

大类资产轮动周期研究之一 ——债券晴雨表

报告要点

我们构建了可以显示债市牛熊状态的模型——债券晴雨表。模型显示，债市当前仍在熊市中，拐点信号尚需等待。

摘要：

我们尝试构建模型，来探索大类资产轮动的周期性规律。

一是，大类资产轮动受到经济、货币、市场、情绪等多方面影响，通过综合分析一些指标，我们将搭建股票、债券、商品的“晴雨表”体系，反映当前市场的熊市或者牛市状态。当某一资产的晴雨状态改变时，意味着买进或者卖出的信号。

二是，根据历史上不同时期的不同资产的牛熊表现，推导大类资产轮动的周期性规律。结合晴雨表体系对当前的判断，当周期切换时，逐渐的调整资产配置的比例。

本篇报告是该系列的第一篇，旨在介绍我们的第一个模型——债券晴雨表。模型包含通胀，经济，货币，信用四个部分的共计 14 个成分指标，分别做不同定量化处理，对应 3 类打分体系，并综合加总分数。指标权重综合考虑静态和动态情况，加入趋势动量对债市的影响分析，这会助推晴雨表信号走向极端，也意味着拐点临近。债券晴雨表表示为 0~100% 的分数，当分数高于 50% 时表示牛市，当分数低于 50% 时表示熊市。

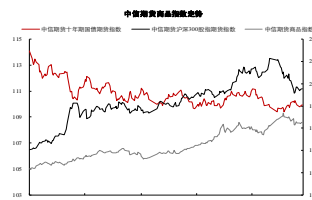
我们对模型效果进行检验，2009 年至 2020 年期间债券晴雨表模型共有 23 次出现牛熊信号转换（即穿越 50 分界线），其中 12 次指示正确，胜率为 57%。按照 50% 以上牛市做多，50% 以下熊市做空的策略，则持有期收益最高 8.14%，最低 -2.66%，平均正收益 3.21%，平均负收益 -0.79%。以 2009 年 6 月为基期，截至 2020 年 12 月净值为 1.38。

模型中嵌套了两个预测指标，包括经济增长指标和货币拐点指标。在 2007 年至 2020 年，经济增长指标反映了全部 4 轮利率走势；货币拐点指标在 2009 年至 2020 年共出现过 27 次多空信号，在期间的 136 个月里，取得正收益的次数为 83 次，胜率为 61%。

关于滞后和偏差，有时出现的短期滞后并不影响总体表现，更重要的是，配置的比重是逐渐调整而非陡然增减，这样可以规避牛熊切换时期市场大幅波动的不确定性。

最后，债券晴雨表显示，当前债券市场仍处于熊市中，拐点信号尚未出现。

风险点：模型风险；市场出现极端波动；历史不一定代表未来。



资产配置研究团队

研究员：

张革

021-60812988

从业资格号：F3004355

投资咨询号：Z0010982

姜婧

021-60812990

从业资格号：F3018552

投资咨询号：Z0013315

目 录

摘要:	1
一、 债券晴雨表综述	3
1.1 设计思路	3
1.2 成分指标介绍	4
1.3 权重的设置	6
二、 模型的检验	7
2.1 晴雨表的胜率	7
2.2 子信号的胜率	8
2.3 关于滞后性和偏差的理解	9
免责声明	10

图目录

图 1: 债券晴雨表设计思路	3
图 2: 债券晴雨表的成分指标总览	4
图 3: PMI 原材料购进价格领先利率约 1-8 个月	5
图 4: CRB 工业品价格领先利率约 2-6 个月	5
图 5: 经济成分指标 (经过坐标轴处理)	5
图 6: 考虑通胀, 今年初实际货币供给进入紧缩区间	6
图 7: 通胀调整后的货币市场与国债利率	6
图 8: AAA 级企业债收益率在今年 1 月首次出现牛市信号	6
图 9: 债券晴雨表 (高于 50% 表示牛市, 低于 50% 表示熊市)	7
图 10: 债券晴雨表模型回测, 50% 以上牛市做多, 50% 以下熊市做空	7
图 11: (2009.6=1) 债券晴雨表具备长期指示意义	8
图 12: 长期看, 经济增长指标小于零时利率处于下跌趋势, 是债券牛市	8
图 13: 2009 年至 2020 年共出现 27 次拐点信号, 胜率高于 60%	9
图 14: 货币市场利率与国债利率走势不完全一致	9

一、债券晴雨表综述

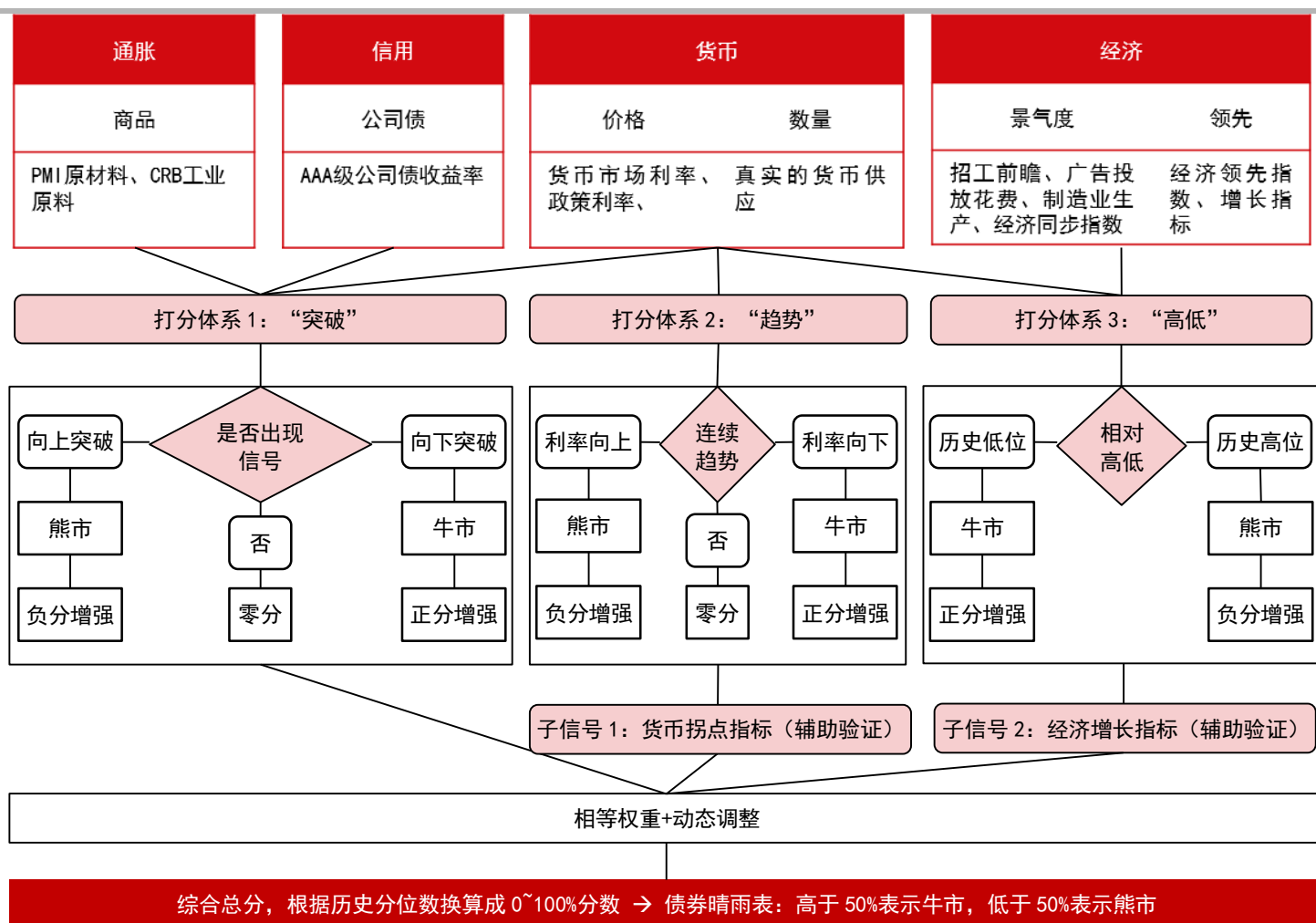
本篇报告是该系列的第一篇，旨在介绍第一个模型——债券晴雨表。

1.1 设计思路

晴雨表显示牛市或熊市状态，表现为 0~100% 的分数，当分数高于 50% 时表示牛市，当分数低于 50% 时表示熊市。当债券晴雨表从熊市进入牛市区间时，对应债券利率的顶部，意味着出现买入信号；反之，当晴雨表指标跌入熊市时，则意味着卖出信号。

债券晴雨表的成分指标分别反映通胀、经济、货币、信用对债市的影响，部分指标的权重也根据重要程度和动量进行动态调整。14 个成分指标根据各自含义和特点分别做不同定量化处理，对应 3 类打分体系。

图1： 债券晴雨表设计思路



资料来源：中信期货研究部

打分体系 1 表示“突破”信号，涉及为通胀、信用债、货币市场利率指标，例如通胀指标向上突破移动平均线时反映通胀走强，对债市利空，记录为-1，反

之，向下突破时记录为 1。

打分体系 2 反映“趋势”动量，当利率连续上涨超过 10 个月，则债市的熊市趋势增强；反之，当利率连续下跌超过一定时间，则债市牛市趋势增强。如果利率上涨或下跌时间较短，或者震荡市，则无趋势信号。

打分体系 3 记录经济数据和货币供应的相对“高低”：当经济数据处于历史低位时，经济低迷对应债券牛市区间；当通胀调整后的真实的货币供应增长时，货币宽松环境有利债市对应牛市信号。债券熊市信号反之同理。

所有成分指标均处理为-2~2 的分数，相等权重加总后，根据历史分位数转换为 0~100%分数，高于 50%表示牛市，低于 50%表示熊市。

1.2 成分指标介绍

包含通胀、经济、货币、信用四个部分的共计 14 个成分指标。

图2： 债券晴雨表的成分指标总览

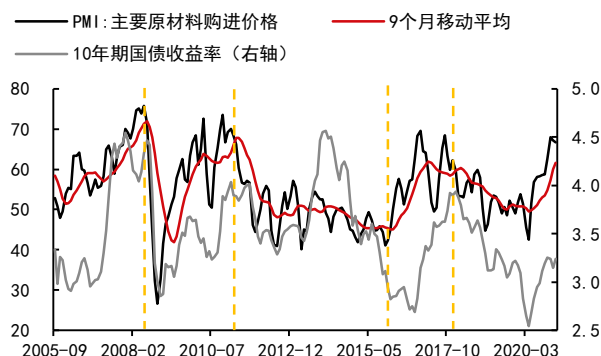
指标	编号	成分	信号处理
通胀	1	PMI 原材料价格	与 9 个月移动平均线的背离
	2	CRB 工业原料现货指数	与 12 个月移动平均线的背离
经济	3	广告投放花费	——
	4	招工前瞻指数	——
	5	经济同步指数、经济领先指数	——
	6	制造业生产指数	——
	7	经济增长指标	由 5 个指标合成得到
货币	8	7 天期逆回购利率	与 12 个月移动平均线的背离
	9	7 天期银质押回购利率	与 12 个月移动平均线的背离
	10	利率对债市的影响力	动量
	11	货币拐点指标	拐点信号
	12	真实货币总量×价格	通胀调整后的真实货币供给
信用	13	AAA 级公司债	与 9 个月移动平均线的背离
	14	AAA 级公司债	与 12 个月移动平均线的背离

资料来源：Wind 中信期货研究部

通胀：

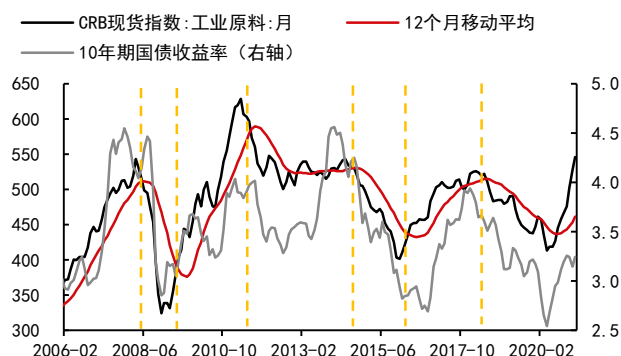
债券和大宗商品对宏观经济的反应更加直接，尤其商品价格影响通胀，而通胀是影响债券的重要指标，因此商品价格往往对债券具有一定领先性。我们主要观察工业品价格，剔除天气对农产品的影响，使用 PMI 原材料价格指数和 CRB 工业原料现货指数。当工业品价格向上突破其 12 个月移动平均线时，意味着经济增长，债券熊市，利率上涨，反之亦然。商品价格对利率约有 1-6 个月的领先性。当前通胀压力尚未完全在债市释放，仍指向债券熊市。

图3： PMI 原材料购进价格领先利率约 1-8 个月 单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图4： CRB 工业品价格领先利率约 2-6 个月 单位：%



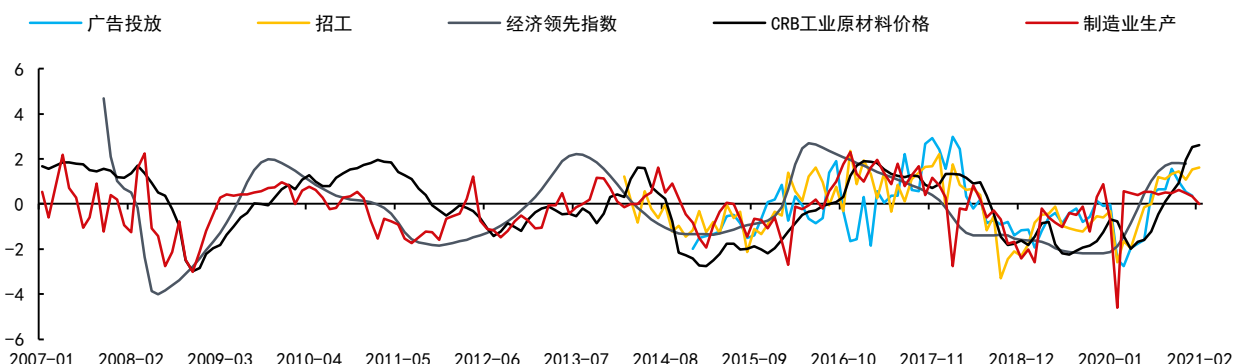
资料来源：Wind 中信期货研究部

经济：

经济部分采用了 5 个指标，即广告投放花费、招工前瞻、经济同步指数、制造业生产指数、经济增长指标，分别反映了经济活力、就业市场、制造业景气度、金融市场等方面。其中，经济增长指标实际是一个合成指标，我们使用了广告投放、招工、经济领先指数、CRB 工业原材料价格、制造业生产指数。当前经济指标都在较高水平，经济基本面对债市利空。

图5： 经济成分指标（经过坐标轴处理）

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

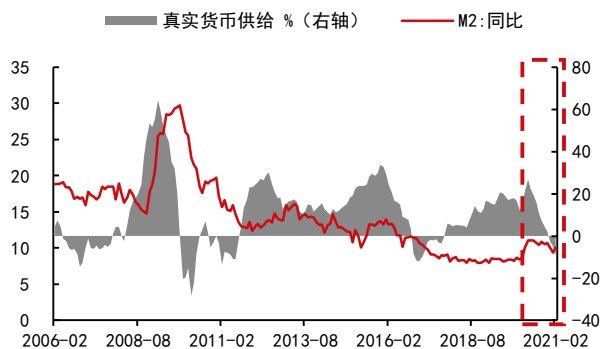
货币：

我们从“价格”和“数量”两个方向观察资金对债市的影响。首先，价格方面，相较而言，短端利率比长端利率更加合适。短端利率即能直接反映货币政策的变动，又能去掉长端利率里市场交易通胀和经济的预期。具体而言，利率指标有两个，分别是央行政策利率——7 天期逆回购利率，以及央行重点关注的货币市场利率——DR007（7 天期银质押回购利率）。当货币市场利率低于其 12 个月移动平均线时，则增加债市的牛市信号，反之同理。

其次，数量方面，货币供应指标 M2 值得关注，如果市场资金充裕，债市需求旺盛将推升债券价格，压低市场利率。不过，货币供应需要与通胀结合起来看，

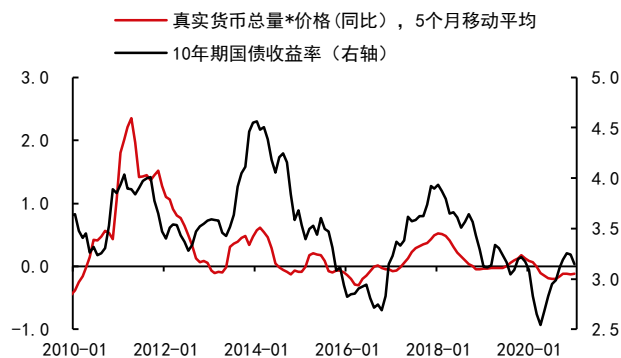
即使 M2 增长，但如果通胀上升更快，则实际货币供应缩减，对债市利空。因此，我们使用经过 CRB 工业原料指数调整后的 M2 指标，来反映真实的货币总量。如果考虑通胀，从真实的货币供给看，今年初进入紧缩区间。

图6：考虑通胀，今年初实际货币供给进入紧缩区间 单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

图7：通胀调整后的货币市场与国债利率 单位：%



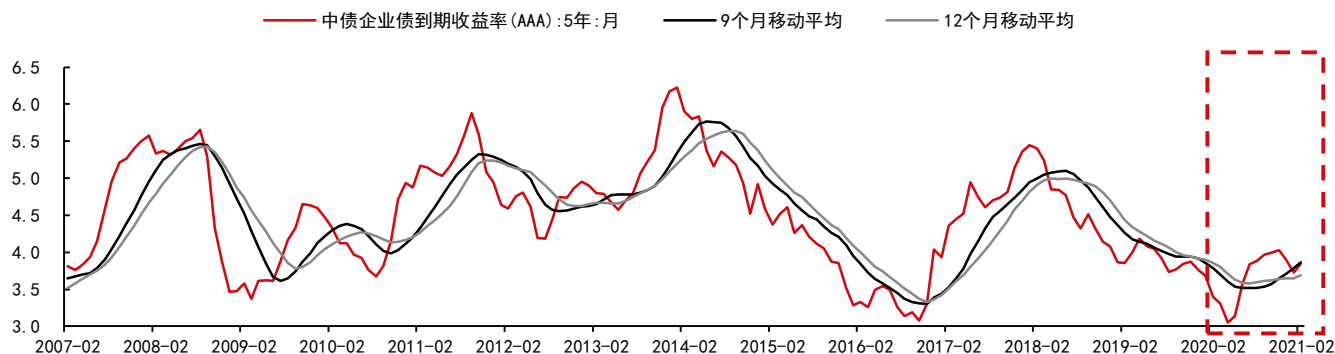
资料来源：Wind 中信期货研究部

信用：

AAA 级公司债在信用市场具有代表性，也可以作为判断债市的技术指标。我们观察 AAA 级公司债收益率与其 9 个月和 12 个月移动平均线的背离。当收益率向上穿过移动平均线时，增加债市的熊市信号。今年 1 月，AAA 级公司债收益率自去年 7 月以来首次低于其 9 个月移动平均，显示牛市信号，但尚未穿过 12 个月移动平均线，因此 1 月信号的确定性不强。

图8：AAA 级企业债收益率在今年 1 月首次出现牛市信号 单位：%

单位：%



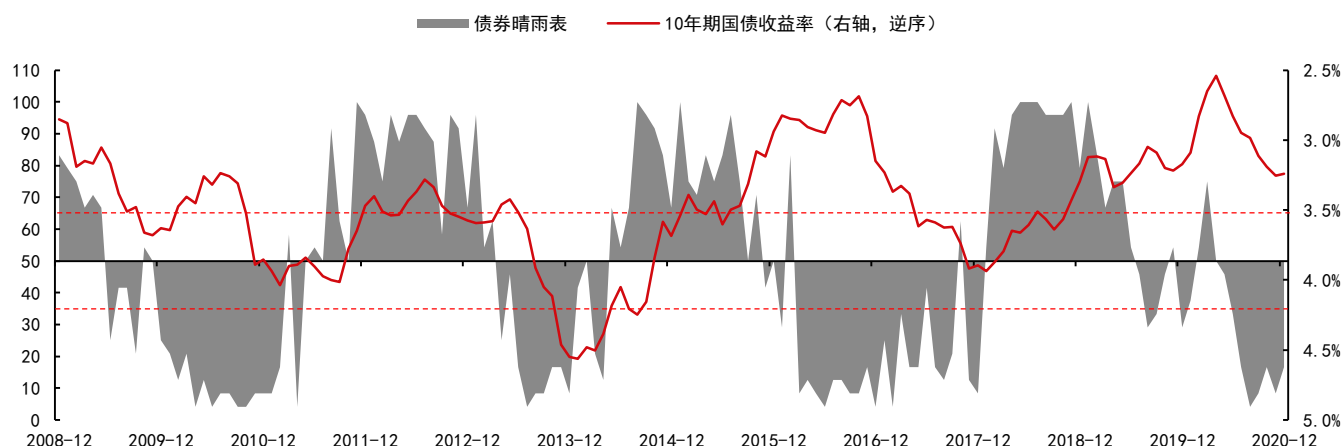
资料来源：Wind 中信期货研究部

1.3 权重的设置

债券晴雨表模型的指标权重综合考虑静态和动态情况，即一般情况下，所有指标采用相等权重，但有时会出现动态调整。例如央行货币政策利率，由于非常重要，一旦发生变动，其对相应指标的影响力会加倍。又例如，我们加入动量趋势对债市的影响分析，一旦利率上涨或者下跌的时间超过 10 个月，则其对模型的影响力增强。这会助推晴雨表信号趋势走向极端，也意味着拐点临近。

图9： 债券晴雨表（高于 50%表示牛市，低于 50%表示熊市）

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

二、模型的检验

2.1 晴雨表的胜率

回测 1：2009 年至 2020 年期间债券晴雨表模型共有 23 次出现牛熊信号转换（即穿越 50 分界线），其中 12 次指示正确，胜率为 57%。

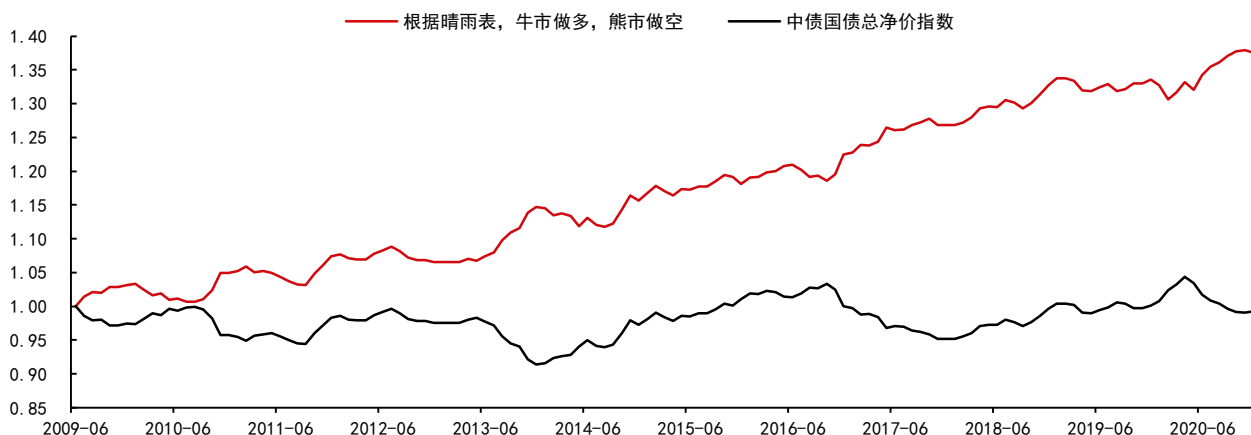
回测 2：以 50 上下偏离 15 为界，即向下穿过 35 时确认熊市，向上穿过 65 时确认牛市。2009 年至 2020 年期间共有 11 次反向穿越边界，其中 8 次指示正确，胜率为 73%。

图10：债券晴雨表模型回测，50%以上牛市做多，50%以下熊市做空。

做多时间			持有期收益	做空时间			持有期收益
-	-	-	-	2009/06	-	2009/10	3.22%
2009/10	-	2009/11	-0.84%	2009/12	-	2011/03	1.58%
2011/03	-	2011/03	0.78%	2011/04	-	2011/05	-0.43%
2011/05	-	2013/03	1.79%	2013/04	-	2014/02	5.28%
2014/02	-	2014/02	0.90%	2014/03	-	2014/05	-1.81%
2014/05	-	2015/10	8.14%	2015/11	-	2015/12	-0.63%
2015/12	-	2015/12	0.89%	2016/01	-	2016/02	-0.73%
2016/02	-	2016/02	-0.10%	2016/03	-	2017/10	5.87%
2017/10	-	2017/10	-0.42%	2017/11	-	2018/01	0.63%
2018/01	-	2019/06	4.47%	2019/07	-	2019/11	-0.25%
2019/11	-	2019/11	-0.03%	2019/12	-	2020/02	-2.66%
2020/02	-	2020/04	3.59%	2020/05	-	2021/02	4.63%

资料来源：Wind 中信期货研究部

图11: (2009.6=1) 债券晴雨表具备长期指示意义。



资料来源: Wind 中信期货研究部

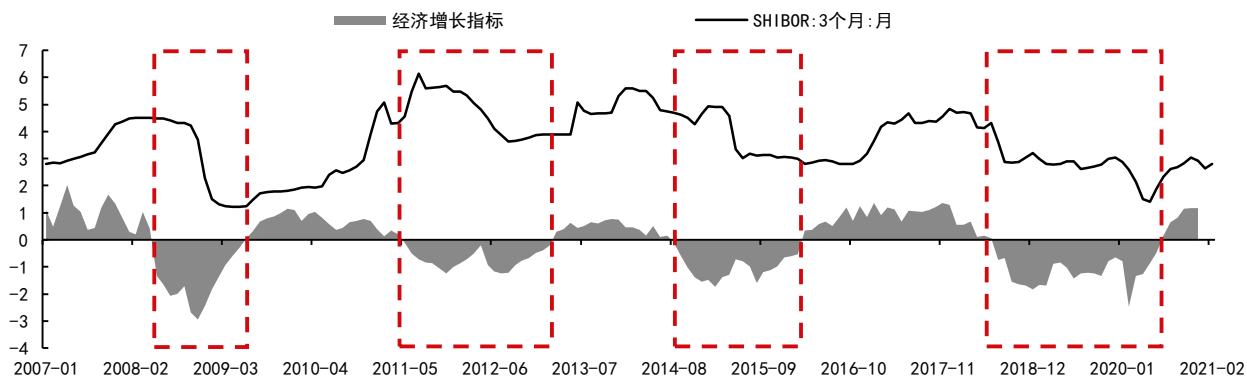
2.2 子信号的胜率

模型中嵌套了两个合成指标，除了经济增长指标以外，还有综合反映政策利率变动和趋势的货币拐点指标，都对债市的走势具有一定预测性。

以经济增长指标与货币市场利率作对比为例，当经济增长指标小于零时，对应 Shibor 利率下跌阶段，或者债券牛市。从我们回溯的 2007 年至今，经济增长指标效果较为稳定。当前经济指标仍指向债券熊市。

图12: 长期看，经济增长指标小于零时利率处于下跌趋势，是债券牛市。

单位: %

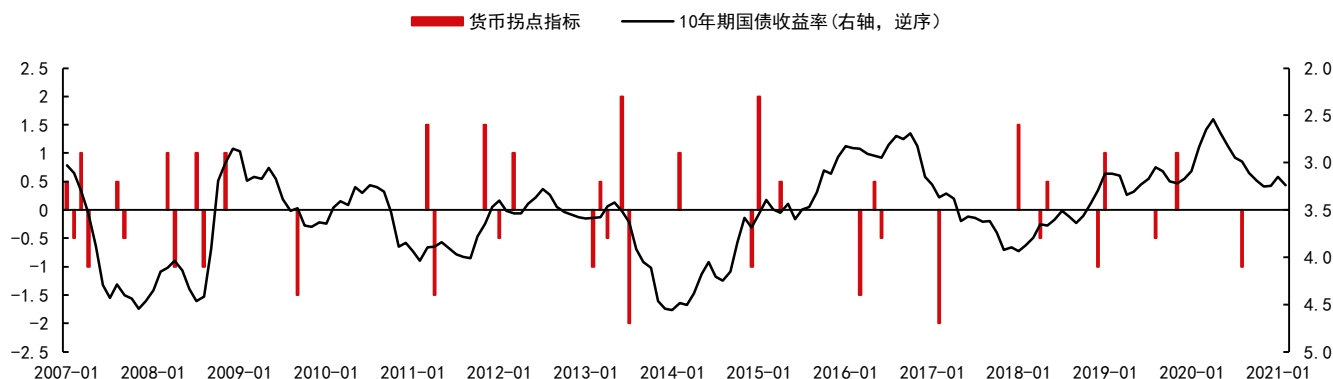


资料来源: Wind 中信期货研究部

货币拐点指标在 2009 年至 2020 年共出现过 27 次多空信号，在期间的 136 个月里，取得正收益的次数为 83 次，胜率为 61%。

图13：2009年至2020年共出现27次拐点信号，胜率高于60%。

单位：%



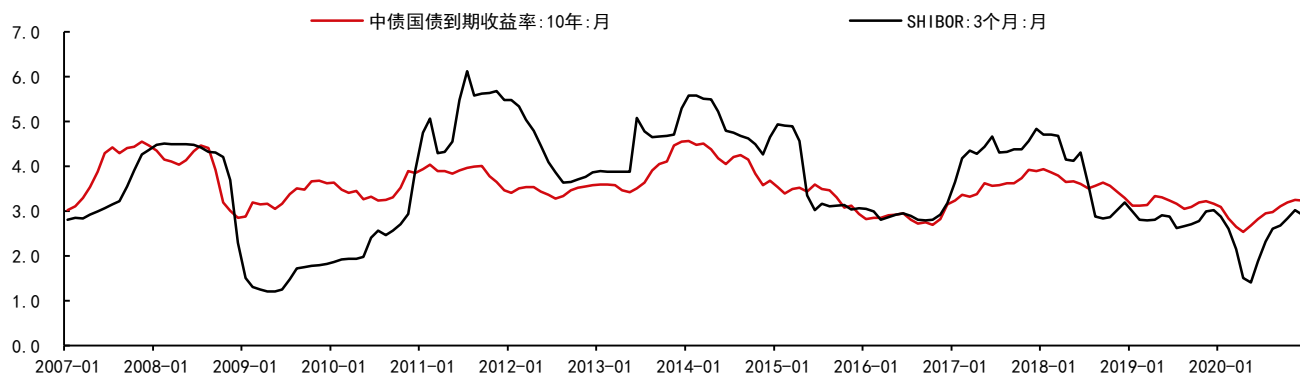
资料来源：Wind 中信期货研究部

2.3 关于滞后性和偏差的理解

回溯2009年至2020年的债券晴雨表的表现，较好的捕捉到了债市的趋势和转折信号。模型也不是绝对完美，例如2010年上半年利率下降时模型显示熊市，或者2014年初模型的牛市信号滞后于利率拐点2个月。这两个时间的“误差”可能it需要从三个方面理解，一是，虽然2010年上半年债市小反弹，但从大的趋势上看，熊市并未结束。二是，我们的模型强调确定性，例如某个指标与其12个月移动平均线的背离，因而有时会影响一定程度的及时性。三是，我们使用货币市场利率为观测指标，但货币市场利率剧烈波动时，其与国债利率的走势偏差会加大。

图14：货币市场利率与国债利率走势不完全一致。

单位：%



资料来源：Wind 中信期货研究部

重要的是，我们需要保持信号的稳定性，而且大类资产轮动背后的基本面逻辑是逐渐形成的，以债市为例，趋势一旦形成，则至少延续一年。因此，有时出现的短期滞后并不影响总体表现，更重要的是，配置的比重是逐渐调整而非陡然增减，这样可以规避牛熊切换时期市场大幅波动的不确定性。

综上，我们从通胀、经济、货币、信用这四个维度构造了可以显示债市牛熊状态的模型——债券晴雨表。债券晴雨表显示，债市当前仍在熊市中，拐点信号尚需等待。债券晴雨表将在未来与股票和商品的晴雨表一起，为大类资产轮动判断提供更多维度的参考。

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信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。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部 地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826