



资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

为了解决一年动量在 IF、IC 上的表现不稳定问题，等权配置 10、20、30、40、60、80、120、250 个交易日的动量因子，构建多周期动量策略，策略在近两年的表现明显优化，IF、IC 的跨期套利策略夏普比从 0.15、0.01 提高至 0.62、0.41。策略仓位和净值表现如图表 37-41 所示。

图表 6：一年动量跨期套利策略分年度表现

年份	IH	IF	IC
2018	-5.9%	0.6%	11.8%
2019	0.3%	-1.1%	5.6%
2020	5.9%	3.8%	6.6%
2021	6.5%	0.1%	-1.7%
2022	1.8%	3.5%	7.4%
2023	2.6%	1.8%	1.6%
2024	3.6%	-2.8%	-5.6%

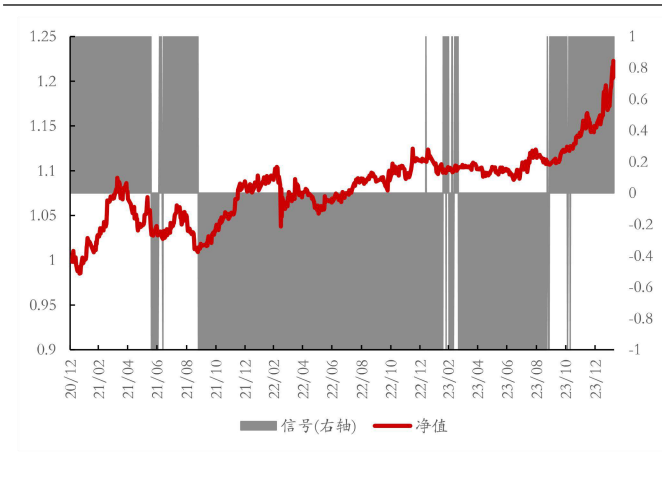
资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 7：多周期动量跨期套利策略表现（2021 年以来，6 倍杠杆）

	累计收益率	年化收益率	年化波动	夏普比	最大回撤	卡玛比	月胜率	月盈亏比
IH	20.5%	6.4%	7.8%	0.81	-7.6%	0.84	61%	1.508
IF	10.8%	3.5%	5.6%	0.62	-5.0%	0.69	53%	1.647
IC	13.0%	4.1%	10.1%	0.41	-15.1%	0.27	55%	1.256

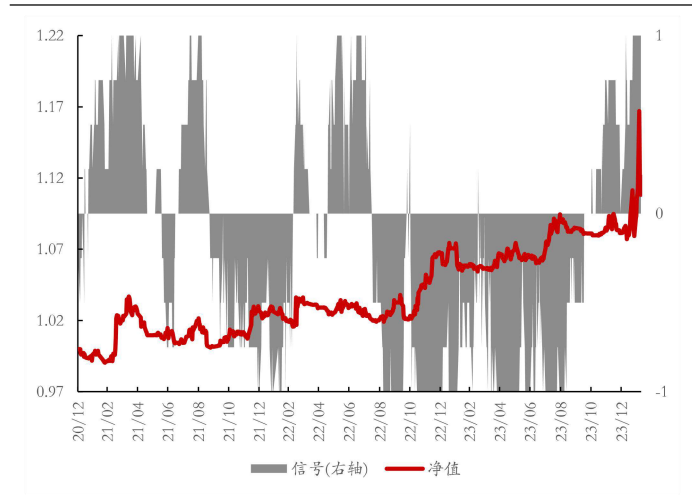
资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 8：IH 一年动量跨期套利策略表现



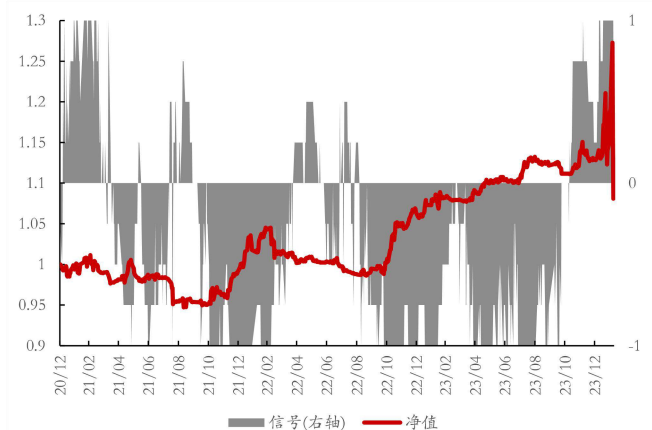
资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 9：IF 多周期动量跨期套利策略表现



资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 10: IC 多周期动量跨期套利策略表现



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 11: 多周期动量跨期套利策略分年度表现

	IH	IF	IC
2021	8.6%	2.7%	-0.7%
2022	2.4%	3.9%	7.2%
2023	3.5%	1.4%	6.1%
2024 年至今	4.8%	2.5%	0.0%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

3.1.2、跨期信号构建说明——年化基差率因子

基差的非线性收敛导致同一品种四个合约的年化基差率有差异, 出现套利机会; 另外当因此可以以不同合约的年化基差率为信号进行跨期套利: 计算四个合约剔除分红的年化基差率, 做多年化基差率最低的合约、做空年化基差率最高的合约, 交易成本按单边万 0.5 计算; 考虑到跨期波动较低, 回测使用 6 倍杠杆。为了防止临近到期合约年化基差率波动过大造成干扰, 比较时剔除距离到期日不到 10 个交易日的合约。

提高交易频率能够有效提高该策略的收益。下面比较了四种交易频率下该策略的收益:

- (1) 当日信号日度调仓: 根据当日 14:45 年化基差率决定多空合约, 收盘价调仓;
- (2) 昨日信号日度调仓: 根据昨日收盘年化基差率决定多空合约, 收盘价调仓;
- (3) 当日信号周度调仓: 根据当日 14:45 年化基差率决定多空合约, 每周三收盘调仓;
- (4) 昨日信号周度调仓: 根据昨日收盘年化基差率决定多空合约, 每周三收盘调仓。

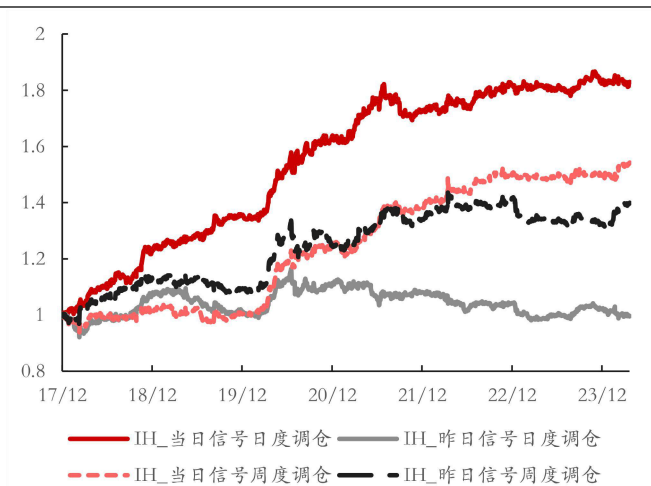
该策略在不同品种上的适用性不同, 在 IH、IF 上失效程度比较严重, 目前仅最高交易频率 (当日信号日度调仓) 还有一定的超额; 相比之下, IC、IM 上大规模对冲资金更多, 交易摩擦带来更多的套利空间, 22 年后策略收益不仅没有下滑反而有所提高, 周频交易也有较高的超额。6 倍杠杆根据昨日信号周度调仓的情况下, IC、IM 跨期套利策略年化收益率为 14.8%、14.5%, 夏普比分别为 1.37、1.31, 平均持仓周期约为 11 天。

图表 12：跨期套利年化基差率因子不同交易频率下的表现

	当日信号日度调仓				昨日信号日度调仓				当日信号周度调仓				昨日信号周度调仓			
	IH	IF	IC	IM	IH	IF	IC	IM	IH	IF	IC	IM	IH	IF	IC	IM
累计收益率	84.1%	92.7%	181.8%	19.8%	-0.8%	4.2%	79.2%	4.3%	50.5%	47.6%	78.0%	18.9%	38.8%	42.4%	129.6%	22.8%
年化收益率	10.7%	11.5%	18.8%	12.6%	-0.1%	0.7%	10.2%	2.8%	7.0%	6.7%	10.0%	12.0%	5.6%	6.0%	14.8%	14.5%
年化波动	7.4%	7.2%	9.7%	10.2%	7.4%	7.5%	10.2%	11.2%	7.7%	7.6%	10.8%	11.5%	7.9%	7.6%	10.8%	11.1%
夏普比	1.45	1.60	1.94	1.24	-0.02	0.09	1.00	0.25	0.91	0.88	0.93	1.05	0.71	0.79	1.37	1.31
最大回撤	-7.1%	-9.4%	-9.5%	-6.0%	-15.7%	-15.4%	-13.7%	-9.8%	-6.5%	-10.5%	-14.4%	-9.6%	-9.8%	-11.4%	-17.5%	-9.0%
卡玛比	1.50	1.23	1.97	2.11	-0.01	0.04	0.74	0.29	1.08	0.64	0.70	1.26	0.57	0.53	0.84	1.60
周胜率	61.1%	56.6%	64.2%	51.3%	52.8%	50.9%	57.0%	52.6%	57.0%	54.1%	57.3%	61.5%	55.4%	55.7%	60.1%	57.7%
周盈亏比	1.11	1.46	1.20	1.70	0.89	0.99	1.12	1.01	1.18	1.23	1.13	1.00	1.08	1.09	1.29	1.30
交易胜率	53%	54%	56%	45%	47%	45%	51%	45%	52%	52%	52%	56%	55%	50%	59%	65%
交易盈亏比	1.33	1.38	1.52	2.00	1.13	1.26	1.37	1.37	1.70	1.46	1.69	1.65	1.17	1.43	1.63	1.39
平均持仓周期(天)	3.34	3.44	4.13	3.86	2.96	3.23	3.94	3.61	9.74	10.35	11.24	11.20	9.11	10.70	11.59	11.67

资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 13：IH 跨期套利不同交易频率净值表现

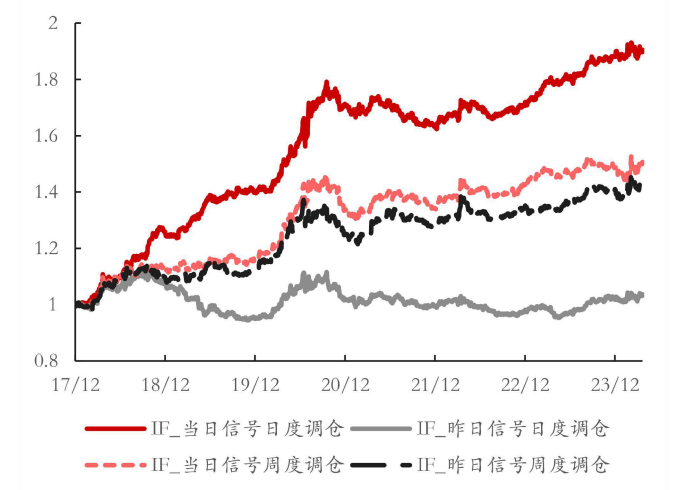


资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 14：IH 跨期套利不同交易频率分年度表现

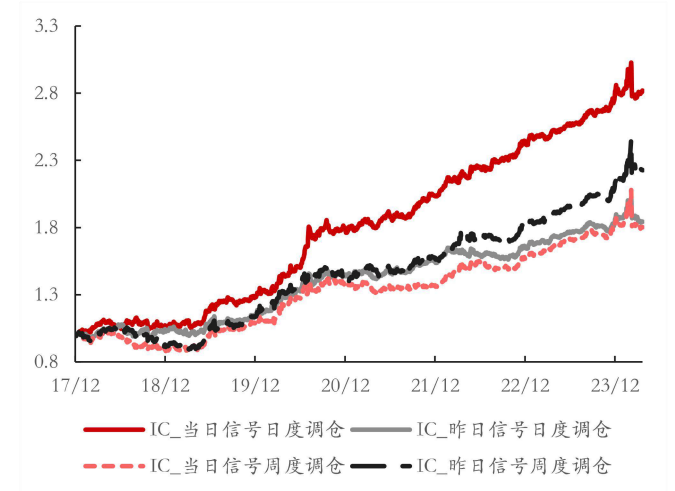
年份	IH_当日 信号日度 调仓	IH_昨日 信号日度 调仓	IH_当日 信号周度 调仓	IH_昨日 信号周度 调仓
2018	21.1%	9.5%	5.0%	14.6%
2019	9.6%	-6.2%	-1.2%	-2.3%
2020	19.5%	11.0%	24.0%	13.8%
2021	7.3%	-3.7%	12.5%	9.5%
2022	4.0%	-6.8%	5.7%	-0.7%
2023	1.1%	0.4%	0.7%	-2.0%
2024	0.2%	-1.1%	3.0%	5.6%

资料来源：Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 15: IF 跨期套利不同交易频率净值表现

图表 16: IF 跨期套利不同交易频率分年度表现

年份	IF_当日 信号日度 调仓	IF_昨日 信号日度 调仓	IF_当日 信号周度 调仓	IF_昨日 信号周度 调仓
2018	23.3%	6.0%	12.7%	9.9%
2019	13.8%	-9.2%	5.9%	6.0%
2020	19.6%	6.2%	11.5%	8.3%
2021	-2.0%	-1.8%	3.3%	3.6%
2022	4.5%	-1.7%	5.6%	2.3%
2023	9.2%	2.7%	1.2%	3.5%
2024	0.8%	2.1%	2.6%	2.1%

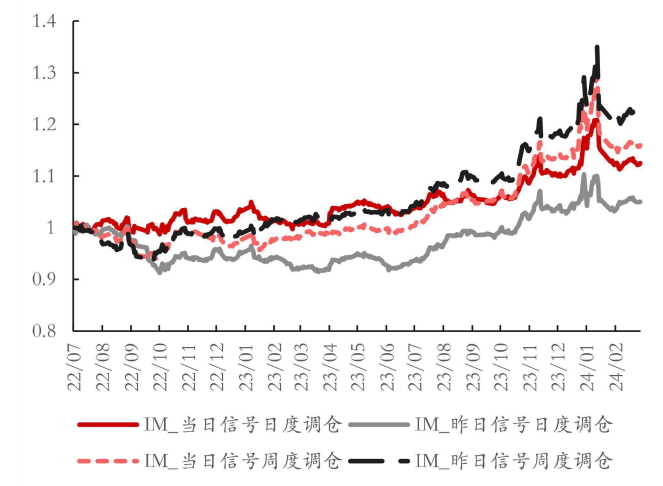
资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 17: IC 跨期套利不同交易频率净值表现

图表 18: IC 跨期套利不同交易频率分年度表现

年份	IC_当日 信号日度 调仓	IC_昨日 信号日度 调仓	IC_当日 信号周度 调仓	IC_昨日 信号周度 调仓
2018	3.9%	3.5%	-10.2%	-7.8%
2019	22.6%	11.8%	23.4%	27.8%
2020	35.7%	23.8%	22.8%	19.8%
2021	16.4%	9.6%	1.9%	11.0%
2022	18.5%	6.3%	14.6%	15.9%
2023	12.7%	11.2%	13.5%	17.3%
2024	1.0%	-1.5%	-0.8%	3.2%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 19: IM 跨期套利不同交易频率净值表现



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 20: IM 跨期套利不同交易频率分年度表现

年份	IM_当日 信号日度 调仓	IM_昨日 信号日度 调仓	IM_当日 信号周度 调仓	IM_昨日 信号周度 调仓
2023	7.7%	8.6%	16.4%	19.2%
2024	2.1%	1.8%	2.1%	3.3%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

3.2、展期优化策略构建

构建展期优化策略时,将上述跨期信号用于展期信号构建,跨期信号转换为展期合约选择信号的方式如下:

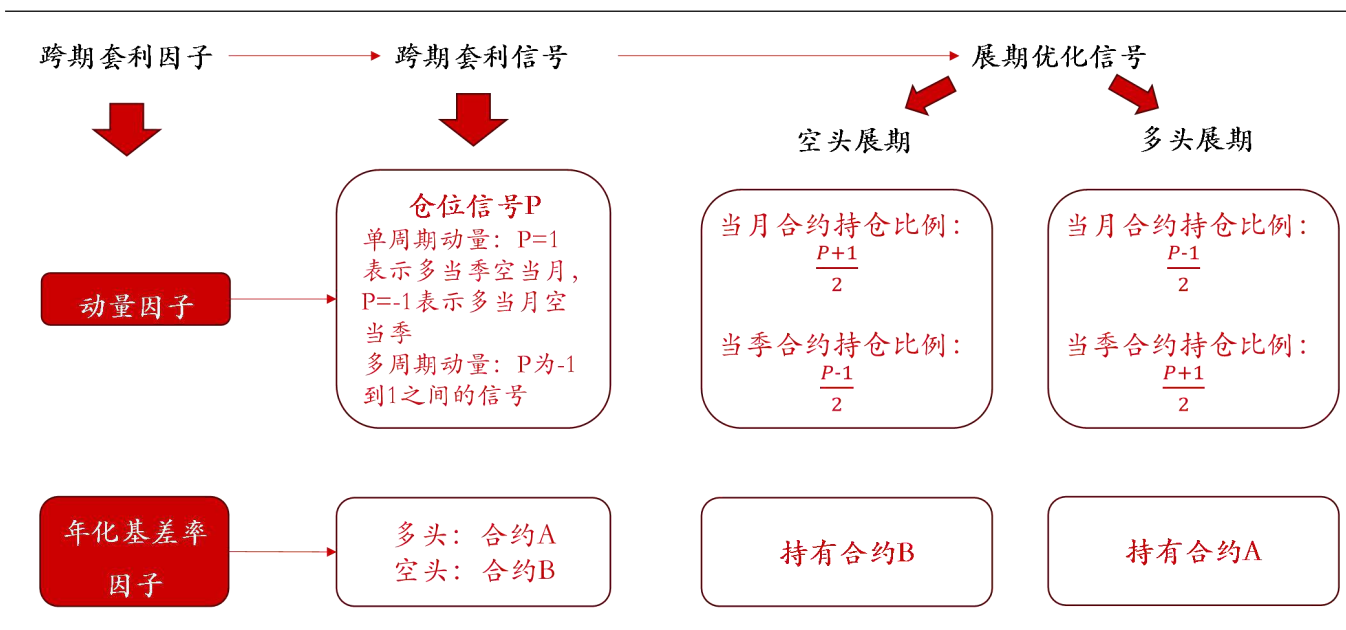
动量因子:将动量因子应用到展期优化时,先根据所有动量因子的信号等权计算仓位 P , P 介于 -1 到 1 之间,若 $P=1$ 则表示跨期套利仓位为多当季空当月, $P=-1$ 则表示跨期套利仓位为多当月空当季;将跨期套利的仓位信号转换为展期策略的仓位时,会转化为当月和当季合约仓位的比例。对于空头展期优化,得到跨期信号 P 之后,计算空头需要持有的当月合约比例为 $\frac{P+1}{2}$,当季合约比例为 $\frac{P-1}{2}$,而多头展期优化的持仓比例则相反。

年化基差率因子:将年化基差率跨期信号应用在展期优化时,空头展期持有跨期信号持有的空头合约,多头展期则持有跨期信号持有的多头合约。

除此之外,对于不退回的合约切换方式,先确定展期时点,再确定展期合约,合约选择信号参考跨期信号。

不同展期优化策略的换手率有较大差异。根据一年动量构建的展期优化策略换手率低,更适合大规模资金参考;而年化基差率因子适合日度或周度交易,更适合小规模资金采用。

图表 21：跨期信号转化为展期信号说明



资料来源：东证衍生品研究院

基准展期策略说明：

当月、当季展期：持有当月、当季合约滚动展期，合约切换前4日展期；当月合约切换日为在每月的第三个周五，当季合约切换日为1、4、7、10月的第三个周五。

3.2.1、空头对冲展期优化策略

空头对冲策略回测设定：

多头为全收益指数，仓位83%，空头使用股指期货进行等市值对冲，仓位-83%，17%的仓位用于期货保证金；每个月再平衡对冲仓位至1:1；期货调仓手续费为万1。

空头对冲展期优化策略一：只向前展期

只向前展期，合约不退回的约束条件下，需要先确定展期时点，然后确定展期合约。

(1) 展期时点判断规则：

若持有合约建仓时升水，说明无对冲成本，直接持有至到期前4天展期。

若持有合约建仓时贴水，监测到当季剔除分红年化基差高于两年90%百分位数时，提前展期至最远合约锁定对冲成本，否则持有到期。

(2) 合约选择规则：

主要参考跨期策略中动量因子的信号。

根据当前基差环境选择合约,若基差环境处于稳定升水状态,选择向下月合约展期;若基差环境为贴水,但贴水处于快速收敛阶段,选择向下月合约展期;若基差环境处于稳定贴水的状态,则选择当季合约展期。

为了同时判断基差环境和基差收敛情况,量化指标为过去一年滚动多当季空当月跨期组合的收益。若反套组合收益大于0,说明基差处于升水或收敛状态,选择下月合约;若反套组合收益小于0,说明基差处于稳定贴水或下行趋势,选择当季合约。

空头对冲展期优化策略二: 动量策略

允许合约退回的情况下,根据跨期策略的动量因子选择合约,合约切换方式详见图表 21。

空头对冲展期优化策略三: 年化基差率

接受更高交易频率的情况下,根据跨期策略的年化基差率因子选择合约。这里所有品种统一使用根据当日信号、周度调仓的交易频率,空头每周三根据当日行情选择年化基差率最高的合约。距离到期日小于10天的合约不在选择范围内。

图表 22-45 展示了股指期货空头展期优化策略的效果。可以看到在万一的交易成本设定下,周度调仓的年化基差率因子普遍取得了较好表现,IH、IF、IC、IM 相比当季展期分别取得了0.5%、0.6%、1.2%、2.6%的收益增强。但该因子的换手率约为一年动量或向前展期策略的2-3倍,因此更适合交易成本少的小规模资金,大规模资金则更建议采用一年动量或向前展期优化策略。从合约选择的角度,年化基差率因子和动量因子均表现出了一定的趋势性,2022年之前空头选择当季或下季合约的频率更高,22年后则选择近月合约的频率更高。

图表 22: IH 空头展期优化策略表现

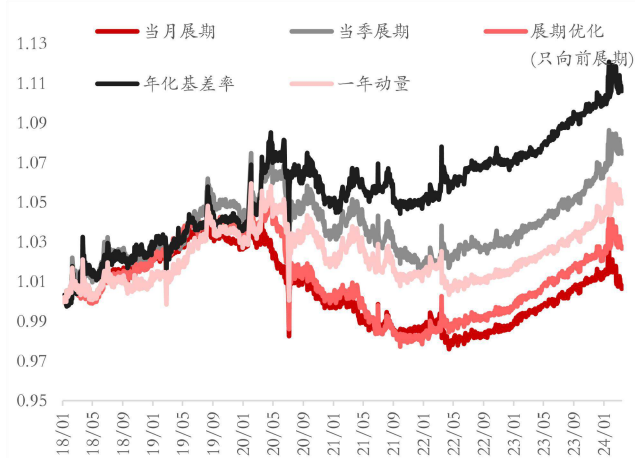
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率 (周度调仓)	一年动量
累计收益率	0.7%	7.5%	2.7%	10.7%	4.9%
年化收益率	0.1%	1.2%	0.4%	1.7%	0.8%
年化波动	3.5%	4.1%	3.7%	4.0%	3.8%
夏普比	0.03	0.30	0.12	0.42	0.21
最大回撤	-7.4%	-5.8%	-8.0%	-4.6%	-5.6%
卡玛比	0.02	0.21	0.05	0.37	0.14
年换手倍数	20.7	6.9	11.6	42.2	21.8
平均持仓周期(天)	15	23	19	10	15

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 23: IH 空头展期优化策略分年度表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率 (周度调仓)	长期动量
2019	0.1%	1.2%	0.6%	0.5%	1.2%
2020	-2.8%	-0.7%	-2.9%	1.3%	-0.7%
2021	-1.0%	-1.5%	-1.8%	0.3%	-0.4%
2022	0.0%	1.3%	1.3%	1.7%	0.0%
2023	2.7%	3.4%	2.9%	3.1%	2.9%
2024	-0.8%	0.7%	0.1%	0.4%	0.4%
总计	0.1%	1.2%	0.4%	1.7%	0.8%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 24: IH 空头展期优化策略净值曲线


资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 28: IF 空头展期优化策略表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	-6.4%	-1.2%	-2.2%	2.2%	-2.0%	-3.9%
年化收益率	-1.1%	-0.2%	-0.4%	0.4%	-0.3%	-0.7%
年化波动	3.5%	4.2%	4.0%	4.2%	4.1%	4.0%
夏普比	-0.32	-0.05	-0.09	0.09	-0.08	-0.17
最大回撤	-9.9%	-7.6%	-8.7%	-7.1%	-7.4%	-8.9%
卡玛比	-0.11	-0.03	-0.04	0.05	-0.05	-0.07
年换手倍数	20.7	6.9	9.4	37.0	23.4	34.5
平均持仓周期(天)	15	23	21	11	14	4

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 29: IF 空头展期优化策略分年度表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2019	-0.5%	-0.6%	-0.3%	0.9%	-0.4%	-0.2%
2020	-3.7%	-1.0%	-3.0%	-0.5%	-1.5%	-2.4%
2021	-2.2%	-2.1%	-2.4%	-1.2%	-2.2%	-2.1%
2022	-0.6%	-1.0%	-0.2%	-0.1%	-0.3%	-0.8%
2023	2.3%	1.9%	2.2%	1.6%	2.3%	1.8%
2024	-0.7%	0.7%	-0.4%	0.2%	-0.2%	0.1%
总计	-1.1%	-0.2%	-0.4%	0.4%	-0.3%	-0.7%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 30：IF 空头展期优化策略净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 34: IC 空头展期优化策略表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	-28.7%	-26.8%	-23.0%	-21.2%	-25.2%	-27.9%
年化收益率	-5.5%	-5.1%	-4.2%	-3.9%	-4.7%	-5.3%
年化波动	4.2%	5.5%	5.1%	5.6%	5.4%	5.1%
夏普比	-1.29	-0.92	-0.84	-0.70	-0.88	-1.03
最大回撤	-29.0%	-28.4%	-25.2%	-22.9%	-26.7%	-29.2%
卡玛比	-0.19	-0.18	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18
年换手倍数	20.7	6.9	11.3	37.5	17.4	35.7
平均持仓周期(天)	15	23	20	11	16	4

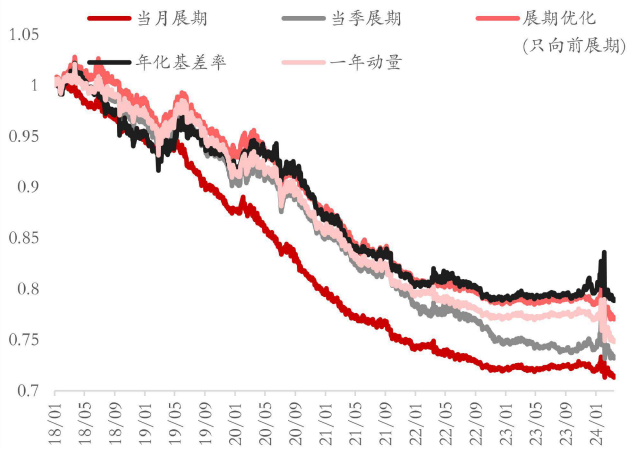
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 35: IC 空头展期优化策略分年度表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2019	-7.9%	-6.6%	-5.4%	-3.6%	-6.4%	-6.5%
2020	-9.2%	-6.0%	-6.6%	-5.6%	-6.4%	-8.3%
2021	-6.7%	-7.9%	-7.5%	-7.4%	-7.1%	-7.3%
2022	-2.8%	-4.6%	-2.4%	-1.6%	-2.8%	-3.3%
2023	-0.3%	-0.9%	-0.3%	0.6%	-0.3%	-0.3%
2024	-1.0%	-1.3%	-1.9%	-1.1%	-2.9%	-2.0%
总计	-5.5%	-5.1%	-4.2%	-3.9%	-4.7%	-5.3%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 36: IC 空头展期优化策略净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 40：IM 空头展期优化策略表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	-6.7%	-7.7%	-7.1%	-3.7%	-7.6%	-6.9%
年化收益率	-4.3%	-4.9%	-4.5%	-2.3%	-4.8%	-4.4%
年化波动	4.3%	6.5%	4.5%	6.5%	6.3%	6.3%
夏普比	-1.01	-0.75	-1.00	-0.36	-0.77	-0.69
最大回撤	-6.7%	-7.7%	-7.4%	-6.1%	-7.6%	-6.9%
卡玛比	-0.63	-0.63	-0.61	-0.38	-0.64	-0.63
年换手倍数	20.8	6.2	18.7	32.8	27.0	38.1
平均持仓周期(天)	15	22	15	11	13	4

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 41：IM 空头展期优化策略分年度表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2022	-3.1%	-4.5%	-3.3%	-2.3%	-3.1%	-3.4%
2023	-2.1%	-2.5%	-2.2%	-0.5%	-2.1%	-2.0%
2024	-1.7%	-0.8%	-1.8%	-0.9%	-2.6%	-1.7%
总计	-4.3%	-4.9%	-4.5%	-2.3%	-4.8%	-4.4%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 42：IM 空头展期优化策略净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

3.2.2、多头替代展期优化策略

多头替代策略回测设定：

持有期货多头，计算持有期货相比持有全收益指数的超额收益，期货调仓手续费为万 1。

多头替代展期优化策略一：只向前展期

只向前展期，合约不退回的约束条件下，需要先确定展期时点，然后确定展期合约。

(1) 展期时点判断规则：

若持有合约建仓时贴水，直接持有至到期前 4 天展期。

若持有合约建仓时升水，监测到当季剔除分红年化基差低于两年 10% 百分位数时，提前展期至最远合约锁定展期收益，否则持有到期。

(2) 合约选择规则：

主要参考跨期策略中动量因子的信号。

根据当前基差环境选择合约，若基差环境处于稳定升水状态，选择向当季合约展期；若基差环境为贴水，但贴水处于快速收敛阶段，选择向当季合约展期；若基差环境处于稳定贴水的状态，则选择当月合约展期。

为了同时判断基差环境和基差收敛情况，量化指标为过去一年滚动多当季空当月跨期组合的收益。若反套组合收益大于 0，说明基差处于升水或收敛状态，多头选择当季合约；若反套组合收益小于 0，说明基差处于稳定贴水或下行趋势，多头选择当月合约。

多头替代展期优化策略二：动量策略

允许合约退回的情况下，根据跨期策略的动量因子选择合约，合约切换方式详见图表 21。

多头替代展期优化策略三：年化基差率

接受更高交易频率的情况下，根据跨期策略的年化基差率因子选择合约。这里所有品种统一使用根据当日信号、周度调仓的交易频率，多头每周三根据当日行情选择年化基差率最低的合约。距离到期日小于 10 天的合约不在选择范围内。

图表 46-69 展示了股指期货多头展期优化策略的效果。可以看到在万一的交易成本设定下，周度调仓的年化基差率因子普遍取得了较好表现，IH、IF、IC、IM 相比当月展期分别取得了 0.7%、0.5%、1.6%、1.6% 的收益增强。但该因子的换手率约为一年动量或向前展期策略的 2-3 倍，因此更适合交易成本少的小规模资金，大规模资金则更建议采用一年动量或向前展期优化策略。从合约选择的角度，年化基差率因子和动量因子均表现出了一定的趋势性，2022 年之前多头选择近月合约的频率更高，22 年后则选择当季或下季合约的频率更高。

图表 46: IH 多头展期优化策略 Alpha 表现 (相对全收益指数)

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量
年化收益	-0.6%	-1.5%	-1.3%	0.1%	-0.8%
年化波动	4.1%	4.9%	4.6%	4.4%	4.4%
最大回撤	-7.2%	-10.5%	-10.7%	-7.8%	-9.0%
夏普比率	-0.15	-0.31	-0.27	0.03	-0.18
Calmar 比	-0.08	-0.14	-0.12	0.02	-0.09
日胜率	50.2%	48.8%	49.9%	51.0%	49.9%
日盈亏比	0.97	0.99	0.95	0.97	0.97
年换手率(倍)	24.9	8.3	13.6	58.8	29.6
平均持仓周期(天)	15.1	22.6	19.5	9.1	13.8

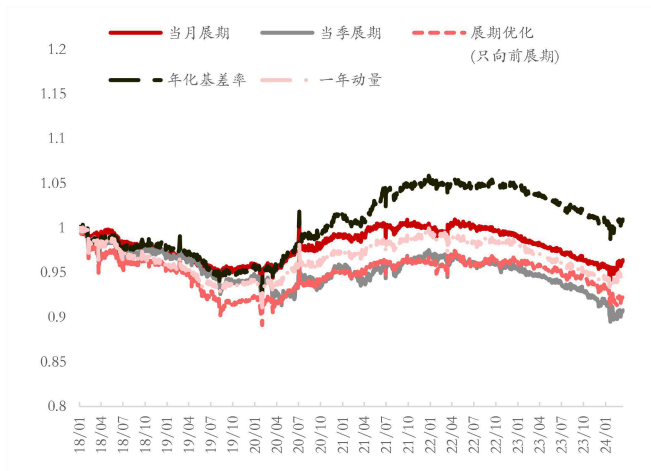
资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 47: IH 多头展期优化策略分年度 Alpha 表现 (相对全收益指数)

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	-3.3%	-3.3%	-4.7%	-2.5%	-4.5%	-4.5%
2019	-1.0%	-2.0%	-3.3%	-1.8%	-1.6%	-1.6%
2020	3.5%	1.1%	3.2%	6.2%	3.5%	3.5%
2021	0.9%	1.5%	1.3%	3.8%	2.4%	2.4%
2022	-0.7%	-1.3%	0.3%	-0.5%	-1.0%	-1.0%
2023	-3.5%	-4.0%	-3.1%	-3.6%	-3.9%	-3.9%
2024	0.8%	-0.9%	-0.9%	0.2%	0.8%	0.8%
总体	-0.6%	-1.5%	-1.3%	0.1%	-0.8%	-0.8%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 48: IH 多头展期优化策略 Alpha 收益净值曲线



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 52: IF 多头展期优化策略 Alpha 表现 (相对全收益指数)

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	0.8%	0.1%	0.6%	1.3%	0.8%	0.5%
年化波动	4.1%	5.0%	4.6%	4.4%	4.2%	4.3%
最大回撤	-5.4%	-6.5%	-5.6%	-5.4%	-5.3%	-5.9%
夏普比率	0.20	0.02	0.12	0.30	0.19	0.12
Calmar 比	0.15	0.01	0.10	0.24	0.16	0.09
日胜率	49.5%	49.6%	50.3%	51.0%	49.4%	49.0%
日盈亏比	1.06	1.03	1.02	1.02	1.06	1.07
年换手率(倍)	24.9	8.3	16.3	53.8	34.6	43.4
平均持仓周期(天)	15.1	22.6	18.6	9.8	12.9	3.6

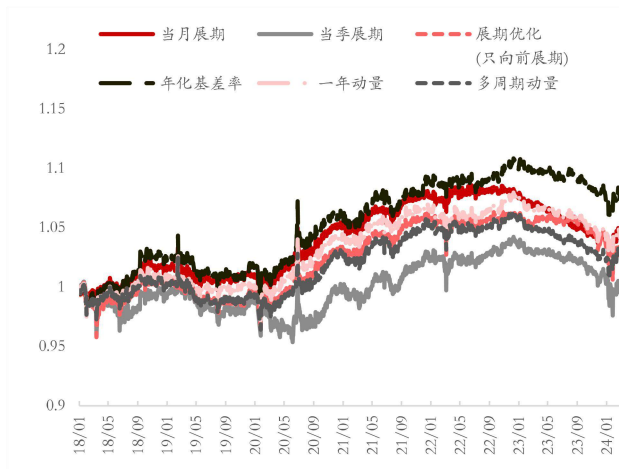
资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 53: IF 多头展期优化策略分年度 Alpha 表现 (相对全收益指数)

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	1.3%	-1.1%	-0.2%	2.1%	0.5%	-0.2%
2019	-0.3%	0.0%	-0.3%	-0.2%	-0.5%	-0.5%
2020	4.5%	1.3%	3.8%	4.5%	4.5%	3.8%
2021	2.5%	2.7%	2.7%	2.4%	2.4%	2.5%
2022	0.0%	1.2%	0.1%	1.6%	0.9%	0.6%
2023	-3.2%	-2.4%	-1.4%	-2.0%	-2.3%	-2.9%
2024	0.7%	-0.8%	-1.0%	0.0%	0.1%	0.4%
总体	0.8%	0.1%	0.6%	1.3%	0.8%	0.5%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 54：IF 多头展期优化策略 Alpha 收益净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 58：IC 多头展期优化策略 Alpha 表现（相对全收益指数）

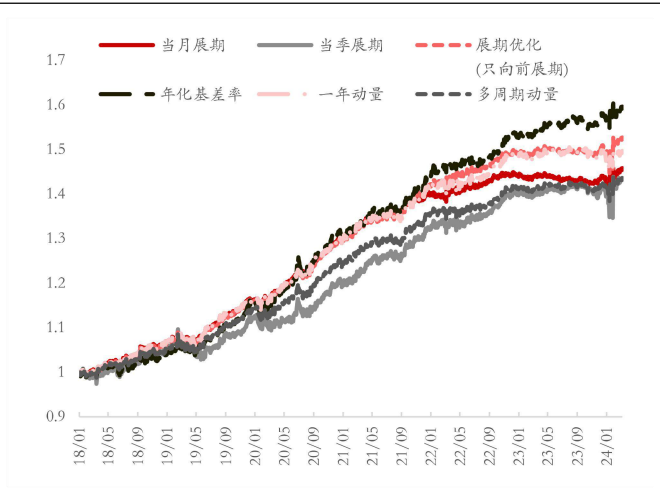
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	6.3%	6.1%	7.1%	7.9%	6.8%	6.0%
年化波动	5.1%	6.6%	5.5%	5.5%	5.3%	5.4%
最大回撤	-3.1%	-6.3%	-4.2%	-3.7%	-4.1%	-4.2%
夏普比率	1.25	0.91	1.29	1.44	1.27	1.12
Calmar 比	2.05	0.97	1.71	2.16	1.65	1.43
日胜率	53.4%	52.1%	53.7%	53.7%	54.0%	53.3%
日盈亏比	1.09	1.09	1.09	1.11	1.06	1.07
年换手率(倍)	24.9	8.3	17.9	47.8	23.9	45.9
平均持仓周期(天)	15.1	22.6	17.6	10.6	15.4	3.6

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 59: IC 多头展期优化策略分年度 Alpha 表现 (相对全收益指数)

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	6.1%	4.3%	6.0%	3.7%	6.1%	4.5%
2019	9.6%	7.6%	9.6%	11.5%	9.6%	9.3%
2020	11.9%	7.4%	11.9%	14.2%	11.9%	9.4%
2021	8.4%	10.6%	10.0%	10.3%	9.4%	9.2%
2022	3.0%	5.9%	5.2%	6.5%	5.1%	4.4%
2023	-0.2%	1.1%	1.1%	3.3%	0.7%	0.7%
2024	1.4%	1.7%	1.4%	1.2%	0.1%	1.1%
总体	6.3%	6.1%	7.1%	7.9%	6.8%	6.0%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 60: IC 多头展期优化策略 Alpha 收益净值曲线


资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 64：IM 多头展期优化策略 Alpha 表现（相对全收益指数）

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	4.8%	5.9%	6.4%	6.4%	5.3%	5.8%
年化波动	5.3%	8.4%	7.8%	5.8%	5.9%	5.7%
最大回撤	-2.5%	-6.2%	-4.8%	-2.4%	-4.1%	-2.9%
夏普比率	0.92	0.70	0.81	1.10	0.91	1.02
Calmar 比	1.89	0.95	1.33	2.62	1.30	2.02
日胜率	55.7%	54.7%	53.4%	56.7%	54.7%	55.4%
日盈亏比	0.97	0.99	1.07	0.95	0.99	0.99
年换手率(倍)	25.1	7.5	6.3	43.2	17.5	39.2
平均持仓周期(天)	14.6	22.2	23.0	10.9	17.1	3.9

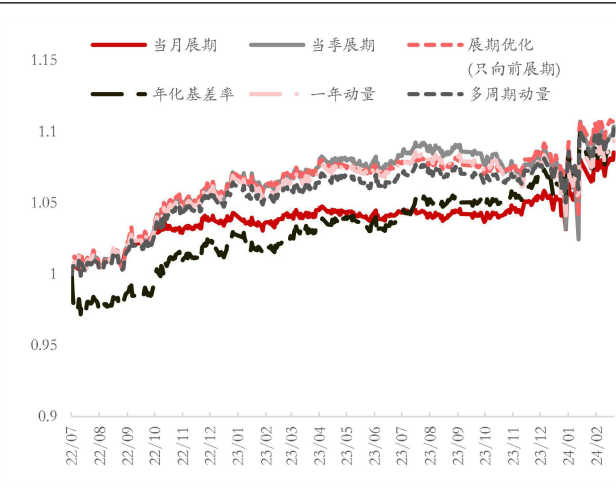
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 65：IM 多头展期优化策略分年度 Alpha 表现（相对全收益指数）

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2022	7.7%	12.9%	13.1%	7.4%	12.5%	11.6%
2023	2.2%	3.2%	3.4%	5.8%	2.9%	3.1%
2024	2.5%	1.4%	1.9%	2.0%	0.9%	1.9%
总体	4.8%	5.9%	6.4%	6.4%	5.3%	5.8%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 66：IM 多头展期优化策略 Alpha 收益净值曲线



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

4、仓位管理策略

展期优化策略的构建总体上比较依赖跨期价差的动量效应：首先动量因子是根据价差变化的趋势性构建的，年化基差率因子表面上与动量没有关联，但其盈利来源是基差环境稳定时，不同期限合约基差收敛速度的差异，因此也是在基差环境趋势持续的情况下表现更好。

首先动量因子容易在基差走势反转时亏损；

而年化基差率因子同样容易在基差环境突变时发生亏损。股指期货上多空相对力量不变的情况下，基差环境保持稳定，倘若基差匀速收敛，则四个不同期限合约的年化基差率应该相等，但实际上近月合约临近到期时基差收敛速度更快，从而在贴水环境下近月合约的年化基差率小于远季合约、升水环境下近月合约的年化基差率大于远季合约，因此年化基差率因子会在贴水环境下给出多近空远的信号、在升水环境下给出多远空近的信号。但是倘若股指期货上的增量资金或交易结构突变导致基差环境发生突变，譬如今年1月底二月初后基差从深度贴水快速收敛，就会导致年化基差率因子出现大幅亏损。

依赖于基差价差动量的展期优化策略无法在基差反转时避免策略亏损，而仓位管理策略更适合应对基差价差的反转情况。当基差水平受极端事件影响触及极端值，比较容易预测到后续基差即将出现反转或均值回归，因此可以根据当季合约的年化基差百分位数构建仓位管理策略的信号如下：

中性策略仓位管理方案：倘若基差下行至低于两年10%分位数，将对冲组合整体仓位降至50%，基差修复至50%分位数以上，再将整体仓位调整回83%。倘若贴水小于1%，那么无视分位数信号保持仓位。

多头替代策略仓位管理方案：期货端根据长期动量因子信号进行展期；倘若基差上行至高于两年90%分位数，将期货替换为持有现货，基差修复至50%分位数以下，再将现货换回期货。倘若贴水大于5%，无视分位数信号始终持有期货多头。

仓位管理策略在中性策略和多头替代策略上均取得了较好表现。考虑到中性策略调整仓位不如多头替代方便，仓位管理策略尤其更为适合多头替代策略使用。以年化基差率展期优化策略为例，叠加仓位管理策略后，IH、IF、IC、IM中性组合年化收益分别提高了0.7%、1.1%、1.5%、1.1%，IH、IF、IC多头替代超额年化收益分别提高了年化2.9%、2.8%、2.7%。

图表 70：IH 中性策略仓位管理策略效果展示

	叠加仓位管理					不进行仓位管理				
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量
累计收益率	7.4%	13.5%	9.1%	15.7%	11.4%	0.7%	7.5%	2.7%	10.7%	4.9%
年化收益率	1.2%	2.1%	1.5%	2.4%	1.8%	0.1%	1.2%	0.4%	1.7%	0.8%
年化波动	3.1%	3.7%	3.3%	3.6%	3.4%	3.5%	4.1%	3.7%	4.0%	3.8%
夏普比	0.38	0.58	0.44	0.68	0.53	0.03	0.30	0.12	0.42	0.21
最大回撤	-4.5%	-3.7%	-4.7%	-3.3%	-3.7%	-7.4%	-5.8%	-8.0%	-4.6%	-5.6%
卡玛比	0.27	0.57	0.31	0.74	0.49	0.02	0.21	0.05	0.37	0.14
年换手率	23.0	10.2	15.0	43.6	24.7	20.7	6.9	11.6	42.2	21.8
平均持仓周期 (天)	13	18	16	9	13	15	23	19	10	15

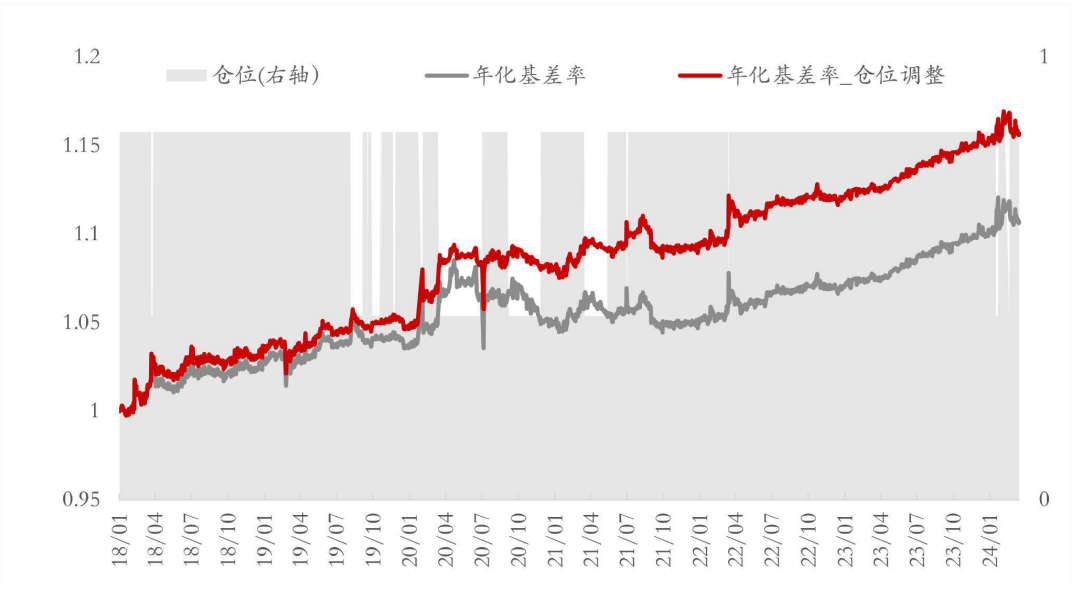
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 71：IH 中性策略仓位管理策略分年度表现

	叠加仓位管理					不进行仓位管理				
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量
2019	0.8%	1.6%	1.1%	0.9%	1.6%	0.1%	1.2%	0.6%	0.5%	1.2%
2020	0.3%	2.1%	0.2%	3.2%	2.0%	-2.8%	-0.7%	-2.9%	1.3%	-0.7%
2021	0.2%	-0.1%	-0.4%	1.4%	0.9%	-1.0%	-1.5%	-1.8%	0.3%	-0.4%
2022	0.9%	1.8%	1.9%	2.3%	0.9%	0.0%	1.3%	1.3%	1.7%	0.0%
2023	2.7%	3.4%	2.9%	3.1%	2.9%	2.7%	3.4%	2.9%	3.1%	2.9%
2024	-0.8%	0.5%	0.1%	0.2%	0.5%	-0.8%	0.7%	0.1%	0.4%	0.4%
总计	1.2%	2.1%	1.5%	2.4%	1.8%	0.1%	1.2%	0.4%	1.7%	0.8%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 72: IH 中性策略仓位管理策略效果展示 (以年化基差展期优化策略为例)



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 73: IF 中性策略仓位管理策略效果展示

	叠加仓位管理						不进行仓位管理				
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	0.8%	5.6%	5.3%	9.1%	5.3%	3.4%	-1.2%	-2.2%	2.2%	-2.0%	-3.9%
年化收益率	0.1%	0.9%	0.9%	1.5%	0.9%	0.6%	-0.2%	-0.4%	0.4%	-0.3%	-0.7%
年化波动	3.1%	3.7%	3.6%	3.7%	3.6%	3.5%	4.2%	4.0%	4.2%	4.1%	4.0%
夏普比	0.04	0.24	0.24	0.40	0.24	0.16	-0.05	-0.09	0.09	-0.08	-0.17
最大回撤	-4.3%	-4.4%	-4.8%	-4.4%	-4.4%	-4.3%	-7.6%	-8.7%	-7.1%	-7.4%	-8.9%
卡玛比	0.03	0.21	0.18	0.33	0.20	0.13	-0.03	-0.04	0.05	-0.05	-0.07
年换手率	21.9	9.8	12.0	37.4	26.1	35.4	6.9	9.4	37.0	23.4	34.5
平均持仓周期 (天)	13	18	17	10	13	4	23	21	11	14	4

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 74：IF 中性策略仓位管理策略分年度表现

	叠加仓位管理						不进行仓位管理					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2019	0.0%	-0.1%	0.2%	1.6%	0.1%	0.4%	-0.5%	-0.6%	-0.3%	0.9%	-0.4%	-0.2%
2020	-0.7%	1.4%	-0.2%	1.9%	1.0%	0.1%	-3.7%	-1.0%	-3.0%	-0.5%	-1.5%	-2.4%
2021	-0.7%	-0.7%	-0.9%	0.1%	-0.7%	-0.6%	-2.2%	-2.1%	-2.4%	-1.2%	-2.2%	-2.1%
2022	0.0%	-0.6%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	-0.6%	-1.0%	-0.2%	-0.1%	-0.3%	-0.8%
2023	2.3%	1.9%	2.2%	1.6%	2.3%	1.8%	2.3%	1.9%	2.2%	1.6%	2.3%	1.8%
2024	-0.1%	1.1%	0.1%	0.5%	0.4%	0.7%	-0.7%	0.7%	-0.4%	0.2%	-0.2%	0.1%
总计	0.1%	0.9%	0.9%	1.5%	0.9%	0.6%	-1.1%	-0.2%	-0.4%	0.4%	-0.3%	-0.7%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 75：IF 中性策略仓位管理策略效果展示（以年化基差展期优化策略为例）



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 76：IC 中性策略仓位管理策略效果展示

	叠加仓位管理						不进行仓位管理					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	-20.2%	-18.6%	-14.5%	-13.6%	-16.3%	-19.5%	-28.7%	-26.8%	-23.0%	-21.2%	-25.2%	-27.9%
年化收益率	-3.7%	-3.4%	-2.6%	-2.4%	-2.9%	-3.5%	-5.5%	-5.1%	-4.2%	-3.9%	-4.7%	-5.3%
年化波动	3.7%	4.7%	4.5%	4.6%	4.5%	4.2%	4.2%	5.5%	5.1%	5.6%	5.4%	5.1%
夏普比	-0.99	-0.72	-0.57	-0.52	-0.65	-0.83	-1.29	-0.92	-0.84	-0.70	-0.88	-1.03
最大回撤	-20.9%	-21.5%	-17.0%	-17.1%	-18.1%	-21.1%	-29.0%	-28.4%	-25.2%	-22.9%	-26.7%	-29.2%
卡玛比	-0.18	-0.16	-0.15	-0.14	-0.16	-0.17	-0.19	-0.18	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18
年换手率	20.3	8.3	13.0	36.7	17.5	34.7	20.7	6.9	11.3	37.5	17.4	35.7
平均持仓周期(天)	14	20	18	10	15	4	15	23	20	11	16	4

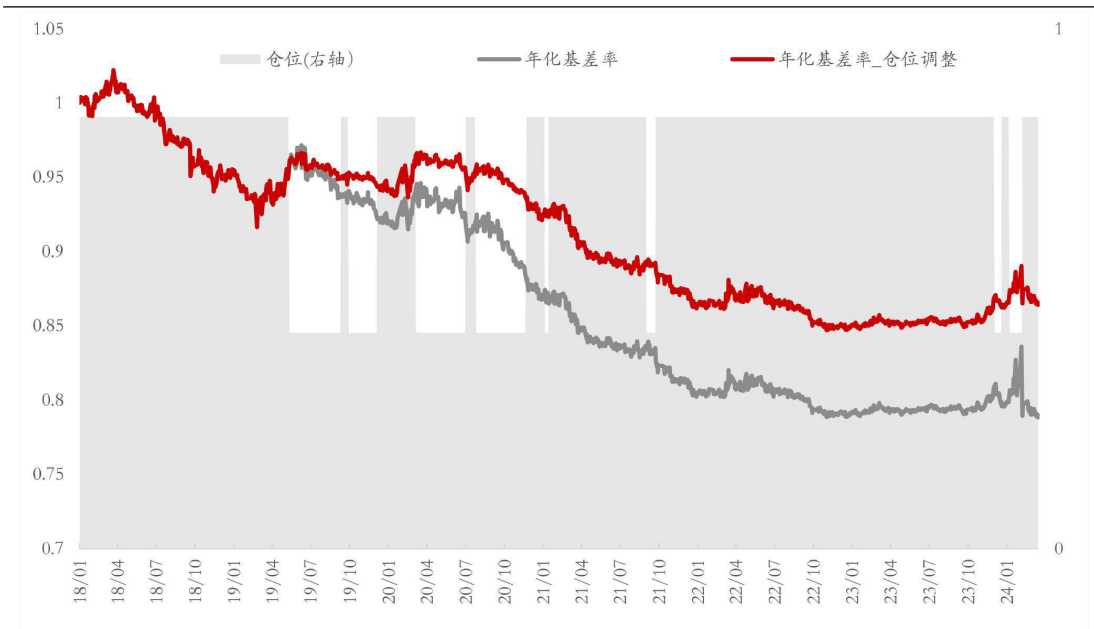
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 77：IC 中性策略仓位管理策略分年度表现

	叠加仓位管理						不进行仓位管理					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2019	-4.4%	-3.5%	-2.5%	-1.3%	-3.3%	-3.3%	-7.9%	-6.6%	-5.4%	-3.6%	-6.4%	-6.5%
2020	-4.7%	-2.2%	-2.5%	-2.1%	-2.5%	-4.4%	-9.2%	-6.0%	-6.6%	-5.6%	-6.4%	-8.3%
2021	-5.3%	-6.7%	-6.3%	-6.3%	-5.7%	-6.0%	-6.7%	-7.9%	-7.5%	-7.4%	-7.1%	-7.3%
2022	-2.8%	-4.6%	-2.4%	-1.6%	-2.8%	-3.3%	-2.8%	-4.6%	-2.4%	-1.6%	-2.8%	-3.3%
2023	0.2%	-0.2%	0.2%	1.5%	0.2%	0.4%	-0.3%	-0.9%	-0.3%	0.6%	-0.3%	-0.3%
2024	-0.2%	0.0%	-0.6%	0.1%	-1.2%	-0.6%	-1.0%	-1.3%	-1.9%	-1.1%	-2.9%	-2.0%
总计	-3.7%	-3.4%	-2.6%	-2.4%	-2.9%	-3.5%	-5.5%	-5.1%	-4.2%	-3.9%	-4.7%	-5.3%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 78: IC 中性策略仓位管理策略效果展示 (以年化基差展期优化策略为例)



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 79: IM 中性策略仓位管理策略效果展示

	叠加仓位管理						不进行仓位管理					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
累计收益率	-5.2%	-5.7%	-5.2%	-1.9%	-5.2%	-4.8%	-6.7%	-7.7%	-7.1%	-3.7%	-7.6%	-6.9%
年化收益率	-3.3%	-3.6%	-3.3%	-1.2%	-3.3%	-3.1%	-4.3%	-4.9%	-4.5%	-2.3%	-4.8%	-4.4%
年化波动	3.4%	4.6%	3.7%	4.7%	4.2%	4.3%	4.3%	6.5%	4.5%	6.5%	6.3%	6.3%
夏普比	-0.96	-0.79	-0.90	-0.25	-0.79	-0.71	-1.01	-0.75	-1.00	-0.36	-0.77	-0.69
最大回撤	-5.2%	-7.2%	-5.6%	-5.9%	-5.4%	-4.9%	-6.7%	-7.7%	-7.4%	-6.1%	-7.6%	-6.9%
卡玛比	-0.63	-0.50	-0.59	-0.20	-0.61	-0.63	-0.63	-0.63	-0.61	-0.38	-0.64	-0.63
年换手率	21.3	7.8	19.2	33.8	25.0	39.1	20.8	6.2	18.7	32.8	27.0	38.1
平均持仓周期 (天)	13	19	14	11	12	4	15	22	15	11	13	4

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 80：IM 中性策略仓位管理策略分年度表现

	叠加仓位管理						不进行仓位管理					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2023	-1.6%	-1.9%	-1.8%	0.3%	-1.7%	-1.4%	-2.1%	-2.5%	-2.2%	-0.5%	-2.1%	-2.0%
2024	-0.6%	0.7%	-0.2%	0.2%	-0.6%	-0.1%	-1.7%	-0.8%	-1.8%	-0.9%	-2.6%	-1.7%
总计	-3.3%	-3.6%	-3.3%	-1.2%	-3.3%	-3.1%	-4.3%	-4.9%	-4.5%	-2.3%	-4.8%	-4.4%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 81：IM 中性策略仓位管理策略效果展示（以年化基差展期优化策略为例）



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 82: IH 多头替代仓位管理策略 Alpha 收益回测结果

	仓位调整后					不做仓位调整				
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量
年化收益	2.4%	1.7%	2.3%	3.0%	2.7%	-0.6%	-1.5%	-1.3%	0.1%	-0.8%
年化波动	3.5%	4.1%	3.9%	3.7%	3.6%	4.1%	4.9%	4.6%	4.4%	4.4%
最大回撤	-3.3%	-4.4%	-4.2%	-4.0%	-3.3%	-7.2%	-10.5%	-10.7%	-7.8%	-9.0%
夏普比率	0.69	0.41	0.59	0.81	0.74	-0.15	-0.31	-0.27	0.03	-0.18
Calmar 比	0.73	0.38	0.54	0.74	0.82	-0.08	-0.14	-0.12	0.02	-0.09
年换手率(倍)	24.6	13.3	17.3	45.5	26.2	24.9	8.3	13.6	58.8	29.6
平均持仓周期(天)	15.3	19.9	18.0	10.9	14.8	15.1	22.6	19.5	9.1	13.8

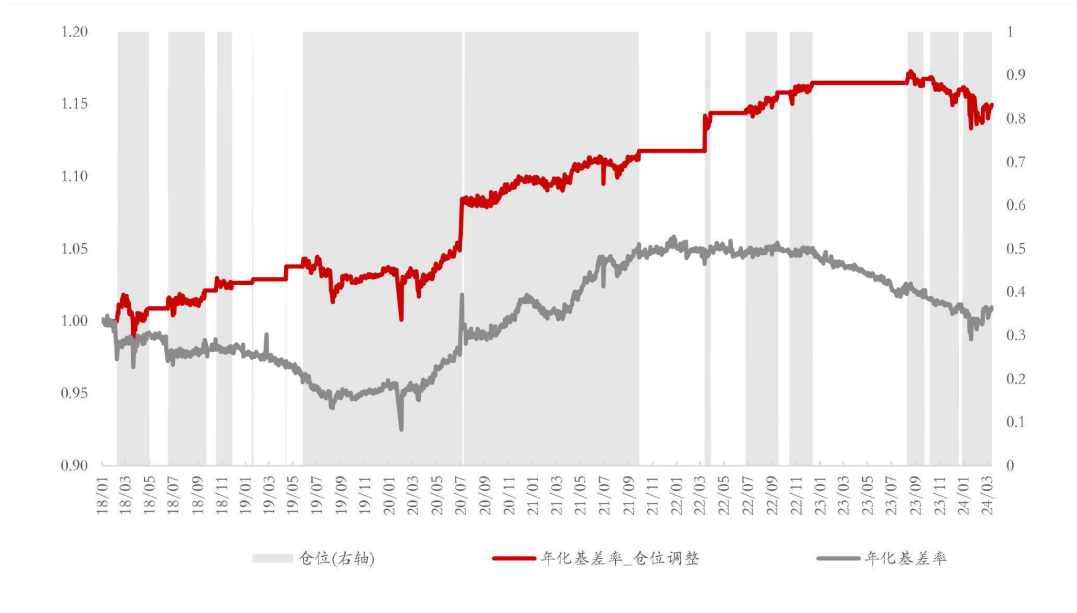
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 83: IH 多头替代仓位管理策略分年度 Alpha 表现

	仓位调整后					不做仓位调整				
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量
2018	3.1%	3.3%	2.7%	3.6%	3.0%	-3.3%	-3.3%	-4.7%	-2.5%	-4.5%
2019	1.6%	0.9%	1.1%	0.8%	1.6%	-1.0%	-2.0%	-3.3%	-1.8%	-1.6%
2020	6.4%	3.7%	6.1%	8.5%	6.4%	3.5%	1.1%	3.2%	6.2%	3.5%
2021	1.9%	1.4%	1.9%	3.9%	2.1%	0.9%	1.5%	1.3%	3.8%	2.4%
2022	2.0%	3.0%	4.3%	2.2%	3.5%	-0.7%	-1.3%	0.3%	-0.5%	-1.0%
2023	-0.3%	-0.5%	-0.4%	-0.1%	-0.1%	-3.5%	-4.0%	-3.1%	-3.6%	-3.9%
2024	0.8%	0.8%	-0.9%	-0.9%	0.2%	0.8%	-0.9%	-0.9%	0.2%	0.8%
总体	2.4%	1.7%	2.3%	3.0%	2.7%	-0.6%	-1.5%	-1.3%	0.1%	-0.8%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 84: IH 多头替代仓位管理策略效果展示 (以年化基差展期优化策略为例)



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 85: IF 多头替代仓位管理策略 Alpha 收益回测结果

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	3.7%	3.3%	3.6%	4.1%	3.9%	3.6%	0.8%	0.1%	0.6%	1.3%	0.8%	0.5%
年化波动	3.2%	4.1%	3.7%	3.5%	3.3%	3.3%	4.1%	5.0%	4.6%	4.4%	4.2%	4.3%
最大回撤	-1.4%	-3.3%	-3.2%	-2.0%	-2.1%	-1.6%	-5.4%	-6.5%	-5.6%	-5.4%	-5.3%	-5.9%
夏普比率	1.14	0.80	0.97	1.18	1.17	1.09	0.20	0.02	0.12	0.30	0.19	0.12
Calmar 比	2.69	0.99	1.13	2.05	1.88	2.27	0.15	0.01	0.10	0.24	0.16	0.09
年换手率(倍)	21.9	12.6	17.6	40.9	29.2	31.9	24.9	8.3	16.3	53.8	34.6	43.4
平均持仓周期(天)	16.3	20.4	18.1	11.7	14.2	5.7	15.1	22.6	18.6	9.8	12.9	3.6

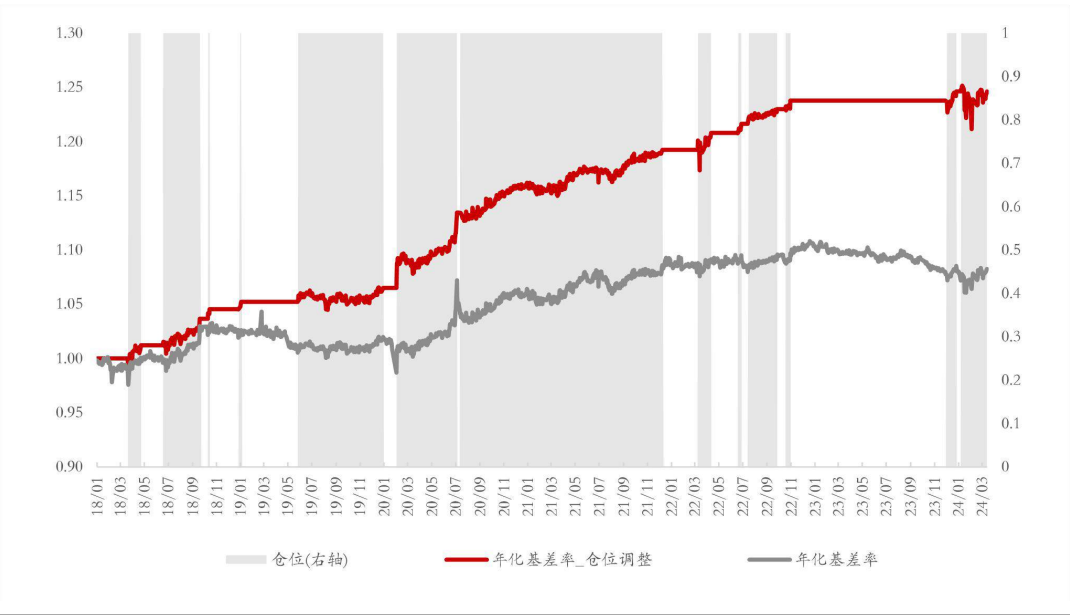
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 86：IF 多头替代仓位管理策略分年度 Alpha 表现

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	4.4%	4.1%	4.6%	5.4%	4.4%	4.0%	1.3%	-1.1%	-0.2%	2.1%	0.5%	-0.2%
2019	1.5%	1.8%	1.7%	1.9%	1.4%	1.7%	-0.3%	0.0%	-0.3%	-0.2%	-0.5%	-0.5%
2020	9.6%	7.3%	9.1%	10.7%	9.6%	9.4%	4.5%	1.3%	3.8%	4.5%	4.5%	3.8%
2021	2.9%	2.7%	3.1%	2.4%	2.8%	2.6%	2.5%	2.7%	2.7%	2.4%	2.4%	2.5%
2022	3.5%	4.5%	3.9%	3.9%	4.9%	4.1%	0.0%	1.2%	0.1%	1.6%	0.9%	0.6%
2023	0.4%	0.6%	0.7%	0.7%	0.6%	0.4%	-3.2%	-2.4%	-1.4%	-2.0%	-2.3%	-2.9%
2024	1.1%	1.2%	0.1%	0.0%	1.0%	1.0%	0.7%	-0.8%	-1.0%	0.0%	0.1%	0.4%
总体	3.7%	3.3%	3.6%	4.1%	3.9%	3.6%	0.8%	0.1%	0.6%	1.3%	0.8%	0.5%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 87：IF 多头替代仓位管理策略效果展示（以年化基差展期优化策略为例）



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 88: IC 多头替代仓位管理策略 Alpha 收益回测结果

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	10.0%	9.8%	10.4%	10.6%	10.1%	9.8%	6.3%	6.1%	7.1%	7.9%	6.8%	6.0%
年化波动	4.4%	5.9%	4.9%	4.8%	4.6%	4.6%	5.1%	6.6%	5.5%	5.5%	5.3%	5.4%
最大回撤	-2.5%	-5.0%	-4.2%	-2.4%	-3.6%	-2.8%	-3.1%	-6.3%	-4.2%	-3.7%	-4.1%	-4.2%
夏普比率	2.26	1.67	2.11	2.24	2.20	2.15	1.25	0.91	1.29	1.44	1.27	1.12
Calmar 比	3.92	1.97	2.49	4.51	2.83	3.55	2.05	0.97	1.71	2.16	1.65	1.43
年换手率(倍)	50.2	39.2	47.5	64.8	51.8	64.0	24.9	8.3	17.9	47.8	23.9	45.9
平均持仓周期(天)	10.2	12.0	10.6	8.7	10.0	4.2	15.1	22.6	17.6	10.6	15.4	3.6

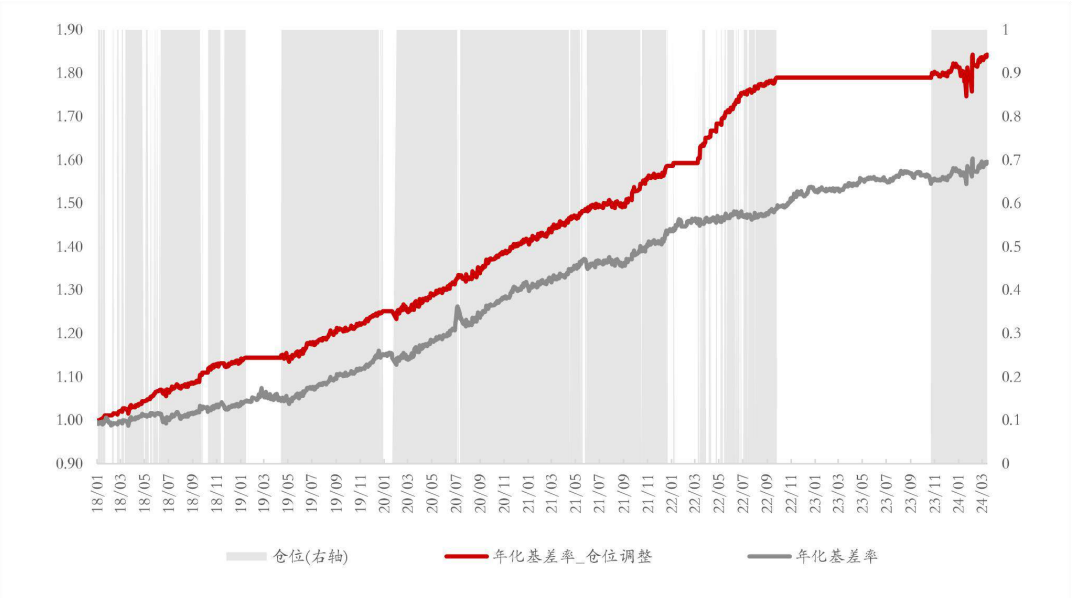
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 89: IC 多头替代仓位管理策略分年度 Alpha 表现

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	13.4%	13.6%	13.3%	10.9%	13.4%	12.7%	6.1%	4.3%	6.0%	3.7%	6.1%	4.5%
2019	10.5%	9.0%	10.5%	12.8%	10.5%	11.3%	9.6%	7.6%	9.6%	11.5%	9.6%	9.3%
2020	13.1%	10.2%	13.1%	16.9%	13.1%	11.7%	11.9%	7.4%	11.9%	14.2%	11.9%	9.4%
2021	11.3%	13.3%	12.8%	12.9%	12.3%	11.9%	8.4%	10.6%	10.0%	10.3%	9.4%	9.2%
2022	11.9%	13.9%	13.0%	11.1%	13.8%	12.6%	3.0%	5.9%	5.2%	6.5%	5.1%	4.4%
2023	1.4%	0.8%	1.6%	2.1%	0.7%	1.2%	-0.2%	1.1%	1.1%	3.3%	0.7%	0.7%
2024	1.1%	1.4%	1.7%	1.4%	1.2%	0.1%	1.4%	1.7%	1.4%	1.2%	0.1%	1.1%
总体	10.0%	9.8%	10.4%	10.6%	10.1%	9.8%	6.3%	6.1%	7.1%	7.9%	6.8%	6.0%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 90：IC 多头替代仓位管理策略效果展示（以年化基差展期优化策略为例）



资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 91：IM 多头替代仓位管理策略 Alpha 收益回测结果

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	3.9%	2.8%	3.9%	3.1%	2.5%	3.3%	4.8%	5.9%	6.4%	6.4%	5.3%	5.8%
年化波动	4.6%	7.8%	7.2%	4.8%	4.9%	4.7%	5.3%	8.4%	7.8%	5.8%	5.9%	5.7%
最大回撤	-2.5%	-5.9%	-4.8%	-2.4%	-3.9%	-2.9%	-2.5%	-6.2%	-4.8%	-2.4%	-4.1%	-2.9%
夏普比率	0.86	0.36	0.54	0.64	0.52	0.69	0.92	0.70	0.81	1.10	0.91	1.02
Calmar 比	1.55	0.48	0.81	1.26	0.65	1.13	1.89	0.95	1.33	2.62	1.30	2.02
年换手率(倍)	13.8	6.3	7.5	23.2	16.3	22.2	25.1	7.5	6.3	43.2	17.5	39.2
平均持仓周期(天)	18.7	23.0	22.2	15.3	17.6	7.7	14.6	22.2	23.0	10.9	17.1	3.9

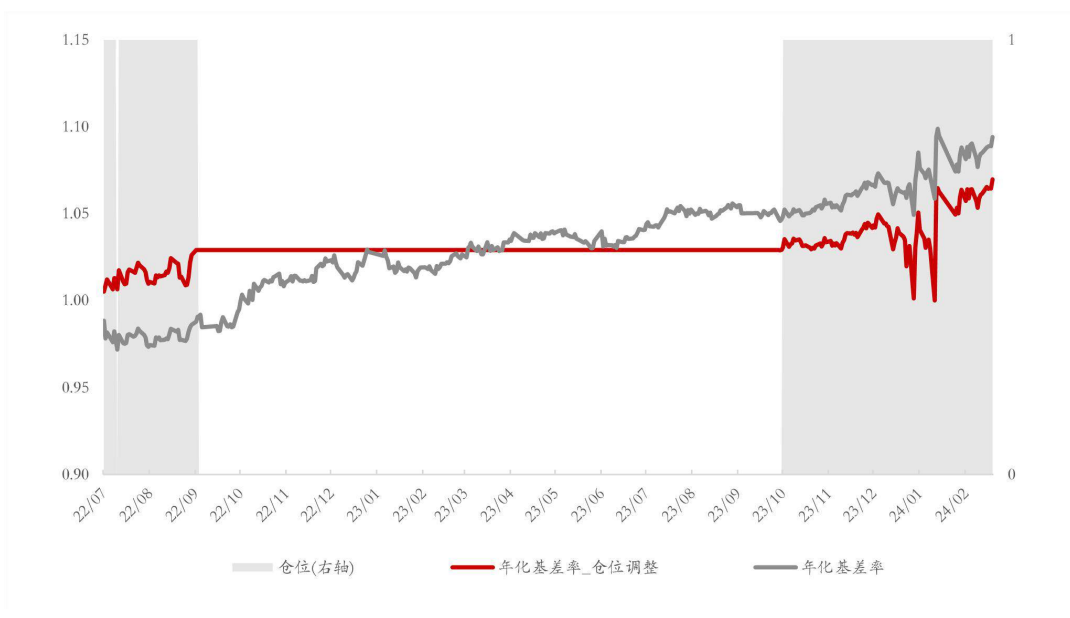
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 92: IM 多头替代仓位管理策略分年度 Alpha 表现

	仓位调整后						不做仓位调整					
	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2022	2.1%	2.3%	2.6%	2.9%	-0.7%	2.6%	3.7%	5.9%	6.0%	1.9%	5.7%	5.3%
2023	2.1%	1.1%	2.0%	2.6%	1.1%	1.7%	2.2%	3.2%	3.4%	5.8%	2.9%	3.1%
2024	1.9%	2.5%	1.4%	1.9%	2.0%	0.9%	2.5%	1.4%	1.9%	2.0%	0.9%	1.9%
总体	3.9%	2.8%	3.9%	3.1%	2.5%	3.3%	4.8%	5.9%	6.4%	6.4%	5.3%	5.8%

资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

图表 93: IM 多头替代仓位管理策略效果展示 (以年化基差展期优化策略为例)



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

5、由仓位管理衍生出的期货纯多头策略

受益于量化私募的发展和中小盘股较高的 Alpha 收益空间, IC 的历史年化贴水较高, 因此做多 IC 的超额较多, 仅在 IC 上根据基差的仓位调整信号构建的期货纯多头也有较好的绝对收益。期货端根据长期动量因子信号进行展期; 倘若基差上行至高于两年 90% 分位数, 平仓期货多头, 基差修复至 50% 分位数以下, 重新持有期货多头。倘若贴水大于 5%, 无视分位数信号始终持有期货多头, 回测结果如图 94-96 所示。2018 年以来,

年化基差率展期优化叠加基于基差分位数信号的仓位调整策略取得了 12.3% 的年化收益和 0.98 的夏普。

图表 94：IC 纯多头仓位调整策略表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
年化收益	12.0%	12.6%	12.8%	12.3%	12.0%	12.2%
年化波动	13.0%	12.6%	12.6%	12.5%	12.5%	12.4%
最大回撤	-30.1%	-30.1%	-30.1%	-30.1%	-30.1%	-30.1%
夏普比率	0.92	1.00	1.02	0.98	0.96	0.98
Calmar 比	0.40	0.42	0.43	0.41	0.40	0.40
日胜率	53.8%	55.2%	55.4%	55.3%	54.8%	55.4%
日盈亏比	1.05	1.01	1.01	1.00	1.02	1.00
年换手率(倍)	22.1	30.4	48.7	34.7	46.9	33.1
平均持仓周期(天)	13.4	11.0	8.0	10.0	3.3	10.4

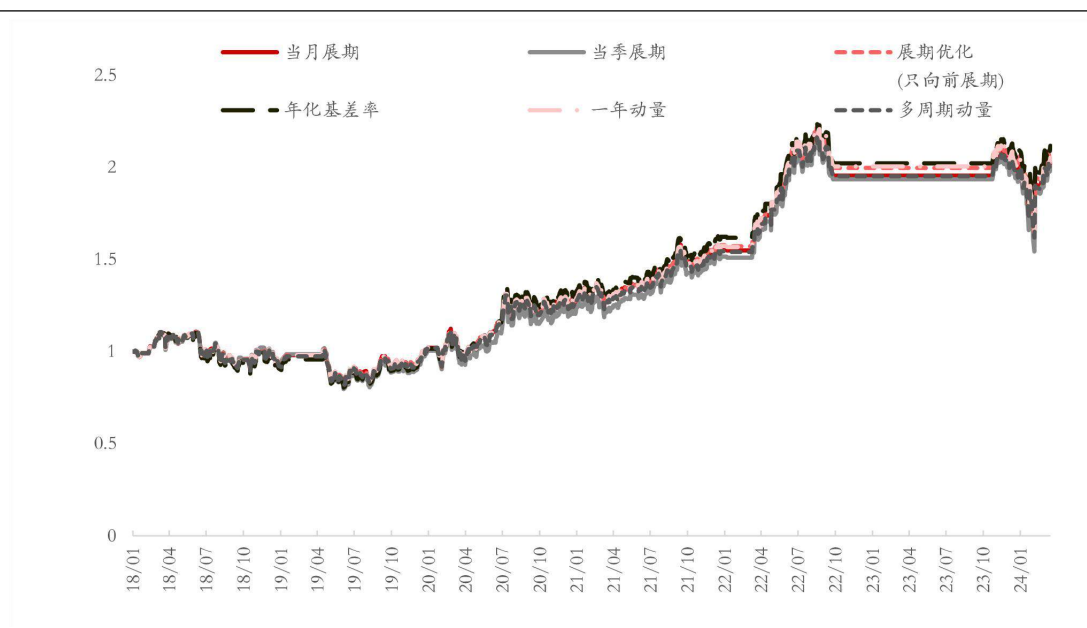
资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 95：IC 纯多头仓位调整策略分年度表现

	当月展期	当季展期	展期优化 (只向前展期)	年化基差率	一年动量	多周期动量
2018	-7.1%	-7.1%	-7.2%	-9.2%	-7.1%	-7.7%
2019	9.8%	8.1%	9.8%	12.0%	9.8%	10.6%
2020	26.2%	22.7%	26.2%	30.3%	26.2%	24.6%
2021	21.0%	22.9%	22.7%	22.5%	22.2%	21.5%
2022	25.5%	27.7%	26.6%	24.6%	27.5%	26.3%
2023	2.9%	2.3%	3.1%	3.6%	2.2%	2.7%
2024	1.4%	1.2%	1.2%	1.1%	0.2%	1.1%
总体	12.0%	12.6%	12.8%	12.3%	12.0%	12.2%

资料来源：Wind，Ricequant，东证衍生品研究院

图表 96: IC 纯多头仓位调整策略净值表现



资料来源: Wind, Ricequant, 东证衍生品研究院

6、风险提示

策略根据历史数据构建, 市场环境发生变化时可能导致策略失效。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、上海国际能源交易中心和广州期货交易所会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

自成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持以金融科技助力衍生品发展为主线，通过大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技手段打造研究和技术两大核心竞争力，坚持市场化、国际化、集团化发展方向，朝着建设一流衍生品服务商的目标继续前行。

免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本公司已取得期货投资咨询业务资格，投资咨询业务资格：证监许可【2011】1454号。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com