

金融工程

资产轮动策略研究(二): 构建大类资产的“货币+信用”轮盘

作者

吴先兴 分析师
SAC 执业证书编号: S1110516120001
wuxianxing@tfzq.com
18616029821

陈可 联系人
chenke@tfzq.com

相关报告

- 1 《金融工程: 金融工程-市场情绪一览 2018-08-29》 2018-08-29
- 2 《金融工程: 金融工程-市场情绪一览 2018-08-28》 2018-08-28
- 3 《金融工程: 金融工程-市场情绪一览 2018-08-27》 2018-08-27

“货币+信用”的宏观内核

国内货币政策受多重目标约束，具备显著的滞后性特征，货币状态蕴含着较多的关键信息。国内货币政策需要在多个目标之间实现均衡，其变动存在较强的滞后性与外生性，使得国内宏观经济波动除了受到不确定性的外生冲击外，还受到货币政策自身的干扰，而货币政策所带来的扰动相比随机的外生冲击而言，其可预测性更强。我们尝试抓住货币政策的变动规律进行大类资产的择时。

信用体量在国内经济具有多重的特殊涵义。一方面，国内经济显著受信贷周期驱动，它是稳健的宏观经济领先指标；另一方面它同时也是极其重要的货币政策中介目标变量，在国内数量型货币政策色彩较浓的大背景下，可以用于判断货币政策变动是否在现实经济中发挥出效果以及经济的拐点，并推测未来的货币政策方向。

货币+信用双维度是国内大类资产波动的核心驱动，我们将分别构建货币因子和信用因子来验证这两个维度在股债上的择时能力；由于货币政策的滞后特征，货币与信用常常错位，我们也将利用该错位关系进行“货币+信用”的综合择时。

货币因子构建与单因子择时效果实证

我们基于 Shibor 3M 数据分别对股票市场和债券市场构建了货币因子，结论发现货币因子在股债市场上均具有很强的择时能力，且回测业绩对参数不敏感。其中股票市场择时最优情形下年化收益 17.7%，债券市场择时最优情形下年化收益 0.88%。（采用净价指数）

信用因子构建与单因子择时效果实证

我们基于贷款需求指数、M2 同比、新增人民币贷款冲量和当月新增社融冲量四个指标构建了反应信用状况的宏观扩散指数 $credit_trend_t$ ，实证发现该信用因子在股债市场同样择时能力表现优异。其中股票市场择时年化收益 11.91%，债券市场择时年化收益 0.86%。

信贷+货币的综合择时体系

信贷+货币综合择时的难点在于如何把握两者择时信号相反时的市场主导逻辑。我们发现，股债的自身市场表现特征隐含了市场主导逻辑线索，可以借助当前股债资产的走势特征倒推市场逻辑是否发生切换。我们构建了一个考虑主导逻辑切换的“货币+信用”择时体系，股、债市场市场的择时效果均出现明显提升。其中股票市场最优情形下年化收益达到 22.00%，债券市场择时最优情形下年化收益为 1.49%。模型对所使用参数并不敏感，即使考虑最差情形，其市场表现仍然显著超越单因子的择时效果。

风险提示: 模型基于历史数据，存在失效风险



内容目录

1. 引言	4
2. “货币+信用”体系的宏观内核	4
2.1. 货币政策的内生扰动特征	5
2.2. 信用冲量的识别功能	6
2.3. 货币与信用的错位	6
3. 货币因子构建与单因子择时效果实证	7
3.1. 货币因子指标选择与构建	7
3.2. 股票市场择时实证	8
3.3. 债券市场择时实证	10
4. 信用因子构建与单因子择时效果实证	12
4.1. 信用因子指标选择与构建	12
4.2. 基于 <i>credit_trendt</i> 因子的股票市场择时实证	14
4.3. 基于 <i>credit_trendt</i> 因子的债券市场择时实证	15
5. 信用+货币的综合择时体系	17
5.1. 股票市场的综合择时体系实证	18
5.2. 债券市场的综合择时体系实证	21
6. 总结	24

图表目录

图 1 美股 β 比 A 股 β 具备显著更强的风险收益比	4
图 2: 滞后型货币政策的循环	5
图 3: 货币政策的传导路径	6
图 4: “货币+信用”轮盘	7
图 5: 相比真实交易的 R007, Shibor 3M 更能体现货币趋势 (%)	8
图 6: 不同 slope 参数取值下货币因子策略的净值表现	9
图 7: 不同 slope 参数取值下货币因子策略的净值表现	11
图 8: 不同 slope 参数下基于 <i>MStockt</i> 货币因子在债券市场的择时表现	12
图 9: X-13—arima 算法对信贷需求指数具有较佳的平滑效果	13
图 10: 基于 <i>credit_trendt</i> 所划分的不同信用周期	14
图 11: 单信用因子在股票市场上的择时效果	15
图 12: 信用因子择时策略在债券市场的回测净值表现	17
图 13: 信用+货币主导逻辑切换图	18
图 14: 股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的净值回测图	19
图 15: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的净值回测图	22
表 1: 基于不同 slope 参数下的股票择时效果检验	9
表 2: slope=0.8 时股票择时效果明细	10

表 3: 基于不同 slope 参数下的债券择时效果检验	11
表 4: slope=0.8 情形下的业绩明细	11
表 5: 信用指标发布时点与采集方式	13
表 6: 信用因子择时策略在股票市场的绝对回报业绩明细	14
表 7: 信用因子择时策略在股票市场的相对回报业绩明细	15
表 8: 信用因子择时策略在债券市场的绝对回报业绩明细	16
表 9: 信用因子择时策略在债券市场的相对回报业绩明细	16
表 10: 股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的绝对回报明细	19
表 11: 股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的相对回报明细	20
表 12: 股票择时在不同参数的绝对回报水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	20
表 13: 股票择时在不同参数下的择时胜率水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	21
表 14: 股票择时在不同参数下的最大回撤水平水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	21
表 15: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的绝对回报明细	22
表 16: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的相对回报明细	22
表 17: 债券择时在不同参数的绝对回报水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	23
表 18: 债券择时在不同参数的胜率水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	23
表 19: 债券择时在不同参数的最大回撤水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)	23

1. 引言

中国股债类资产的 β 表现一直不尽如人意，这对国内的资产配置实务提出了较大挑战，传统的完全不纳入择时观点的资产配置模型可能并不适用中国，投资者有必要通过一些择时、轮动策略来辅助获取更好的 β 回报。我们认为，**国内大类资产的高波动特征与频繁切换的经济货币环境密切相关**；倘若能够有效地刻画出经济货币环境变化态势，理论上将显著提升各资产的择时能力。

图1 美股 β 比A股 β 具备显著更强的风险收益比



资料来源：天风证券研究所，wind

但宏观与大类资产未来收益之间的联系并非线性，如果单纯地挖掘宏观因子很可能陷入过拟合困境。我们在本系列上一篇专题《资产轮动策略研究(一)：不一样的宏观动量》中，提出了基于宏观动量视角的资产轮动模型，该模型着重刻画出宏观与资产之间的非线性关系，最终实证结果发现：基于非线性视角的模型效果比线性视角下的模型效果提升明显，且提升来源于更加明晰的宏观环境刻画。**如果宏观环境与各类资产表现并非线性相关，那么基于多组宏观因子线性加权打分择时的思路，可能存在严重的过拟合风险**：一方面，宏观数据本身存在较多噪音，且共线性程度极高，挑选宏观因子时很容易陷入过度挖掘的陷阱；另一方面，与股票多因子策略相比，资产轮动策略的截面样本数不足，很难验证单个宏观因子的截面有效性。因此，在设计宏观视角下的资产轮动模型时，需要基于完整坚实的宏观逻辑支撑，否则很难克服潜在过拟合问题的困扰。

上篇报告尽管揭示了部分的宏观与大类资产之间非线性特征，但并未形成完整的宏观叙事框架。本篇报告深入国内宏观的实际特征，尝试提供一个独特的宏观视角，从“货币+信用”双维度出发，构建一个更具解释力的宏观内核，并基于该内核分别对股债品种进行择时。

2. “货币+信用”体系的宏观内核

之所以从货币和信用维度构建策略，是因为国内宏观的两方面特性：

- 1) 国内货币政策受多重目标约束，具备显著的相机抉择特征，货币状态蕴含着较多的关键信息。国内货币政策需要在多个目标之间实现均衡，其变动存在较强的滞后性与外生性，使得国内宏观经济波动除了受到不确定性的外生冲击外，还受到货币政策自身的干扰，而货币政策所带来的扰动相比随机的外生冲击而言，其可预测性更强。我们尝试抓住货币政策的变动规律进行大类资产的择时。

- 2) **信用体量在国内经济具有多重的特殊涵义。**一方面，国内经济显著受信贷周期驱动，它是稳健的宏观经济领先指标；另一方面它同时也是极其重要的货币政策中介目标变量，在国内数量型货币政策色彩较浓的大背景下，可以用于判断货币政策变动是否在现实经济中发挥出效果以及识别经济拐点，并推测未来的货币政策方向。

接下来我们将进一步具体介绍“货币+信用”体系的内在逻辑机理。

2.1. 货币政策的内生扰动特征

一般而言，海外央行实行严格的通胀目标制，其制定的货币政策轨迹均致力于维护通胀处于目标均衡区间内；而中国央行在实际制定政策时承担了多重目标，除了维护通胀目标外，还包括实现经济增长与刺激、维护金融秩序稳定等等，且其独立性与海外央行相比仍然不强，使得货币政策往往是滞后的甚至会偏离通胀目标。

滞后甚至背离的货币政策调整会引发后续经济及资本市场的一连串反应，该反应某种程度上可以预知，这是我们择时模型奏效的逻辑关键。为了更清晰地表达，我们借助宏观领域的 DSGE 理论模型（一般动态均衡形式）进行说明，宏观经济达到均衡本质上是经济处于 IS 曲线（总需求曲线）和菲利普斯曲线（总供给曲线）相交。参考 Davig and Leeper(2007) 的经典论文，我们将两条曲线分别设置为如下形式：

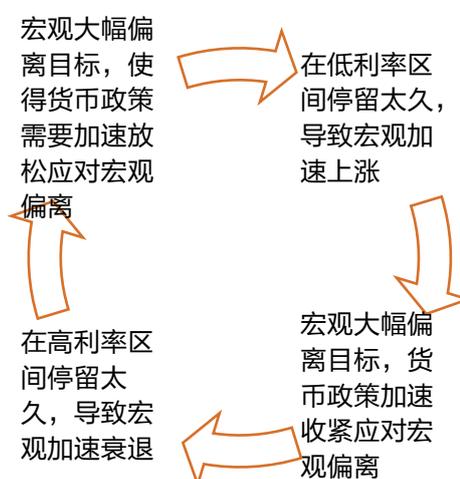
$$\text{IS 曲线:} \quad \tilde{y}_t = E_t \tilde{y}_{t+1} - \delta(\tilde{R}_t - E_t \tilde{\pi}_t) + \varepsilon_t$$

$$\text{菲利普斯曲线:} \quad \tilde{\pi}_t = \gamma E_t \tilde{\pi}_{t+1} + \theta \tilde{y}_t + \mu_t$$

其中 \tilde{y}_t 是 t 期产出缺口变化率， E_t 是期望算子， $\tilde{\pi}_t$ 是 t 期通胀水平变化率， \tilde{R}_t 为当期利率水平变化率， ε_t 是 t 期外生产缺口随机冲击， μ_t 是 t 期通胀水平随机冲击。 δ 、 γ 和 θ 均为相关测度弹性。

根据该动态均衡模型推导，假设 t 期宏观经济已经处在动态平衡期，但存在一个正的外部产出缺口冲击，而政策利率没有及时变化（使得政策利率水平相对偏低）；那么将同时对产出缺口 y_t 产生正向冲击，并接着对本期和下期的通胀水平 π_t 产生正向冲击，抬升的通胀会进一步压低实际利率（ $\tilde{R}_t - E_t \tilde{\pi}_t$ ），使得下一期产出缺口 y_{t+1} 获取更大正向冲击，因此在政策利率调整之前，宏观经济会呈现自我循环式的加速脉冲上涨，最终与政策目标偏离越来越大。而当货币政策反应过来进行调整时，为了将通胀拉回到目标区间，不得不以更快的速度来对抗此时各项加速上涨的宏观变量，当各项宏观指标出现掉头等迹象时，货币政策通常并不能立即掉头而是要需要在高位维持一段时间，促使宏观指标回落到目标区间。为了应对货币政策滞后所导致的冲击，各国央行普遍会明确自己的政策目标，并严格、迅速基于该目标作出应对。而我国央行由于存在明显的多重目标约束、且自身独立性不足，天然在货币政策执行方面具有一定的滞后性。

图 2：滞后型货币政策的循环



资料来源：天风证券研究所

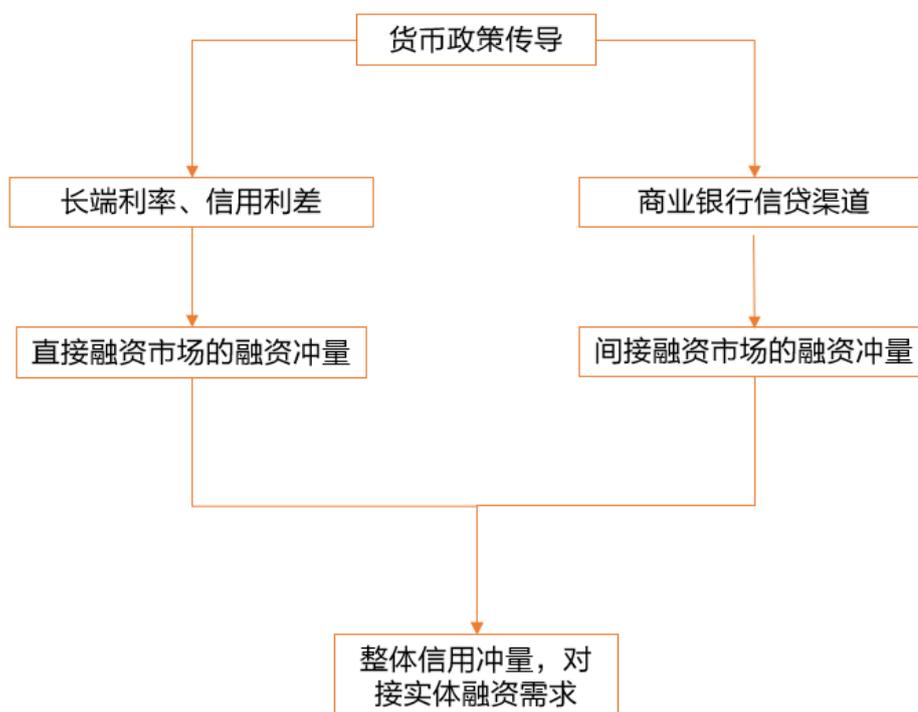
理论上，如果不考虑经济的外部冲击，一个滞后型的货币政策体系会一直陷入上图这样一个循环。该循环中，主导经济波动的并非其他外生冲击而是自身货币政策变动；我们可以根据当期当前货币状态，推测未来大概率发生的宏观情景，进而为各类资产择时提供依据。例如，当观测到货币处于低位平稳时，可能很大可能未来经济受到加速刺激；而当观测到货币政策处在高位平稳时，未来大概率出现经济的加速回落，该信息对大类资产的预期表现至关重要。

2.2. 信用冲量的识别功能

单纯依靠上述货币状态进行宏观预测可以推测出大概率情况，但仍然不够全面，这主要体现在两方面：1) 现实中经济不光受滞后性货币政策影响还会受外部性冲击影响，需要信用指标的辅助识别；2) 即便忽略外部性冲击影响，当货币政策加速放松（或维持低位）来刺激经济重回目标区间时，我们并不清楚经济具体在何时开始停止背离转向对政策目标区间的靠拢，而这关系着经济具体何时止跌回升（对大类资产的指向意义更强），信用指标可以辅助我们识别该时点。

利用信用指标来识别经济背离（靠拢）目标区间，主要取决于信用指标本身的桥梁作用。一方面它是货币政策的中介目标，货币政策能否奏效取决于其能否传导至终端的信用融资量来影响实体经济，如果传导效果不佳，理论上央行会根据该中介目标进一步调整货币政策直到传导通畅为止；另一方面，信用融资很大程度上反应了我国的经济波动，是少有的稳健的经济前瞻指标。所以我们可以通过信用融资（信用冲量）的松紧状况判断未来经济走势和央行未来的货币政策调整方向，这些信息均对大类资产的趋势具有关键的指示作用。

图 3：货币政策的传导路径



资料来源：天风证券研究所

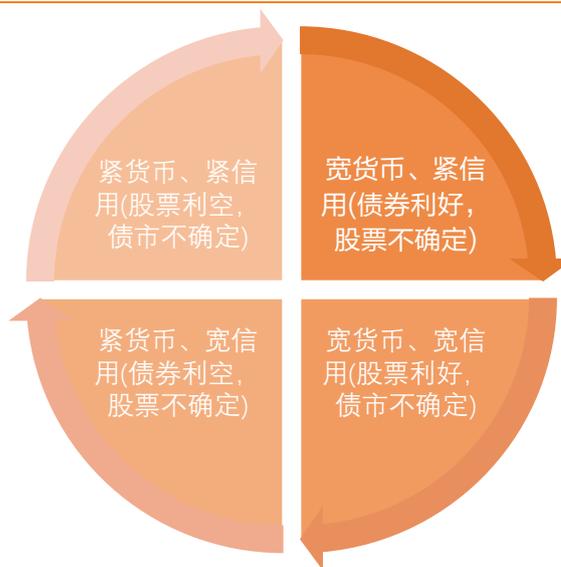
2.3. 货币与信用的错位

上文我们揭示了国内货币政策的四种状态：加速收紧、高位平稳、加速放松，低位平稳，如果简单归纳可以分为货币松紧两种状态¹；此外，我们将信用也分为松紧两种状态。由于

¹ 实际上，这种更细的货币状态划分并非多此一举，我们将在货币因子构建中加以讨论，此处为了说明问题加以简化

货币政策的滞后性特征，货币政策变动通常不会立即传导至信用，故货币、信用时常两两错位，形成如下图所示的“货币+信用”宏观轮盘。

图 4：“货币+信用”轮盘



资料来源：天风证券研究所

货币、信用两者对股债资产均具有清晰且稳定的影响机制，择时的难点在于当两者信号出现矛盾时如何轮动。例如当前时期即是典型的宽货币紧货币时期，在滞后性的货币政策调整循环中，货币收缩意味着央行在努力刺激经济恢复到目标区间，对投资者而言是“政策利好”出现；而信用处于收缩阶段，政策的刺激效果仍然没有显现，这种货币+信用的搭配使得很难我们“线性地择时”。本篇报告中，我们提供了一种可行方案，能够在不同时期找到合适的“主导逻辑”，基于主导逻辑对股债资产进行择时。

接下来，我们将利用“货币+信用”轮盘思想进行具体实证，其中考虑到部分信用数据（主要是信贷需求指数数据）的可得性，回测时期设为从 2008 年 9 月 30 日至 2018 年 7 月，股票指数选为沪深 300 指数，债券指数选为中债净价指数。

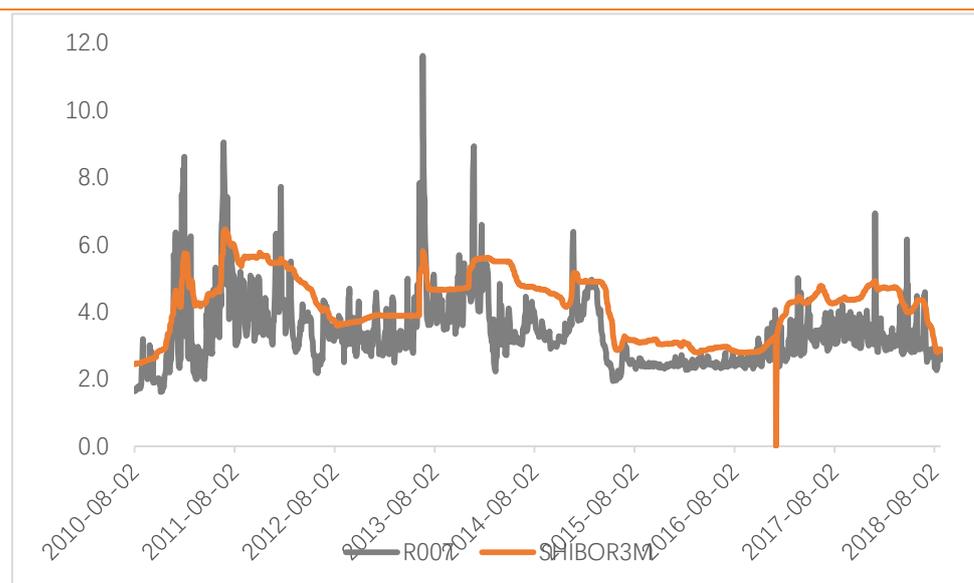
3. 货币因子构建与单因子择时效果实证

首先，我们将分别构建合适的货币因子用于股票、债券市场择时。实证效果上，货币因子在股票择时中效果突出，在债券择时中亦有不错表现。

3.1. 货币因子指标选择与构建

我们选取 Shibor 3M 作为货币因子的源数据。一方面，央行自己培育的政策利率基准 DR007 运行时间不长，不符合回测要求；另一方面，由于尚未形成有效的货币政策价格型框架，使得央行在短端定价的控制能力不足，从短端利率的真实交易情况来看，仍然会受到一些季节性因素干扰（例如缴准、IPO、转债冻结资金等等），其价格序列存在较大噪音。相比之下，并非基于真实交易定价的 Shibor 3M 利率反而很好平滑了噪音干扰、其趋势反映了整体的流动性状况。

图 5：相比真实交易的 R007，Shibor 3M 更能体现货币趋势 (%)



资料来源：天风证券研究所,wind

通过计算月频数据斜率判断货币政策状态。上文提及的滞后性货币政策循环中，我们对货币政策拆分为四种状态：加速放松、低位平稳、加速收紧和高位平稳。我们通过每月 Shibor3M 序列斜率的绝对值水平与方向对货币政策状态进行判断，具体而言：

- 1) 我们抽取 t 月的序列值(以收益率 bps 为单位)对其下标进行回归，求得回归常数即为斜率指标 $Monetary_t$
- 2) 设立一个阈值参数 $Slope^2$ ，如果 $Monetary_{Slope_t} > Slope$ 则认定为加速收紧状态；如果 $Monetary_t < -Slope$ ，则认定为加速放松阶段；如果 $-Slope \leq Monetary_t \leq Slope$ ，则认定为平稳状态，并基于上一个非平稳状态是收紧还是放松来确定其是高位平稳还是低位平稳。

3.2. 股票市场择时实证

根据上文分析，在滞后型货币政策关系中，不同货币政策状态均有其背后隐含的涵义：

- 1) **加速收紧**：意味着央行在尽力对抗加速上行并脱离目标区间的宏观经济，基本面并不存在增量利多，流动性环境对股票偏利空；
- 2) **低位平稳**：此阶段启动的初衷在于央行希望通过维持低位一段时间刺激经济恢复至目标区间，但由于滞后性，退出该阶段往往经济已经处于加速上涨中，该阶段对股票偏利多，同样流动性环境对股票偏利多；
- 3) **加速放松**：意味着央行在尽力对抗加速下行并脱离目标区间的宏观经济，基本面并不存在增量利空，流动性环境对股票偏利多；
- 4) **高位平稳**：此阶段启动的初衷在于央行希望通过维持利率高位一段时间来遏制促使经济进一步下滑到目标区间，但由于滞后性，退出该阶段时往往经济已经处于加速下跌中，该阶段对股票偏利空

综上，由于滞后性关系的存在，央行在加速放松和维持利率低位均具有明显的刺激经济恢复意图、在加速收紧和维持利率高位均具有明显的遏制经济意图，分别可以视作“政策底”和“政策顶”。

我们设定股票货币因子择时指标 $Mstock_t$ ，设定逻辑为：根据阈值参数 $Slope$ ，判断当期货币政策状态，如果货币政策状态处于加速收紧和高位平稳记为-1，货币政策处于加速放松

² 下文我们会对该参数进行敏感性分析

和低位平稳状态记为 1。

选用资产：沪深 300 指数（000300.SH）

策略开始时期：2008 年 9 月 30 日

策略终止时期：2018 年 7 月 31 日

调仓周期：月末调仓

调仓规则：基于当月的 $Mstock_t$ 值进行调仓，如果 $Mstock_t > 0$ 全仓；如果 $Mstock_t < 0$ 空仓。

对于参数 $Slope$ 的选择，我们分别取 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 和 1.0，该参数设置已经遍历了较广的取值范围。

可以看出，基于 $Mstock_t$ 的单因子择时策略能够取得较好的回测业绩，其业绩对参数设置并不敏感，最优情况下年化收益达到 17.70%，最差情况下绝对年化收益依旧可高达 13.98%。我们认为，该回测业绩曲线也侧面反应出该事实：**股票市场常年存在的“政策顶”与“政策底”的确可以是作为择时参考。**

表 1：基于不同 slope 参数下的股票择时效果检验

策略名称	最大回撤开始日	最大回撤开始日	绝对收益	相对收益	最大回撤	信息比	胜率
货币因子策略(slope=0.6)	2011/4/13	2012/12/3	14.43%	9.19%	32.56%	0.9001	56.78%
货币因子策略(slope=0.7)	2011/4/13	2012/12/3	14.97%	9.74%	32.56%	0.9312	57.63%
货币因子策略(slope=0.8)	2011/4/13	2012/12/3	17.52%	12.29%	32.56%	1.1236	57.63%
货币因子策略(slope=0.9)	2011/4/13	2012/12/3	17.70%	12.46%	32.56%	1.2348	55.93%
货币因子策略(slope=1.0)	2011/4/13	2012/12/3	13.98%	8.74%	32.56%	1.0003	54.24%

资料来源：天风证券研究所,wind

图 6：不同 slope 参数取值下货币因子策略的净值表现



资料来源：天风证券研究所,wind

表 2: slope=0.8 时股票择时效果明细

	绝对收益	相对收益	最大回撤	波动率	信息比	Calmar	夏普比
2008	42.10%	87.76%	13.29%	31.44%	1.34	3.17	1.24
2009	105.86%	8.78%	13.07%	19.35%	5.47	8.10	5.32
2010	19.11%	31.65%	4.47%	9.32%	2.05	4.28	1.73
2011	-21.97%	3.11%	26.28%	13.16%	-1.67	-0.84	-1.90
2012	7.55%	0.00%	22.41%	16.60%	0.46	0.34	0.27
2013	-6.81%	0.86%	22.16%	16.44%	-0.41	-0.31	-0.60
2014	64.59%	12.76%	4.83%	12.95%	4.99	13.36	4.76
2015	43.29%	37.69%	21.71%	20.47%	2.12	1.99	1.97
2016	-5.17%	6.11%	23.51%	17.79%	-0.29	-0.22	-0.46
2017	7.20%	-14.64%	5.24%	5.11%	1.41	1.37	0.82
2018	-3.75%	17.43%	5.46%	7.20%	-0.52	-0.69	-0.94
整体	17.52%	12.29%	32.56%	15.59%	1.12	0.54	0.93

资料来源：天风证券研究所.wind

此外，我们对参数处于中间位置 ($slope = 0.8$) 进行业绩分析，发现其相对业绩表现在各年基本维持均衡，只有在 17 年时显著跑输基准。分析其原因可能在于：17 年尽管货币收紧，但市场明显受信用扩张因素驱动，单纯的货币因子择时出现较大的误判。

3.3. 债券市场择时实证

在滞后型货币政策关系中，货币政策状态的隐含涵义对债券择时亦有一定的指示作用：

- 1) **加速收紧**：意味着央行在尽力对抗加速上行并脱离目标区间的宏观变量，一方面资金成本对投资者不利；另一方面该行为本身反映了基本面已经上涨脱离了目标区间，货币政策变动仍然在努力追赶基本面变动，基本面同样对投资者不利。
- 2) **低位平稳**：此阶段启动的初衷在于央行希望通过维持低位一段时间刺激经济恢复至目标区间，但由于滞后性，退出该阶段往往经济已经处于加速上涨中；长期来看，开启状态时经济处于目标区间下，结束状态时由于货币政策滞后型经济已经处于目标区间上，故单纯基于基本面预期角度看空此阶段债券是最合理选择(但资金成本对看多有利)。
- 3) **加速放松**：意味着央行在尽力对抗加速下行并脱离目标区间的宏观变量，一方面资金成本对投资者有利；另一方面该行为本身反映了基本面已经下滑脱离了目标区间，基本面同样对投资者有利。
- 4) **高位平稳**：此阶段启动的初衷在于央行希望通过维持利率高位一段时间来遏制促使经济进一步下滑到目标区间，但由于滞后性，退出该阶段时往往经济已经处于加速下跌中，故单纯基于基本面预期角度看多此阶段债券是最合理选择(但资金成本对看看有利)。

与股票市场相比，债券市场择时在低位平稳和高位平稳时的择时方向完全相反，因为其背后所隐含的基本面信息在股债市场上有不同的反馈。

我们设定股票货币因子择时指标 $Mbond_t$ ，设定逻辑为：根据阈值参数 $Slope$ ，判断当期货币政策状态，如果货币政策状态处于加速收紧和低位平稳记为 -1，货币政策处于加速放松和高位平稳状态记为 1。

选用资产：中债净价指数

策略开始时期：2008 年 9 月 30 日

策略终止时期：2018 年 7 月 31 日

调仓周期：月末调仓

调仓规则：基于当月的 $Mbond_t$ 值进行调仓，如果 $Mbond_t > 0$ 全仓；如果 $Mbond_t < 0$ 空仓。

对于参数 $Slope$ 的选择，我们分别取 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 和 1.0，该参数设置已经遍历了较广的取值范围。

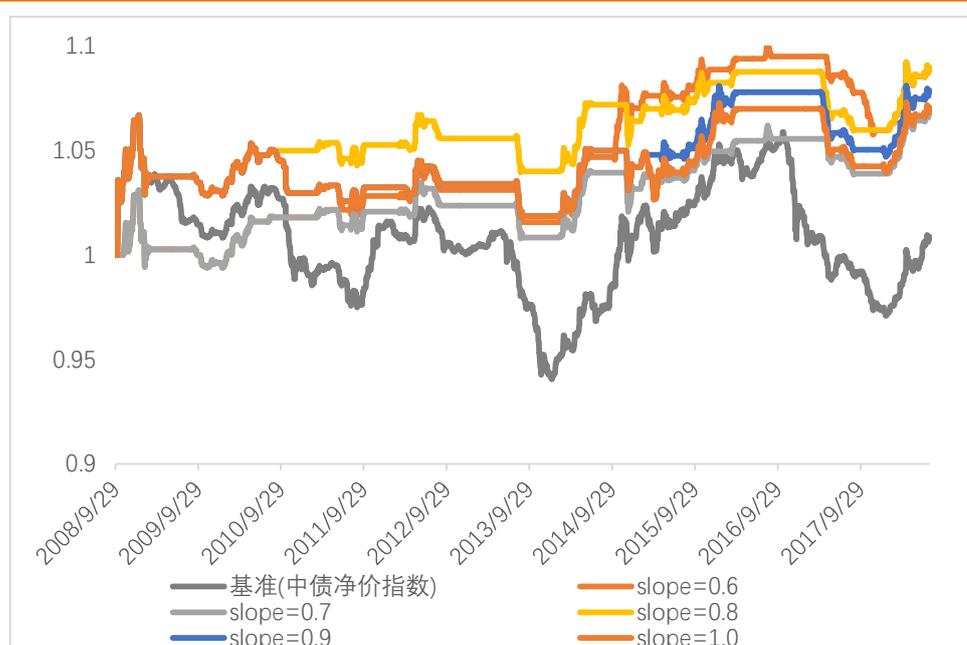
表 3：基于不同 slope 参数下的债券择时效果检验

策略名称	最大回撤开始日	最大回撤开始日	绝对收益	相对收益	最大回撤	信息比	胜率
单货币因子策略(slope=0.6)	2008/9/30	2018/7/30	0.88%	0.79%	4.01%	0.82	56.78%
单货币因子策略(slope=0.7)	2009/1/9	2010/1/13	0.68%	0.59%	3.61%	0.6869	56.78%
单货币因子策略(slope=0.8)	2009/1/9	2010/1/13	0.88%	0.79%	3.61%	0.7717	55.08%
单货币因子策略(slope=0.9)	2008/9/30	2018/7/30	0.77%	0.69%	4.56%	0.6523	50.85%
单货币因子策略(slope=0.9)	2008/9/30	2018/7/30	0.70%	0.61%	4.56%	0.5704	50.85%

资料来源：天风证券研究所,wind

总体而言，基于 $Mbond_t$ 的单因子择时策略仍然具有一定的超额收益，遍历所有参数其业绩基本保持稳定，最优情况下年化收益达到 0.88%，最差情况下绝对年化收益依旧可达 0.68%。

图 7：不同 slope 参数取值下货币因子策略的净值表现



资料来源：天风证券研究所,wind

表 4：slope=0.8 情形下的业绩明细

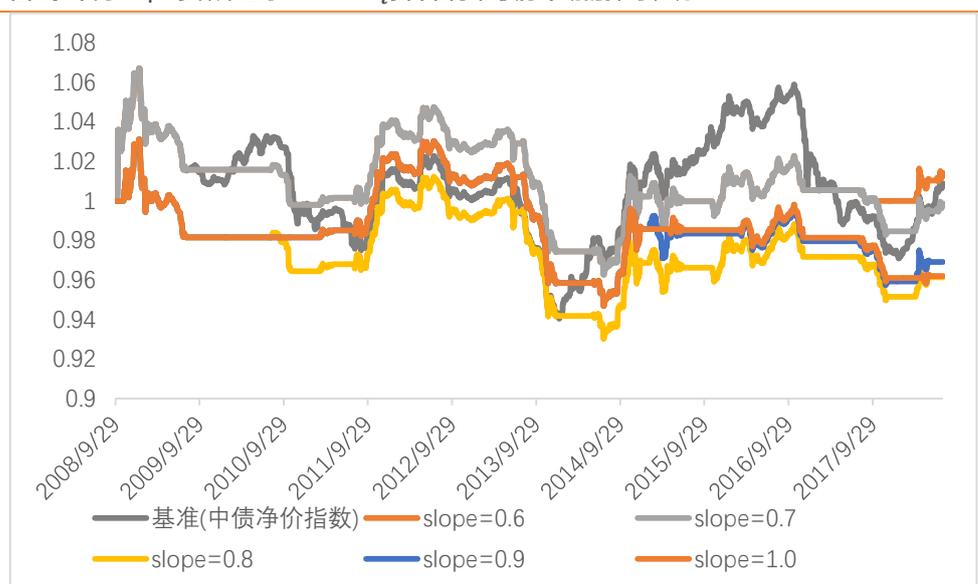
	绝对收益	相对收益	最大回撤	波动率	信息比	Calmar	夏普比
2008	27.11%	0.00%	1.35%	4.40%	6.16	20.11	5.48
2009	-2.98%	1.91%	3.60%	1.26%	-2.36	-0.83	-4.74
2010	1.87%	3.41%	0.85%	0.70%	2.68	2.20	-1.62
2011	0.27%	-1.71%	1.07%	0.84%	0.32	0.25	-3.26
2012	0.29%	1.56%	1.07%	0.74%	0.39	0.27	-3.67
2013	-1.50%	4.40%	1.66%	0.51%	-2.93	-0.90	-8.81
2014	2.32%	-4.63%	1.89%	1.27%	1.82	1.22	-0.54
2015	1.74%	-2.24%	0.96%	0.95%	1.83	1.82	-1.32
2016	0.48%	2.83%	0.19%	0.24%	1.99	2.53	-10.51
2017	-2.57%	2.29%	2.63%	0.62%	-4.13	-0.98	-8.97

2018	5.00%	-1.30%	1.01%	1.39%	3.60	4.92	1.44
整体	0.88%	0.79%	3.61%	1.14%	0.77	0.24	-1.86

资料来源：天风证券研究所,wind

我们对参数处于中间位置 ($slope = 0.8$) 进行业绩分析，发现其相对业绩表现在各年表现均衡性不足，其中 11 年、14 年和 15 年均出现了较大的相对业绩回撤。单货币因子在债券市场的整体择时表现并不如股票市场亮眼，我们分析原因可能在于两方面：由于货币政策是滞后的，其加速收紧（放松）所反应的流动性预期可能已经敏感地包含在了在收益长端定价中（即固收市场上所谓地熊陡和牛陡行情），但股票市场很难像长端定价那样作出如此敏感地反应；2）在高位平稳和低位平稳期，债券资金成本逻辑与隐含的基本面逻辑存在相斥的情况（股票市场相同），使得择时效果可能出现降低。

进一步地，我们尝试对比 $Mbond_t$ 和 $MStock_t$ 两个因子在债券市场上地择时表现。 $MStock_t$ 与 $Mbond_t$ 在货币政策低位平稳和高位平稳均给出相反地择时方向。结果表明，无论在何种 $slope$ 参数下， $Mbond_t$ 因子的择时表现均强于 $MStock_t$ 因子。这从侧面反映了国内货币政策的确存在滞后，滞后的平稳货币政策隐含了对未来经济的预期扭转，使得 $Mbond_t$ 因子的择时表现更加优异。

图 8：不同 slope 参数下基于 $MStock_t$ 货币因子在债券市场的择时表现

资料来源：天风证券研究所,wind

4. 信用因子构建与单因子择时效果实证

4.1. 信用因子指标选择与构建

海外宏观对信贷信用数据的观察³，普遍采用“软硬数据”结合的方式，例如美国信用观察主要核心数据包括：美国信贷冲量（硬数据）和美国信贷经理调查（软数据）。我们借鉴海外的观察方式，在软数据方面，选取央行季度末发布的贷款需求指数；在硬数据方面，我们选取 M2 同比、新增人民币贷款和当月新增社融指标。其中，新增社融相关数据自 2012 年之后发布，其意图是为了替代逐步退出货币中介目标行列的 M2 同比；⁴故我们在 2012

³ 国内宏观普遍为了数据的平滑性，采用存量社融、信贷增速变化刻画信用状况，该增速对应着经济总量一阶导，与经济增速相对变化在涵义层次上难以对应；故在此处参考欧美的观察方式。

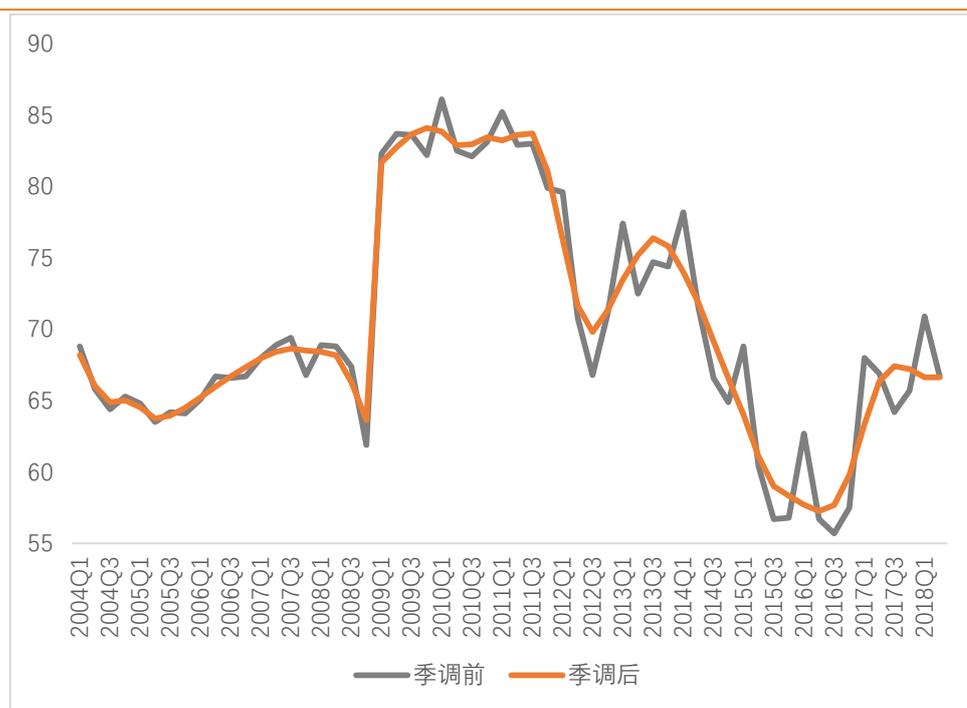
⁴ 发布社融数据的目的是央行发现 M2 与宏观之间的关系逐步减弱，其作为货币政策中介目标的有效性逐渐减弱，13 钱荒的诱因即是央行发现 M2 增速与经济增速已经脱钩。

年之前，综合采用 M2 同比和新增人民币贷款数据作为信用考量，12 年后采用新增人民币贷款和当月新增社融指标作为考量。

国内信用类宏观指标，具备明显的非平滑性与季节性，在宏观数据处理上我们借鉴了海外宏观报告中的成熟处理方式：对于环比和同比序列采用 X-13-arma 季调算法平滑，对于冲量数据进行季度简单平均⁵。具体而言：

- 1) **贷款需求指数**：该数据具备显著季节性特征，我们对其采用 X-13-arma 算法季调，滚动获取 t 期的趋势值，并与上期的趋势值比较大小，得到最新的贷款需求指数方向指标 $credit_demand_trend_t$ ；若大于上期趋势值， $credit_demand_trend_t$ 取 1，否则取 -1。

图 9：X-13-arma 算法对信贷需求指数具有较佳的平滑效果



资料来源：天风证券研究所,wind

- 2) **M2 同比**：该数据具备显著季节性特征，我们对其同样采用 X-13-arma 算法季调，滚动获取 t 期的趋势值，并与上期的趋势值比较大小，得到最新的 M2 同比方向指标 $M2_trend_t$ 。若大于上期趋势值， $M2_trend_t$ 取 1，否则取 -1。
- 3) **新增人民币贷款**：我们采用海外普遍采用的处理方式，首先对当月新增人民币贷款计算环比增量，作为人民币贷款冲量的刻画，再对该月度数据采用 3 期 MA 平滑，克服其季度节点效应⁶，将滚动计算出来的 t 期值与上期比较，若大于上期取值， $loan_trend_t$ 取 1，否则取 -1
- 4) **当月新增社融**：与新增人民币贷款处理方式一致，将滚动计算出来的 t 期值与上期比较，若大于上期取值， TSF_trend_t 取 1，否则取 -1。

综上，我们计算合成一个宏观扩散指数 $credit_trend_t$ 来刻度国内信用状况变化，合成方式为：

$$credit_trend_t = \begin{cases} credit_demand_trend_t + M2_trend_t + loan_trend_t, & t < 2012 \\ credit_demand_trend_t + loan_trend_t + TSF_trend_t, & t \geq 2012 \end{cases}$$

此外，在具体合成指标时，我们考虑了数据的发布时滞：

表 5：信用指标发布时点与采集方式

	数据发布时点	数据收集方式
贷款需求指数	每季度 15 日发布	季末采集当季最新数据，季中采集上季数据
M2 同比	次月第二或第三周工作日发布	月末采集上月数据

⁵ 参考高盛宏观报告《Understanding China's Economic Statistics》

⁶ 国内银行通常为了季度信贷考核，将平常季中的信贷匀至季度末发放；使得部分月份的信贷冲量数据不稳定。

新增人民币贷款 次月第二或第三周工作日发布

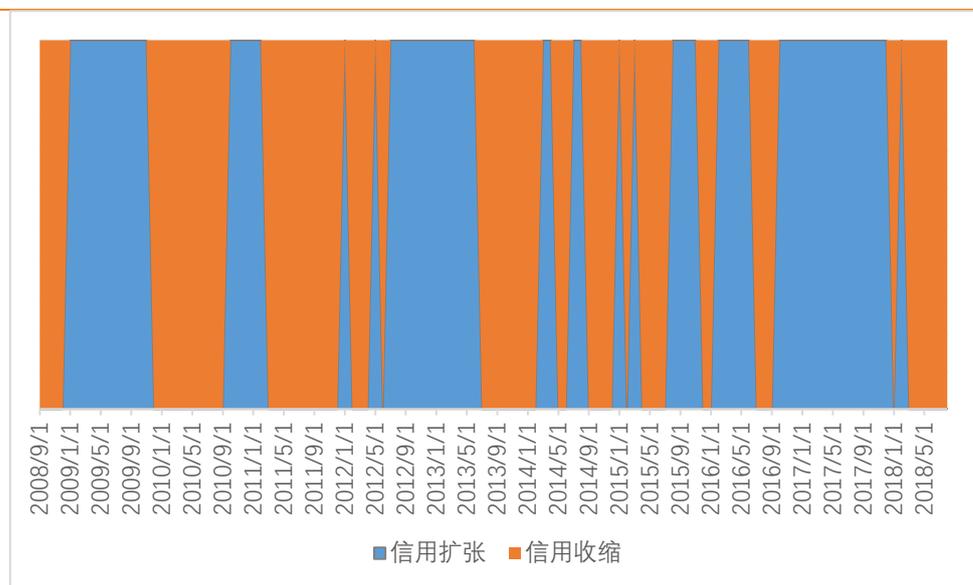
月末采集上月数据

当月新增社融 次月第二或第三周工作日发布

月末采集上月数据

资料来源：天风证券研究所,wind

如果 $credit_trend_t$ 取值大于 0，即认为信用进入扩张状态，否则认为信用进入收缩状态。根据该指标，我们大致对国内信用周期的划分如下图所示。该划分基本与国内事后经验相符，表明我们完全基于当期信息所构建的信用指数具备一定参考性。

图 10：基于 $credit_trend_t$ 所划分的不同信用周期

资料来源：天风证券研究所,wind

4.2. 基于 $credit_trend_t$ 因子的股票市场择时实证

我们开始利用所构造的 $credit_trend_t$ 因子进行股票择时。信用因子对股票市场的影响逻辑相对直接：信用收缩意味着未来经济前景黯淡，对股票资产偏空；信用扩张意味着未来经济前景较强，对股票资产偏多。

选用资产：沪深 300 指数

策略开始时期：2008 年 9 月 30 日

策略终止时期：2018 年 7 月 31 日

调仓周期：月末调仓

调仓规则：基于当月的 $credit_trend_t$ 值进行调仓，如果 $credit_trend_t > 0$ ，表明信用扩张，重仓指数，否则表明信用收缩，空仓指数。

表 6：信用因子择时策略在股票市场的绝对回报业绩明细

	绝对收益	最大回撤	波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	信息比率	Calmar	夏普比
2008	0.00%	0.00%	0.00%	2008/9/30	2008/9/30			
2009	74.09%	25.26%	25.96%	2009/8/3	2009/8/31	2.85	2.93	2.74
2010	-9.95%	14.19%	9.33%	2010/11/8	2010/12/28	-1.07	-0.70	-1.39
2011	3.05%	7.87%	8.55%	2011/1/4	2011/1/25	0.36	0.39	0.01
2012	8.27%	16.23%	12.45%	2012/2/28	2012/12/3	0.66	0.51	0.42
2013	-13.11%	22.16%	15.06%	2013/2/6	2013/6/27	-0.87	-0.59	-1.07
2014	4.47%	7.01%	6.86%	2014/4/10	2014/8/28	0.65	0.64	0.22
2015	39.65%	7.49%	15.28%	2015/4/27	2015/9/15	2.60	5.29	2.40
2016	9.54%	7.50%	10.18%	2016/12/1	2016/12/29	0.94	1.27	0.64
2017	21.84%	6.07%	8.29%	2017/11/22	2017/12/7	2.63	3.60	2.27

2018	4.34%	6.98%	6.51%	2018/1/24	2018/3/28	0.67	0.62	0.21
整体	11.91%	25.26%	13.12%	2009/8/3	2009/8/31	0.91	0.47	0.68

资料来源：天风证券研究所,wind

表 7：信用因子择时策略在股票市场的相对回报业绩明细

	相对收益	相对最大回撤	相对业绩波动率	最大回撤起始日	最大回撤终结日	相对业绩信息比率	Calmar
2008	46.20%	22.01%	38.68%	2008/11/4	2008/12/10	1.19	2.10
2009	-22.99%	11.24%	6.51%	2009/1/1	2009/2/2	-3.53	-2.04
2010	2.59%	26.71%	18.15%	2010/7/5	2010/12/28	0.14	0.10
2011	28.12%	7.45%	14.52%	2011/10/21	2011/11/4	1.94	3.77
2012	0.72%	7.48%	10.98%	2012/3/29	2012/5/7	0.07	0.10
2013	-5.44%	14.44%	9.63%	2013/2/6	2013/9/12	-0.57	-0.38
2014	-47.36%	38.19%	14.24%	2014/4/10	2014/12/31	-3.33	-1.24
2015	34.05%	34.48%	28.22%	2015/3/6	2015/6/8	1.21	0.99
2016	20.82%	5.63%	14.93%	2016/1/28	2016/2/22	1.39	3.70
2017	0.00%	2.18%	0.00%	2017/11/22	2017/12/7		0.00
2018	25.52%	4.86%	13.89%	2018/2/9	2018/4/11	1.84	5.25
整体	6.68%	59.12%	15.95%	2013/2/6	2015/6/8	0.42	0.11

资料来源：天风证券研究所,wind

图 11：单信用因子在股票市场上的择时效果



资料来源：天风证券研究所,wind

可以看出，基于 $credit_trend_t$ 的单因子择时策略能够取得较好的回测业绩，年化收益达到11.91%，最大回撤能够控制在25.26%，回测业绩整体表现较佳，证明了信用因子 $credit_trend_t$ 在股票市场上具备显著的有效性。分年度观察其绝对业绩和相对业绩表现，发现该策略2014年回测效果较差，主要原因可能：14年是典型的紧信用年份，当年股票市场的驱动逻辑来自于货币政策的加速放松，使得单纯基于信用因子的择时效果不佳。

4.3. 基于 $credit_trend_t$ 因子的债券市场择时实证

我们开始利用所构造的 $credit_trend_t$ 因子进行债券市场择时。信用因子对债券市场的影响逻辑同样直接：信用收缩意味着未来经济前景黯淡，对债券资产偏多；信用扩张意味着未来经济前景较强，对债券资产偏空。

选用资产：中债净价指数

策略开始时期：2008年9月30日

策略终止时期：2018年7月31日

调仓周期：月末调仓

调仓规则：基于当月的 $credit_trend_t$ 值进行调仓，如果 $credit_trend_t > 0$ ，表明信用扩张，空仓指数，否则表明信用收缩，全仓指数。

表 8：信用因子择时策略在债券市场的绝对回报业绩明细

	绝对收益	最大回撤	波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	信息比率	Calmar	夏普比
2008	27.11%	1.35%	4.40%	2008/11/13	2008/11/25	6.16	20.11	5.48
2009	-1.52%	2.37%	0.84%	2009/1/9	2009/1/21	-1.80	-0.64	-5.38
2010	0.11%	2.05%	1.04%	2010/5/19	2010/11/1	0.10	0.05	-2.79
2011	2.18%	2.15%	1.25%	2011/5/12	2011/8/30	1.75	1.02	-0.65
2012	1.28%	0.37%	0.65%	2012/3/12	2012/4/19	1.97	3.41	-2.65
2013	-5.30%	5.45%	1.12%	2013/8/2	2013/12/23	-4.74	-0.97	-7.43
2014	2.88%	2.09%	1.73%	2014/11/11	2014/12/9	1.67	1.38	-0.07
2015	-0.22%	2.47%	1.04%	2015/1/26	2015/5/6	-0.21	-0.09	-3.10
2016	0.19%	0.86%	0.71%	2016/1/13	2016/2/3	0.27	0.22	-3.95
2017	0.00%	0.00%	0.00%	2017/1/1	2017/1/1			
2018	5.28%	1.01%	1.42%	2018/4/18	2018/5/17	3.72	5.21	1.61
整体	0.86%	5.83%	1.27%	2012/7/11	2014/1/6	0.67	0.15	-1.69

资料来源：天风证券研究所,wind

表 9：信用因子择时策略在债券市场的相对回报业绩明细

	相对收益	相对最大回撤	相对业绩波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	相对信息比率	Calmar
2008	0.00%	0.00%	0.00%	2008/9/29	2008/11/14		0.00
2009	3.37%	0.96%	1.09%	2009/2/5	2009/2/13	3.09	3.51
2010	1.65%	0.94%	0.77%	2010/11/26	2010/12/20	2.13	1.77
2011	0.20%	0.90%	0.62%	2011/2/12	2011/3/17	0.33	0.22
2012	2.55%	0.35%	0.65%	2012/9/17	2012/9/27	3.92	7.24
2013	0.60%	0.99%	0.93%	2013/1/4	2013/5/28	0.64	0.60
2014	-4.07%	3.87%	0.89%	2014/4/9	2014/10/10	-4.59	-1.05
2015	-4.21%	4.05%	1.08%	2015/1/26	2015/12/29	-3.91	-1.04
2016	2.54%	1.52%	1.45%	2016/12/20	2016/12/31	1.76	1.67
2017	4.86%	1.10%	1.20%	2017/5/22	2017/7/17	4.04	4.43
2018	-1.01%	0.75%	0.52%	2018/1/18	2018/4/2	-1.95	-1.35
整体	0.77%	8.31%	0.97%	2013/7/24	2016/4/1	0.79	0.09

资料来源：天风证券研究所,wind

图 12：信用因子择时策略在债券市场的回测净值表现



资料来源：天风证券研究所,wind

整体而言，基于 $credit_trend_t$ 的单因子择时策略在债券市场能够仍然具有显著超额回报，年化收益达到 0.77%，回测业绩整体表现较佳，证明了信用因子 $credit_trend_t$ 在债券市场依旧具备显著性。分年度观察其绝对业绩和相对业绩表现，发现该策略 2014 和 2015 年相对收益较差，主要原因可能：14，15 年整体上典型的宽货币、紧信用特征年份，单独观察信用数据会发现其仍然存在较多月判定为宽信用，**由于没有加任何的趋势信息，在大型的趋势性牛市中表现一般。**

5. 信用+货币的综合择时体系

上述实证均是基于单个因子的择时，如果综合考虑货币和流动性带来的影响，可能存在信号较多择时信号矛盾的情形。典型的例如 14-15 年股票市场，如果按照货币因子择时，会发出做多信号；按照信用因子择时，则会发出做空信号。当两方面信号矛盾时，该如何判断股债资产的主导逻辑？

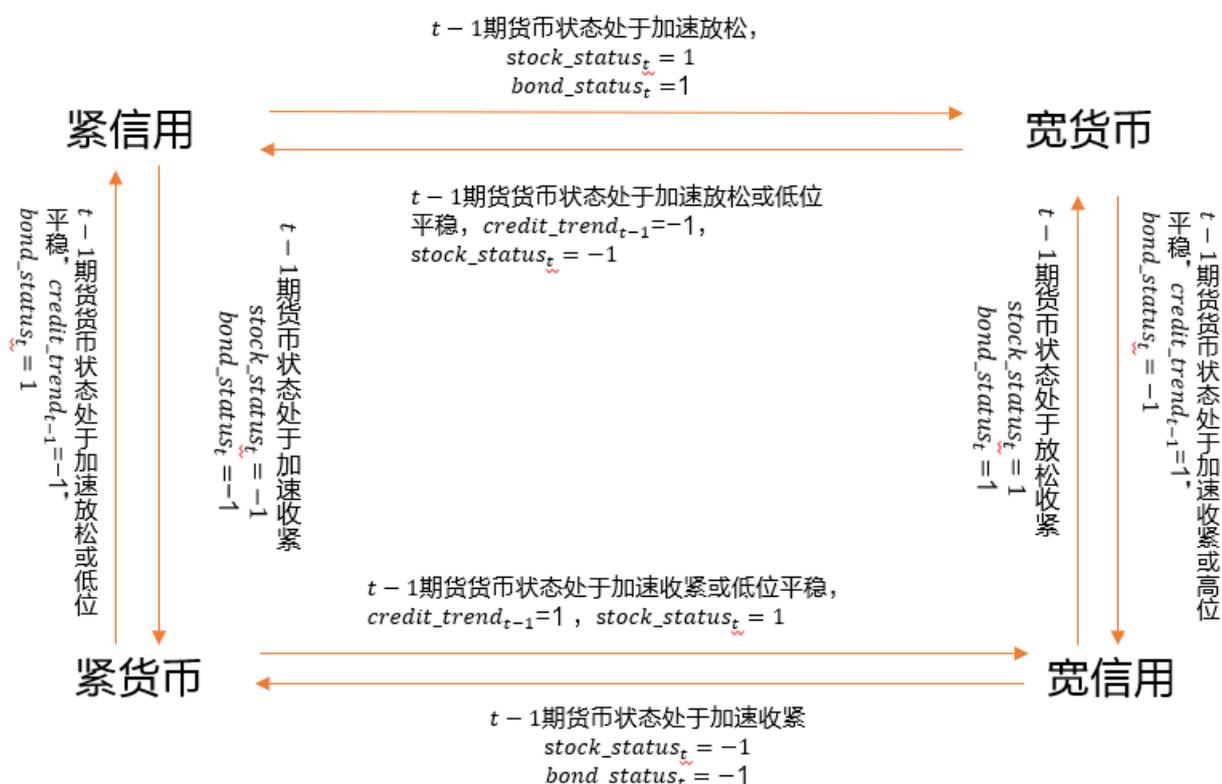
市场主导逻辑切换并非无矩可循。股债的自身市场表现特征隐含了市场主导逻辑线索，可以借助当前股债资产的走势特征倒推市场逻辑是否发生切换，例如当出现股债齐涨局面，很可能市场主导逻辑切换至宽信用。我们基于股、债资产在每个月的走势 IR 值判断股债走势特征。具体而言：

抽取 t 月的沪深 300 和中债净价指数的日度收益序列，分别计算各自 IR 值，分别得到 $stock_ir_t$ 和 $bond_ir_t$ ，分别代表股票、债券信息比。

设立参数阈值 ir ，分别判断 t 月的股票和债券走势特征值 $stock_status_t$ 及 $bond_status_t$ ，如果 $stock_ir_t > ir$ ，则 $stock_status_t = 1$ ；若 $-ir \leq stock_ir_t \leq ir$ ，则 $stock_status_t = 0$ ；若 $stock_ir_t < -ir$ ，则 $stock_status_t = -1$ 。同理，如果 $bond_ir_t > ir$ ，则 $bond_status_t = 1$ ；若 $-ir \leq bond_ir_t \leq ir$ ，则 $bond_status_t = 0$ ；若 $bond_ir_t < -ir$ ，则 $bond_status_t = -1$ 。

市场逻辑切换的设计方式具体如下图所示。我们以紧信用与宽货币之间的相互逻辑切换为例：紧信用切换至宽货币逻辑，市场往往呈现股债齐涨特征，且具有明显的货币放松迹象，故我们设置切换条件为： $stock_status_t = 1$ ， $bond_status_t = 1$ ，且上期货币状态处于加速放松；宽货币切换至紧信用逻辑，该阶段股价对其反应最为敏感（因为债券在两个逻辑均为利多，未必有明显反应；而股价从利多转向利空），且存在明显的信贷扩张趋势，故我们设置切换条件为 $stock_status_t = -1$ ， $credit_trend_{t-1} = 1$ ，且上期货币状态为加速放松或低位平稳。其他几处的逻辑切换与本处逻辑切换存在一一对应关系，不再赘述。

图 13：信用+货币主导逻辑切换图



资料来源：天风证券研究所

5.1. 股票市场的综合择时体系实证

我们采用考虑主导逻辑切换的“货币+信用”择时体系对股票市场进行择时。

选用资产：沪深 300 指数

策略开始时期：2008 年 9 月 30 日

策略终止时期：2018 年 7 月 31 日

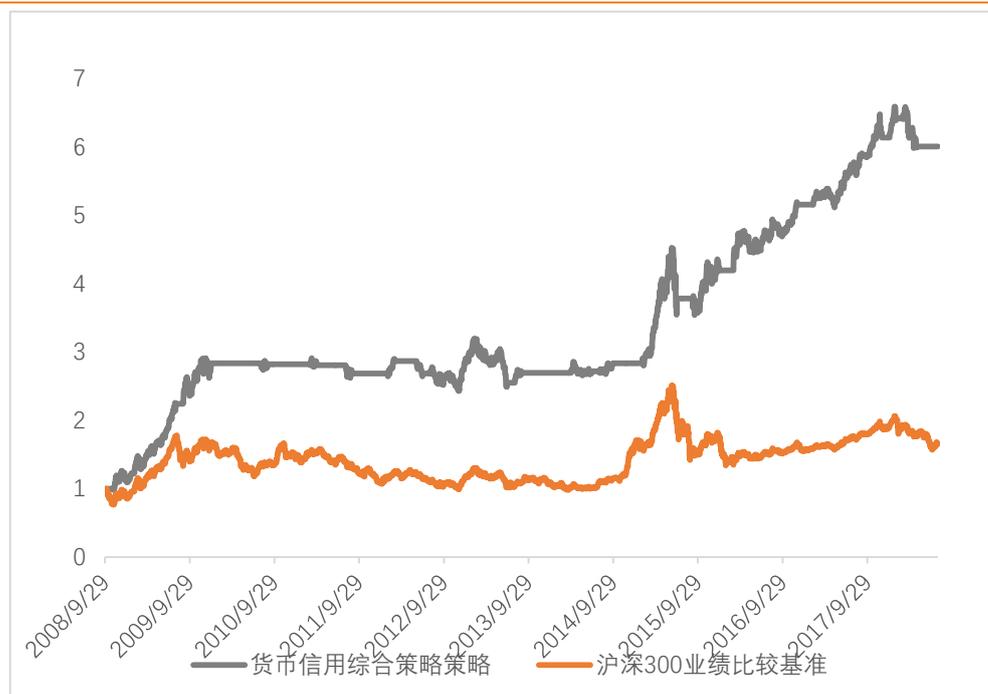
调仓周期：月末调仓

调仓规则：根据设定参数 $slope$ 和 ir ，基于当期的主导逻辑进行调仓，如果主导逻辑为信用，用 $credit_trend_t$ 进行择时；如果主导逻辑为货币，则采用 $Mstock_t$ 进行择时

对于参数 $slope$ 的设定，我们放宽至 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0；对于参数 ir 的设定，我们放宽至 1.5, 1.55, 1.6, 1.65, 1.7, 1.75, 1.8, 1.85, 1.9, 1.95, 2.0。该参数的放宽已经覆盖较广的范围。

我们选取其中参数处于中间的一组策略 ($slope = 0.8, ir = 1.75$) 进行重点分析，该策略在回测期内绝对回报水平达到 20%，最大回撤控制在 22.16%，相比同样参数的货币、信用单因子择时策略效果有了明显提升。从相对收益角度观察，该策略能够在每年均战胜指数基准，说明稳健性较强。

图 14：股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的净值回测图



资料来源：天风证券研究所,wind

表 10：股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的绝对回报明细

	绝对收益	最大回撤	波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	信息比率	Calmar	夏普比
2008	42.10%	13.29%	31.44%	2008/12/10	2008/12/31	1.3392	3.17	1.24
2009	160.25%	13.07%	23.63%	2009/2/16	2009/2/27	6.7811	12.26	6.65
2010	-0.48%	3.80%	5.23%	2010/8/19	2010/8/25	-0.0926	-0.13	-0.67
2011	-4.89%	9.94%	6.99%	2011/3/9	2011/8/22	-0.6996	-0.49	-1.13
2012	8.27%	16.23%	12.45%	2012/2/28	2012/12/3	0.6647	0.51	0.42
2013	-7.20%	22.16%	14.01%	2013/2/6	2013/6/27	-0.5138	-0.32	-0.73
2014	5.22%	6.98%	7.40%	2014/4/10	2014/5/19	0.7043	0.75	0.30
2015	47.96%	21.77%	22.68%	2015/6/8	2015/9/15	2.1144	2.20	1.98
2016	22.96%	6.61%	10.69%	2016/4/14	2016/5/25	2.1472	3.47	1.87
2017	19.13%	5.24%	7.43%	2017/11/22	2017/11/30	2.5751	3.65	2.17
2018	-3.70%	9.25%	8.17%	2018/1/24	2018/4/17	-0.4531	-0.40	-0.82
整体	20.00%	22.16%	14.33%	2013/2/6	2013/6/27	1.3962	0.90	1.19

资料来源：天风证券研究所,wind

表 11: 股票择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的相对回报明细

	相对收益	相对最大回撤	业绩波动率	最大回撤起始日	最大回撤终结日	相对业绩信息比率	Calmar
2008	87.76%	3.69%	22.45%	2008/10/10	2008/10/13	3.91	23.79
2009	63.17%	4.50%	12.04%	2009/8/19	2009/8/24	5.25	14.04
2010	12.06%	17.64%	19.72%	2010/7/5	2010/11/8	0.61	0.68
2011	20.18%	7.72%	15.35%	2011/1/25	2011/4/13	1.31	2.62
2012	0.72%	9.86%	10.98%	2012/3/29	2012/12/3	0.07	0.07
2013	0.47%	13.67%	11.12%	2013/2/6	2013/7/11	0.04	0.03
2014	-46.62%	21.40%	13.96%	2014/4/10	2014/12/31	-3.34	-2.18
2015	42.36%	9.66%	22.65%	2015/6/8	2015/6/29	1.87	4.39
2016	34.24%	4.48%	14.50%	2016/4/14	2016/5/25	2.36	7.64
2017	-2.71%	4.09%	3.71%	2017/11/22	2017/12/11	-0.73	-0.66
2018	17.47%	7.37%	13.01%	2018/3/12	2018/5/15	1.34	2.37
整体	14.77%	24.00%	14.86%	2013/2/6	2015/1/7	0.99	0.62

资料来源: 天风证券研究所,wind

我们尝试遍历所有参数的可能情形，发现无论是绝对回报水平、择时胜率还是最大回撤水平均对参数设置不敏感。其中最差情形为 $slope = 1$ 的情形 (ir 取任意参数即可)，该策略年化收益 18.64%，最大回撤 24.21%，择时胜率 62.71%，仍然大幅战胜指数基准与之前的单因子择时策略。

表 12: 股票择时在不同参数的绝对回报水平 (横轴为 slope, 竖轴为 ir)

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.55	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.6	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.65	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.7	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.75	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.8	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.85	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.9	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
1.95	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%
2	21.58%	18.76%	20.00%	18.83%	18.64%

资料来源: 天风证券研究所,wind

表 13：股票择时在不同参数下的择时胜率水平（横轴为 slope, 竖轴为 ir）

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.55	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.6	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.65	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.7	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.75	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.8	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.85	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.9	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
1.95	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%
2	62.71%	61.86%	62.71%	61.86%	62.71%

资料来源：天风证券研究所,wind

表 14：股票择时在不同参数下的最大回撤水平水平（横轴为 slope, 竖轴为 ir）

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.55	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.6	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.65	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.7	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.75	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.8	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.85	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.9	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
1.95	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%
2	22.16%	22.16%	22.16%	24.21%	24.21%

资料来源：天风证券研究所,wind

5.2. 债券市场的综合择时体系实证

我们采用考虑主导逻辑切换的“货币+信用”择时体系对债券市场进行择时。

选用资产：中债净价指数

策略开始时期：2008 年 9 月 30 日

策略终止时期：2018 年 7 月 31 日

调仓周期：月末调仓

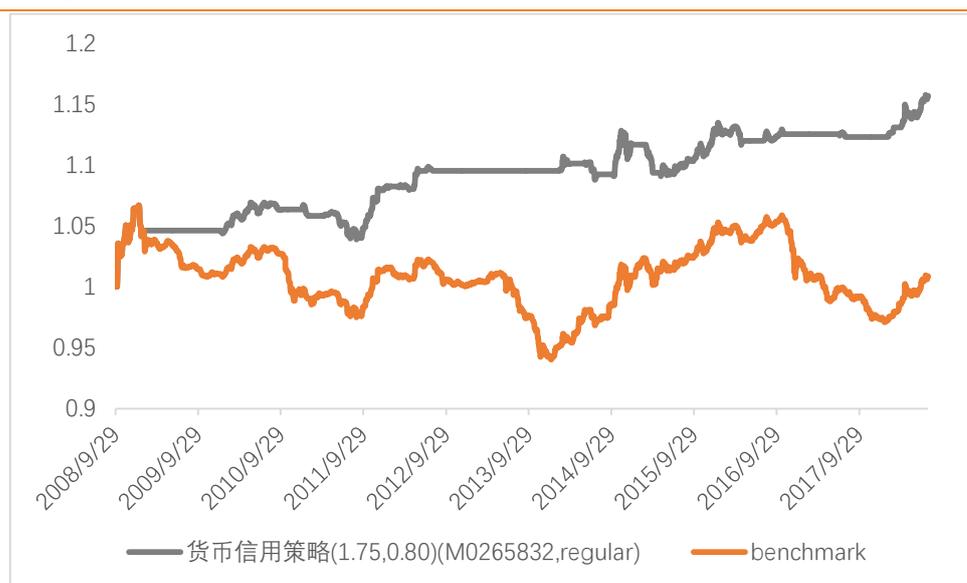
调仓规则：根据设定参数 $slope$ 和 ir ，基于当期的主导逻辑进行调仓，如果主导逻辑为信用，用 $credit_trend_t$ 进行反向择时；如果主导逻辑为货币，则采用 $Mstock_t$ 进行择时

同样，对于参数 $slope$ 的设定，我们放宽至 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0；对于参数 ir 的设定，我们放宽至 1.5, 1.55, 1.6, 1.65, 1.7, 1.75, 1.8, 1.85, 1.9, 1.95, 2.0。该参数的放宽已经覆盖较广的范围。

我们选取其中参数处于中间的一组策略($slope=0.8, ir=1.75$)进行重点分析，该策略在回测期内绝对回报水平达到 1.49%，最大回撤控制在 3.31%，相比同样参数的货币、信用单因子择时策略效果有了明显提升。从相对收益角度观察，该策略在各年度收益的稳健性不足，尤其在 14-15 年这段债券大牛市中很难跟上指数（可能与我们信用指数在那段时间的反复波

动有关)。

图 15: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的净值回溯图



资料来源: 天风证券研究所,wind

表 15: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的绝对回报明细

	绝对收益	最大回撤	波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	信息比率	Calmar	夏普比
2008	27.11%	1.35%	4.40%	2008/11/13	2008/11/25	6.16	20.11	5.48
2009	-1.52%	2.37%	0.84%	2009/1/9	2009/1/21	-1.80	-0.64	-5.38
2010	1.64%	0.85%	0.75%	2010/5/19	2010/6/23	2.19	1.92	-1.82
2011	1.68%	2.66%	1.29%	2011/1/7	2011/8/30	1.30	0.63	-1.02
2012	1.28%	0.37%	0.65%	2012/3/12	2012/4/19	1.97	3.41	-2.65
2013	0.00%	0.00%	0.00%	2013/1/1	2013/1/1			
2014	1.97%	2.09%	1.69%	2014/11/11	2014/12/9	1.16	0.94	-0.61
2015	1.15%	2.31%	1.26%	2015/1/1	2015/5/6	0.92	0.50	-1.47
2016	-0.36%	1.60%	0.87%	2016/1/13	2016/4/25	-0.42	-0.23	-3.87
2017	-0.21%	0.35%	0.21%	2017/7/17	2017/7/31	-1.04	-0.62	-15.64
2018	5.28%	1.01%	1.42%	2018/4/18	2018/5/17	3.72	5.21	1.61
整体	1.49%	3.31%	1.23%	2014/11/11	2015/5/6	1.21	0.45	-1.23

资料来源: 天风证券研究所,wind

表 16: 债券择时 (slope=0.8, ir=1.75) 的相对回报明细

	相对收益	相对最大回撤	业绩波动率	最大回撤起始日	最大回撤终止日	信息比率	Calmar
2008	0.00%	0.00%	0.00%	2008/9/29	2008/11/14		0.00
2009	3.37%	0.96%	1.09%	2009/2/5	2009/2/13	3.09	3.51
2010	3.18%	0.92%	1.05%	2010/11/26	2010/12/20	3.04	3.45
2011	-0.30%	0.89%	0.51%	2011/2/12	2011/3/17	-0.58	-0.34
2012	2.55%	0.35%	0.65%	2012/9/17	2012/9/27	3.92	7.31
2013	5.90%	0.98%	1.45%	2013/1/4	2013/5/28	4.06	6.02
2014	-4.97%	4.44%	0.95%	2014/1/6	2014/10/10	-5.22	-1.12
2015	-2.83%	2.72%	0.82%	2015/1/6	2015/4/21	-3.45	-1.04
2016	1.99%	1.42%	1.36%	2016/12/20	2016/12/31	1.46	1.40
2017	4.64%	0.99%	1.18%	2017/5/22	2017/6/27	3.92	4.68
2018	-1.01%	0.67%	0.52%	2018/3/5	2018/4/2	-1.95	-1.51
整体	1.40%	7.74%	1.02%	2014/1/6	2016/8/1	1.38	0.18

资料来源: 天风证券研究所,wind

我们尝试遍历所有参数的可能情形，发现无论是绝对回报水平、择时胜率还是最大回撤水平均对参数设置不敏感。其中最差情形为 $slope = 1$ 或 0.8 ， $ir = 1.5$ 的情形，该策略年化收益 1.31% ，最大回撤 4.52% ，择时胜率 61.02% ，依旧能够战胜指数基准与之前的单因子择时策略。

表 17：债券择时在不同参数的绝对回报水平（横轴为 slope, 竖轴为 ir）

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	1.33%	1.33%	1.47%	1.31%	1.31%
1.55	1.35%	1.35%	1.49%	1.33%	1.33%
1.6	1.35%	1.35%	1.49%	1.33%	1.33%
1.65	1.35%	1.35%	1.49%	1.33%	1.33%
1.7	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
1.75	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
1.8	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
1.85	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
1.9	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
1.95	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%
2	1.49%	1.49%	1.49%	1.33%	1.33%

资料来源：天风证券研究所,wind

表 18：债券择时在不同参数的胜率水平（横轴为 slope, 竖轴为 ir）

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	61.02%	61.02%	61.86%	61.02%	61.02%
1.55	61.86%	61.86%	62.71%	61.86%	61.86%
1.6	61.86%	61.86%	62.71%	61.86%	61.86%
1.65	61.86%	61.86%	62.71%	61.86%	61.86%
1.7	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
1.75	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
1.8	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
1.85	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
1.9	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
1.95	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%
2	62.71%	62.71%	62.71%	61.86%	61.86%

资料来源：天风证券研究所,wind

表 19：债券择时在不同参数的最大回撤水平（横轴为 slope, 竖轴为 ir）

	0.6	0.7	0.8	0.9	1
1.5	3.31%	3.31%	3.31%	4.52%	4.52%
1.55	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.6	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.65	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.7	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.75	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.8	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.85	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.9	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
1.95	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%
2	3.31%	3.31%	3.31%	4.31%	4.31%

资料来源：天风证券研究所,wind

6. 总结

由于央行存在多重目标约束且自身独立性不足，国内货币政策存在滞后性特征，使得国内市场波动具有较显著的内生性，这增强了国内大类资产的可预测性。我们基于该逻辑分别构建了货币因子和信用因子，两个因子均在股、债市场上表现出较强的单因子择时能力。

如果结合货币和信用因子的择时，会发现两者经常矛盾。我们构建了一种基于主导逻辑切换的货币+信用双因子择时模型，相比之前的单因子择时模型，该策略在股、债市场中的择时表现均出现全方位抬升。

该报告的主要贡献是提供了另一个非常契合本土国情的宏观视角——“货币+信用”轮盘，并证明了无论是信用因子、还是货币因子，抑或是基于信用+货币的合成因子，均在股债资产轮动中表现出较强的择时能力。后续我们将继续尝试该思路在风格轮动、行业轮动上是否具备显著的择时能力。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com