



国联期货研究所

证监许可[2011]1773号

分析师:

项麒睿

从业资格号: F03124488

投资咨询号: Z0019956

相关研究报告:

《基于沪深300指数的股债性价比优化指标择时策略》

《基于沪深300指数的滚动波动率股债性价比优化指标择时增强策略》

《汇率、利率、股指联动关系和启示——大类资产系列专题报告(三)》

《库存周期、美林时钟周期、利率周期、信用利差和期限利差周期联动关系和启示——大类资产系列专题报告(四)》

《“股债双杀”如何在经济周期中破局——大类资产系列专题报告(五)》

基于出口因子、中美利差因子、汇率因子、滞胀周期因子和股债性价比优化指标的择时增强策略

——大类资产系列专题报告(六)

摘要

在股指衍生品专题报告《基于沪深300指数的滚动波动率股债性价比优化指标择时增强策略》中深入讨论了《基于沪深300指数的股债性价比优化指标择时策略》中策略的不足和局限性，并且对股债性价比指标进行进一步优化，并且通过优化后的股债性价比指标制定择时策略，在回测阶段，策略净值在股指上涨趋势中有效跟随股指收益趋势，在股指下跌趋势中具有抗风险特性，总体超额收益明显。

但优化股债性价比指标和择时策略仍有不足之处，本文通过对于上篇择时策略进行进一步优化改进。包括采用人民币汇率布林轨分位确定中美国债收益率系数，根据国际收支和利率平价理论择时增强在股市牛市阶段收益水平，同时根据滞胀因子择时避免一定程度“股债双杀”阶段对于整体策略回撤影响。

基于历史回溯测试，2018年1月至2023年12月，策略回测期总收益率超183%，收益净值稳定，超额收益超198%，超额效果明显。年化收益率18.93%，区间最大回撤11.37%，年化夏普比率1.2。

目录

一、 股债性价比优化指标不足.....	- 4 -
二、 择时策略优化及策略回测.....	- 6 -
2.1 择时策略优化.....	- 6 -
2.2 择时策略规则和回测.....	- 11 -
三、 总结.....	- 13 -

图表目录

图 1 策略净值和沪深 300 指数净值	- 5 -
图 2 2019 年 1 月-2021 年 2 月沪深 300 指数和策略收益率	- 5 -
图 3 股债互相替代表现频率分布	- 6 -
图 4 汇率、利率、股指传导关系和逻辑框架	- 7 -
图 5 沪深 300 指数和美元兑人民币汇率	- 8 -
图 6 美元兑人民币汇率布林线分布	- 9 -
图 7 优化股债性价比和沪深 300 指数	- 10 -
图 8 择时策略回测	- 13 -
表 1 沪深 300 指数月均值收益率	- 11 -

一、股债性价比优化指标不足

在股指衍生品专题报告《基于沪深 300 指数的滚动波动率股债性价比优化指标择时增强策略》中深入讨论了《基于沪深 300 指数的股债性价比优化指标择时策略》中策略的不足和局限性,为解决和确定无风险收益率中中国国债收益率和美国国债收益率系数和股债性价比仍受股票预期收益率单一因素影响较大问题,对股债性价比指标中的无风险收益率部分采用三年滚动波动率确定中美国国债收益率系数。除此之外为解决整体策略净值走势受无风险资产拖累较重,对于利率资产选取国债期货以适当增加杠杆来降低投资组合被利率资产拖累较重局面。并且通过优化后的股债性价比指标制定择时策略,在回测阶段,策略净值在股指上涨趋势中有效跟随股指收益趋势,在股指下跌趋势中具有抗风险特性,总体超额收益明显。2018 年 1 月至 2023 年 12 月,5 倍杠杆滚动波动率优化股债性价比策略回测期总收益率超 94%,收益净值稳定,超额收益超 108%,超额效果明显。年化收益率 11.69%,区间最大回撤 8.35%,年化夏普比率 0.95。

但优化后股债性价比指标仍具有不足之处:

不足一:以波动率作为中美国债收益率系数并不能有效反映资本流动方向。

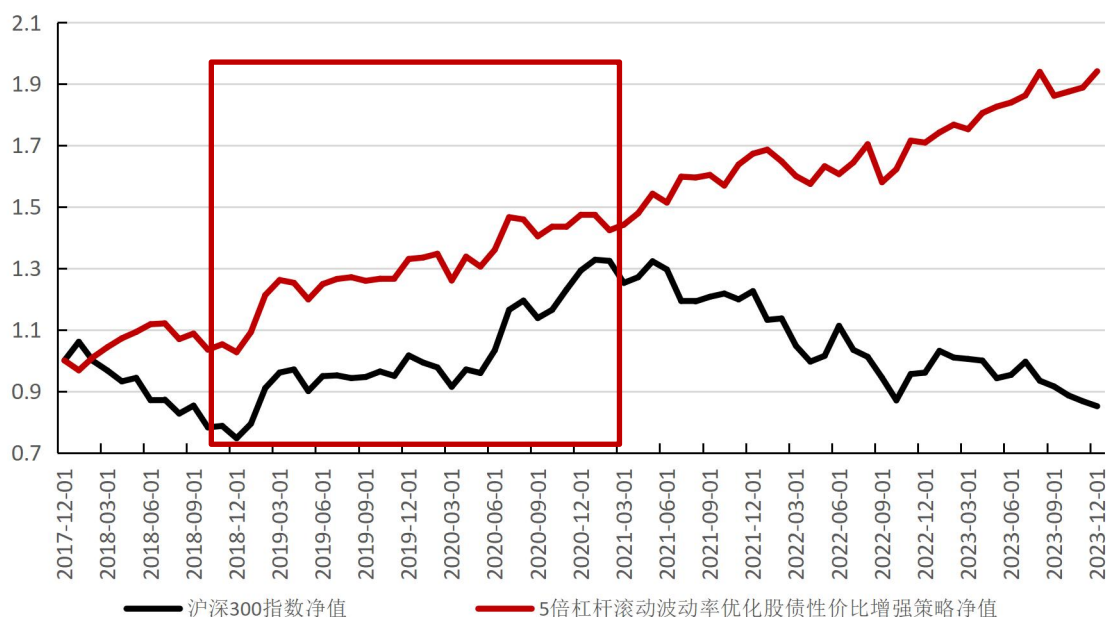
在股指衍生品专题报告《基于沪深 300 指数的滚动波动率股债性价比优化指标择时增强策略》中以中美国债收益率滚动波动率占比来确定中美国债收益率系数,以表现中美国债收益率对于市场无风险收益率解释程度。虽然这种方法在历史回测中显示出了一定的有效性,但它存在一些局限性。波动率作为衡量市场不确定性的指标,并不能直接揭示资本流动的方向。近年来,美国国债的波动率上升,这主要是由于美联储的加息政策导致美债收益率上升。这种政策变动对全球金融市场产生了深远的影响,尤其是中美之间的利差扩大,这增加了中国资金流向境外的压力。波动率的上升是美债收益率上升的结果而不是驱动跨境资本流动的原因,所以以波动率作为中美国债收益率系数在回测期的良好表现具有一定偶然性。

不足二:在股指牛市阶段超额收益并不明显。

虽然策略净值在股指上涨趋势中有效跟随股指收益趋势,在股指下跌趋势中具有抗风险特性,总体超额收益明显,但是在股票市场牛市区间,投资组合中利率资产比例过高所导致拖累整体收益,这虽然分散了风险,但也拉低了收益。在 2019 年 1 月-2021 年 2 月的股票市场牛市过程中,沪深 300 指数涨幅超 76%,而策略净值收益率

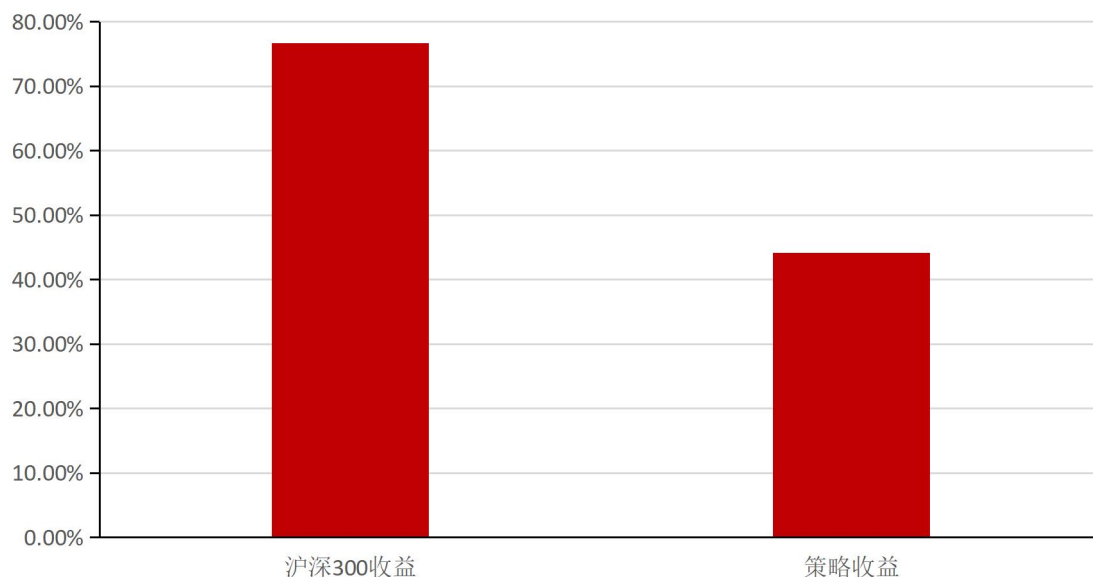
仅超 44%。

图 1 策略净值和沪深 300 指数净值



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 2 2019 年 1 月-2021 年 2 月沪深 300 指数和策略收益率



数据来源：WIND、国联期货研究所

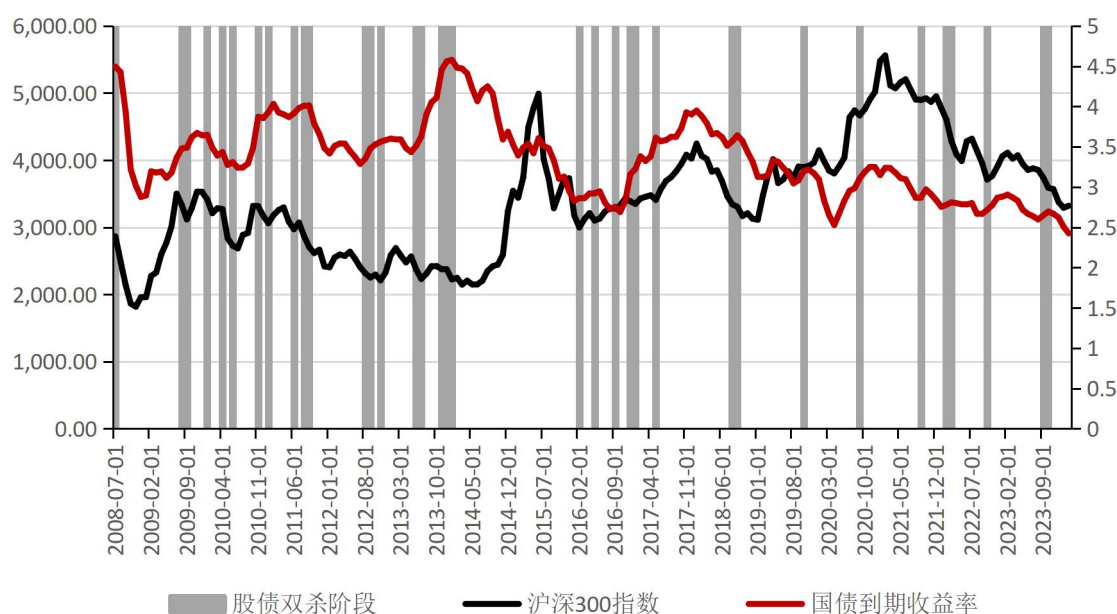
不足三：策略未能有效避免“股债双杀”现象

股票市场和债券市场常常呈现跷跷板效应，但实际情况下，股票和国内债券并非完全替代关系，股债双杀和股债双牛也是常态。把每个月的沪深 300 指数和国债收益

率均价进行比较，股票指数月均价高于上个月均价同时国债收益率小于上个月均数定义为股债双牛，股票指数月均价低于上个月均价同时国债收益率大于上个月均数定义为股债双杀，过去15年股票市场和债券市场形成此消彼长互相替代关系大约占比60%，股债双杀情况占比约19%。

所以在股债资产配置策略中，防范股债双杀现象至关重要。在面临股市和债市同步下跌的困境时，转向货币市场资产可以作为避险手段，以降低投资组合的整体风险和波动性。

图3 股债互相替代表现频率分布



数据来源：WIND、国联期货研究所

二、择时策略优化及策略回测

2.1 择时策略优化

对于上文论述的三点不足，择时策略将进行进一步优化：

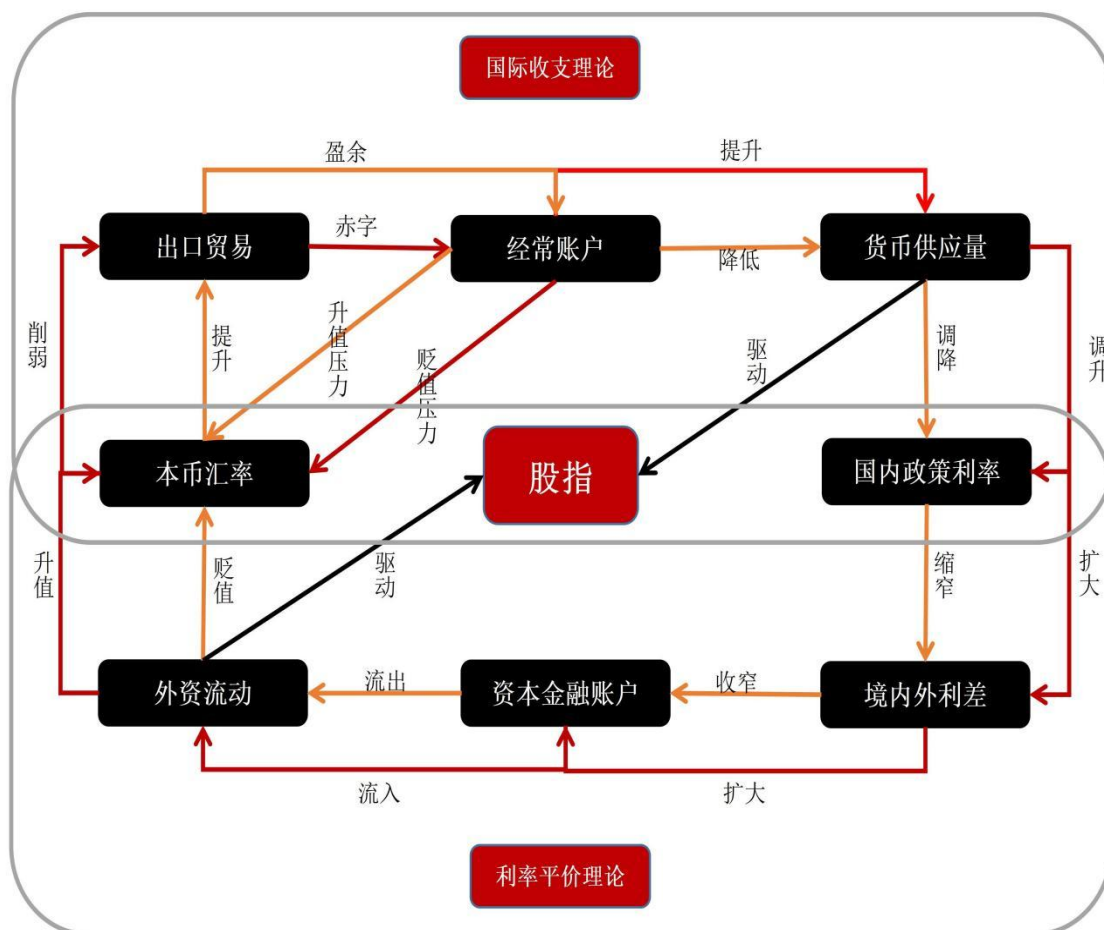
优化一：采用人民币汇率布林轨分位确定中美国债收益率系数。

汇率作为一国法定货币的外部价值表现，本质上是该国经济基本面的全面反映。两国货币比价关系在一定程度上能够揭示两国货币价值量的相对状况。在汇率决定理论中，利率平价理论和国际收支理论是两大主流理论。这些理论基于特定的假设条件，为汇率的波动提供了理论支撑。国际收支理论则主要跟随贸易发展而产生，利率平价理论主要从资本金融账户角度反映汇率波动。汇率水平也是因为受此两方面影响成为

了资本跨境流动情况的直接表现形式。

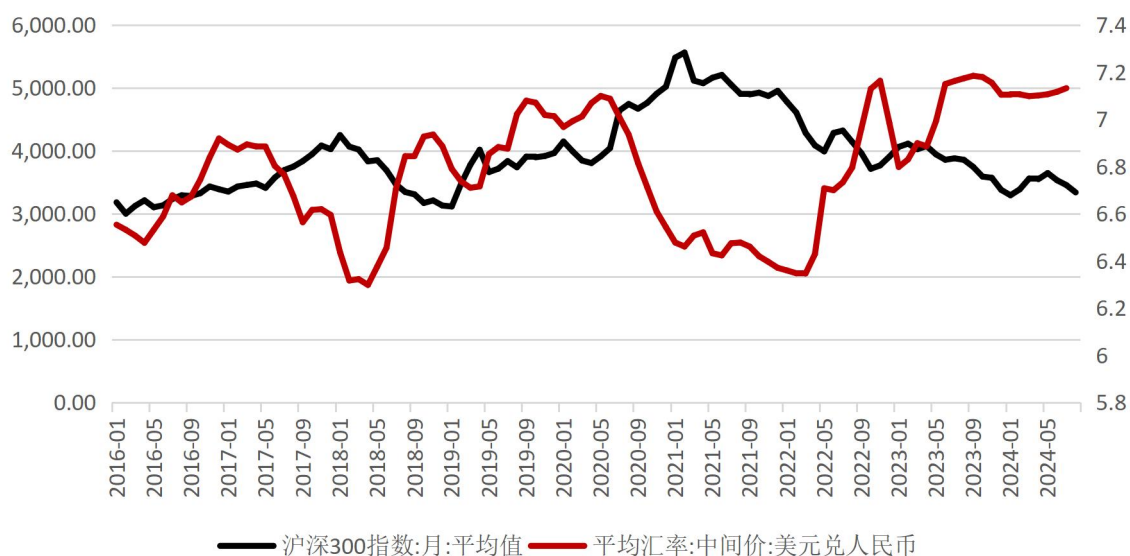
在全球化的金融体系中，资本的跨境流动已成为影响市场无风险收益率的关键变量。市场无风险收益率的确定性分析必须纳入国内外资本流动性的考量。美国国债，作为全球范围内公认的重要无风险资产之一，对全球市场无风险收益率水平具有显著影响。在评估股票市场的风险溢价时，美国国债的基准作用不容忽视。

图 4 汇率、利率、股指传导关系和逻辑框架



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 5 沪深 300 指数和美元兑人民币汇率



数据来源：WIND、国联期货研究所

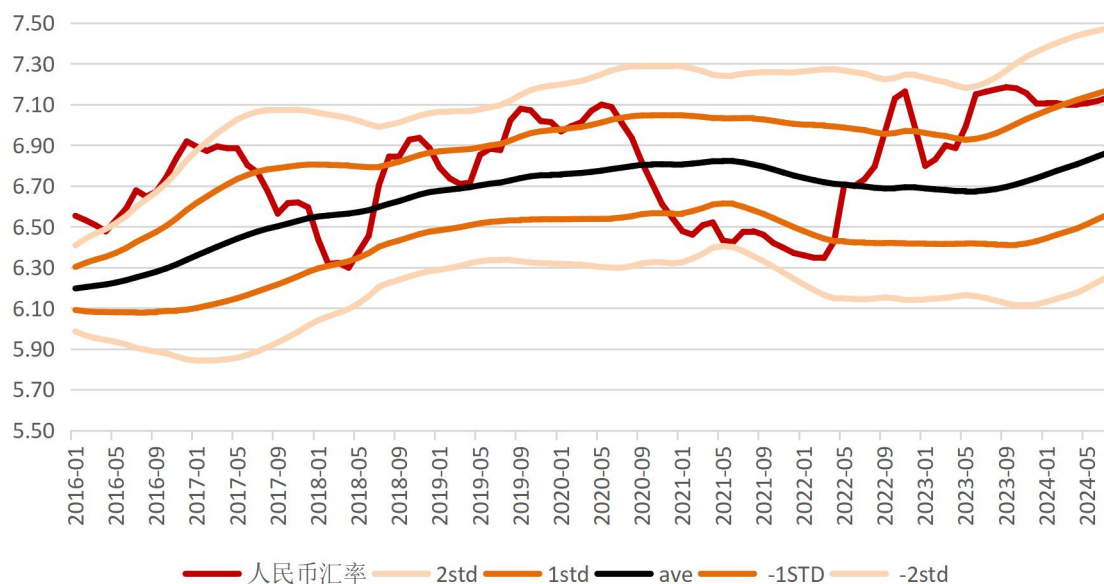
本研究引入汇率布林轨分位数模型，以量化中美国债收益率系数，并探讨资本跨境流动对两国国债收益率的动态影响。汇率作为资本流动的直接指标，其波动性与资本流动的强度密切相关。本研究采用美元兑人民币汇率相对于布林轨的位置，作为衡量资本流动强度的代理变量，以展示资本跨境流动对中美国债收益率的影响和中美国债收益率对市场无风险利率的不同解释力度。具体而言，汇率离布林轨上轨的距离与上下轨距离之比，被用作中国国债收益率的权重指标；相应地，美元兑人民币汇率离布林轨下轨的距离与上下轨距离之比，则作为美国国债收益率的权重指标。

滚动标准差和均值选取时间跨度为 3 年，数据为月度数据。公式为：

$$R_f = \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 0 < \frac{(\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - \text{CNY}}{((\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - (\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} - 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}))} < 1 \\ \frac{(\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - \text{CNY}}{((\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - (\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} - 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}))} * \text{GCNY10} \\ + (1 - \frac{(\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - \text{CNY}}{((\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - (\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} - 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}))}) * \text{USG10Y} \\ \textcircled{2} \quad \frac{(\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - \text{CNY}}{((\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - (\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} - 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}))} \leq 0 \\ \text{USG10Y} \\ \textcircled{3} \quad \frac{(\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - \text{CNY}}{((\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} + 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}) - (\text{AVG}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}} - 2 * \text{STD}_{\text{CNY}}^{36\text{mths}}))} \geq 1 \\ \text{GCNY10} \end{array} \right.$$

R_f 为无风险收益率， AVG_{CNY}^{36mths} 为美元兑人民币汇率 3 年滚动均值， STD_{CNY}^{36mths} 为美元兑人民币汇率 3 年滚动波动率， $GCNY10$ 为中国国债 10 年期到期收益率， $USG10Y$ 为美国国债 10 年期到期收益率。

图 6 美元兑人民币汇率布林线分布



数据来源：WIND、国联期货研究所

综上，优化股债性价比指标公式为：

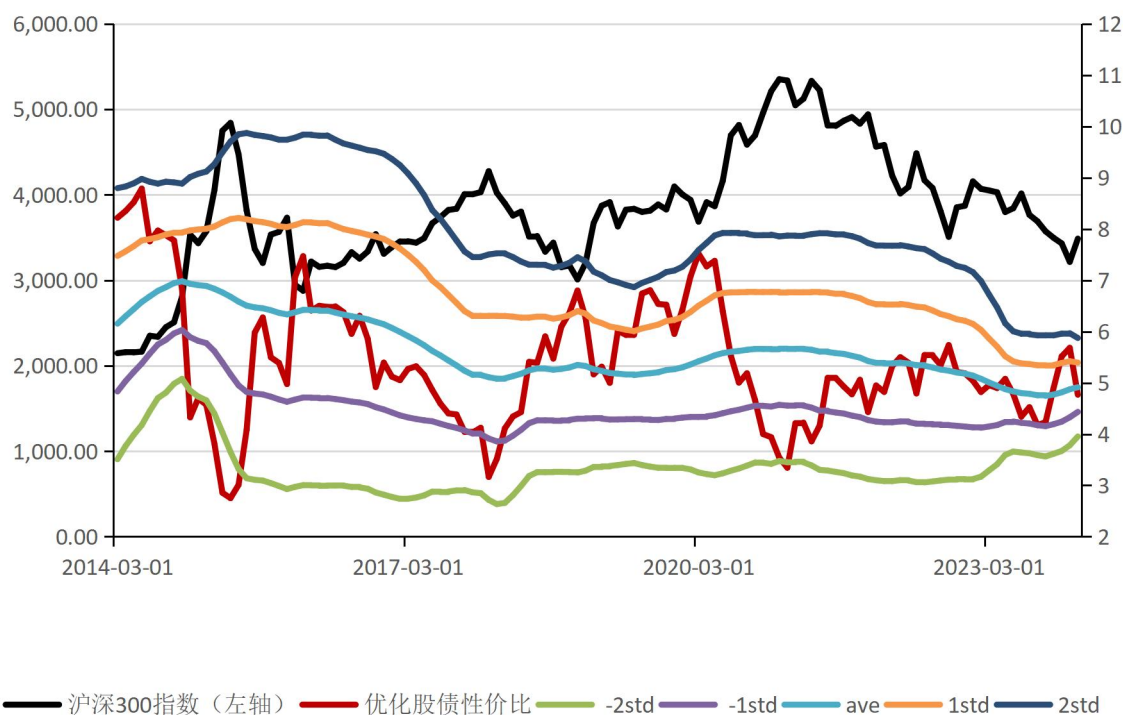
EMP

= 1/PE

$$\begin{aligned}
 & \text{① } 0 < \frac{(AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - CNY}{((AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - (AVG_{CNY}^{36mths} - 2 * STD_{CNY}^{36mths}))} < 1 \\
 & + \left(1 - \frac{(AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - CNY}{((AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - (AVG_{CNY}^{36mths} - 2 * STD_{CNY}^{36mths}))} * GCNY10 \right) * USG10Y \\
 & \text{② } \frac{(AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - CNY}{((AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - (AVG_{CNY}^{36mths} - 2 * STD_{CNY}^{36mths}))} * USG10Y \leq 0 \\
 & \text{③ } \frac{(AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - CNY}{((AVG_{CNY}^{36mths} + 2 * STD_{CNY}^{36mths}) - (AVG_{CNY}^{36mths} - 2 * STD_{CNY}^{36mths}))} * GCNY10 \geq 1
 \end{aligned}$$

下图为优化后的股债性价比指标折线图：

图 7 优化股债性价比和沪深 300 指数



数据来源：WIND、国联期货研究所

优化二：国际收支和利率平价理论双逻辑共振驱动增强股指牛市区间收益。

在宏观专题报告《汇率、利率、股指联动关系和启示——大类资产系列专题报告（三）》中探讨了国际收支和利率平价两大理论在实际股指市场中影响效果。以 PMI 出口订单环比 >0 、月度中美利差环比 >0 和月度美元兑人民币环比 <0 ，分别代表出口强势水平、利差强势水平和汇率整体强势水平作为股指月度收益率筛选条件。展示了利率差异和国际收支状况通过不同的渠道和机制影响股指的有效的实际联动关系。本文将通过该三角度指标前一月情况对于当月股票进行择时操作。在同时满足前一月 PMI 出口订单环比 >0 、月度中美利差环比 >0 和月度美元兑人民币环比 <0 ，在当月进行全仓买入股指操作以增强策略在股指牛市区间收益水平。从 2017 年 1 月至 2023 年 12 月，沪深 300 指数总共 11 个月同时出现此三种条件情况，正收益 9 个月，负收益 2 个月。月均收益率 2.3%，收益率之和为 25.25%。

表 1 沪深 300 指数月均值收益率

月份	沪深 300 指数月均值收益率
2023-02	-2.10%
2020-10	2.35%
2020-09	-4.75%
2020-08	2.58%
2020-07	12.75%
2019-04	1.06%
2017-10	4.44%
2017-07	1.94%
2017-06	4.98%
2017-03	0.09%
2017-02	1.91%

数据来源：WIND、国联期货研究所

优化三：在滞涨阶段持有现金，降低资产组合的回撤风险。

在宏观专题报告《“股债双杀”如何在经济周期中破局——大类资产系列专题报告（五）》中对股债双杀现象在经济周期中的频繁出现问题进行了分析，并探究了导致这一现象的两大核心因素：经济前景的悲观预期和紧缩的货币环境。在滞涨时期，实体经济的增长乏力与通货膨胀的上升，往往与紧缩性货币政策相伴，这些因素共同促成了股债市场的同步下跌。利用 PMI 数据来构建经济增长和通胀指数，作为识别滞涨阶段的关键指标。

经济指数：

$$\text{经济指数}_t = \text{经济指数}_{t-1} * (1 + ((\text{制造业PMI}_t - 50) / \text{制造业PMI}_{t-1}))$$

通胀指数：

$$\text{通胀指数}_t = \text{通胀指数}_{t-1} * (1 + ((\text{PMI出厂价格}_t - 50) / \text{PMI出厂价格}_{t-1}))$$

以经济指数环比<0 和通胀指数环比>0 分别表示经济增速减缓和通胀增速升高以代表周期中的滞涨阶段。在前一月触发滞涨阶段后，对当月策略进行空仓或货币市场资产配置处理以避免“股债双杀”情况，以有效降低资产组合的回撤风险，减少波动，从而提升资产配置的整体效率。

2.2 择时策略规则和回测

股债性价比择时策略的应用更适合以成熟价值行业为代表的沪深 300 指数和上证 50 指数，此两只指数中的成分股多为处于成熟期的大型公司，估值相对稳定，历

史均值可以相对更好地反映股债性价比波动中枢。反观中证 500 和中证 1000 指数，波动幅度较大，同时受市场中流动性影响较大，估值在周期中起伏更为明显，所以通过股债性价比指标对沪深 300 指数和上证 50 指数择时更为合适。

考虑到沪深 300 指数涵盖行业更广，包含的沪深两市标的更为均衡，本文将采用沪深 300 指数进行择时策略探究。

利用上述优化后的股债性价比指标的分位进行股债两类资产定权，策略区间为 2018 年 1 月至 2023 年 12 月整 6 年时间，以月度频率在每月最后交易日进行调仓。对股指端数据选取沪深 300 指数，对债券端数据选取十年期国债期货主连，债券端整体采用 10 倍杠杆，因国债期货交易保证金为 2%，则国债期货保证金占比债券权重 20%，债券权重的 80% 购买无风险利率资产，无风险利率为十年期国债期货收益率。

权重设置规则如下：

前一月 PMI 出口订单环比 >0 、月度中美利差环比 >0 、月度美元兑人民币环比 <0 ，则股票权重为 100%；

前一月经济指数环比 <0 、通胀指数环比 >0 ，则持有现金；

调仓日所在分位 $\leq 10\%$ ，则股票权重为 0%，国债期货权重为 20%、无风险利率权重 80%；

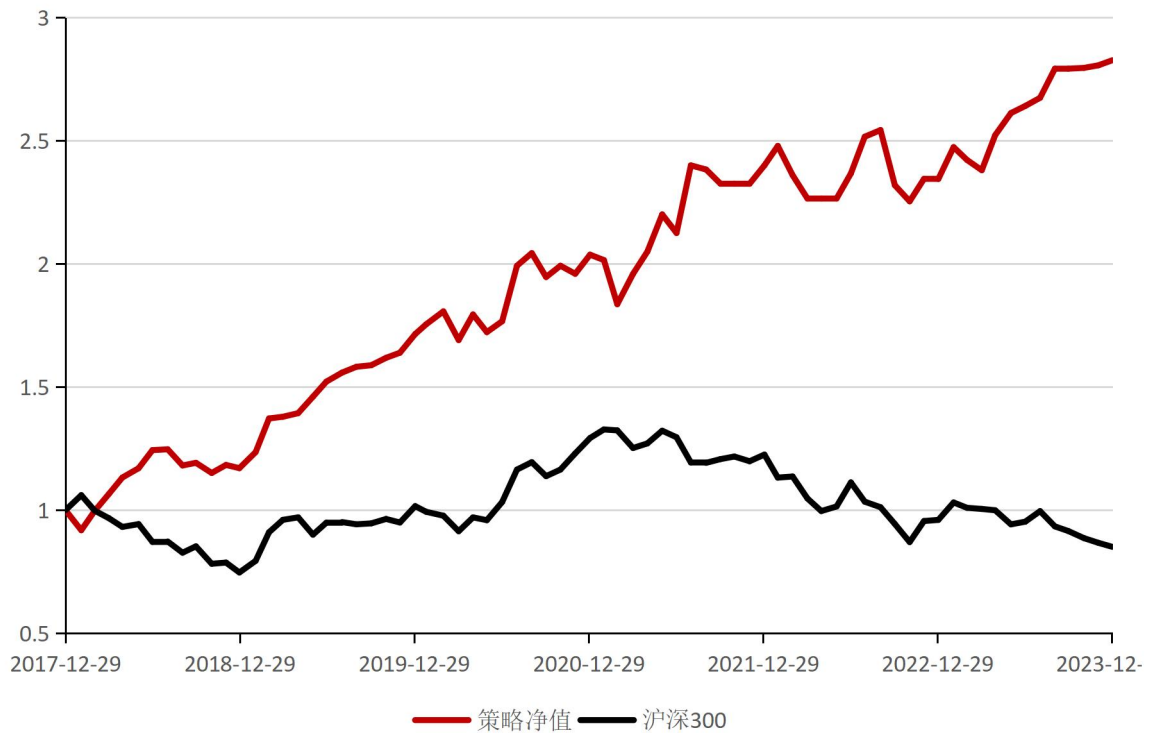
调仓日所在分位 $10\% < Q \leq 50\%$ ，则股票权重为 25%，国债期货权重为 15%、无风险利率权重 60%；

调仓日所在分位 $50\% < Q \leq 90\%$ ，则股票权重为 75%，国债期货权重为 5%、无风险利率权重 20%；

如果调仓日所在分位 $> 90\%$ ，则股票权重为 100%，国债期货权重为 0%。

下图为不考虑滑点和交易及资金成本的策略净值折线图：

图 8 择时策略回测



数据来源：WIND、国联期货研究所

2018年1月至2023年12月，债券10倍杠杆策略回测期总收益率超183%，收益净值稳定，超额收益超198%，超额效果明显。年化收益率18.93%，区间最大回撤11.37%，年化夏普比率1.2。

三、总结

本文通过采用人民币汇率布林轨分位确定中美国债收益率系数优化股债性价比指标，同时根据国际收支和利率平价理论双逻辑共振驱动增强股指牛市区间收益，除此之外根据滞涨因子择时在滞涨阶段持有现金，降低资产组合的回撤风险。策略超额效果明显，整体策略净值走势较为稳定。

免责声明

本报告中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。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述期货操作的依据。由于报告在撰写时融入了研究员个人的观点和见解以及分析方法，如与国联期货发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表国联期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司及其研究员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本报告所提供资料、分析及预测只是反映国联期货公司在本报告所载明日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。

本报告版权归国联期货所有。未经书面许可，任何机构和个人不得进行任何形式的复制和发布。如遵循原文本意的引用，需注明引自“国联期货公司”，并保留我公司的一切权利。

期市有风险 投资需谨慎

联系方式

国联期货研究所无锡总部

地址：无锡市金融一街8号国联金融大厦6楼（214121）

电话：0510-82758631

传真：0510-82758630

国联期货研究所上海总部

地址：上海市浦东新区滨江大道999号高维大厦9楼（200135）

电话：021-60201600

传真：021-60201600