

专题研究

2012 年 07 月 10 日

债券指数基金以及债券 ETF 揭秘系列之三
——一个券流动性评分体系构建

● 中国债券市场流动性现状:

交易方式: 交易所市场采用集中撮合交易, 并实行日终净额结算; 银行间市场实行双边谈判成交, 并使用逐笔结算体系。

成交规模: 银行间市场是债券市场的主体, 2011 年交易量占全市场的 99% 以上, 其成交的连续性相对较差。历史上交易所市场曾经是债券交易的主要发生地, 从 2003 年起, 其成交规模开始被银行间市场所超越, 2011 年的累计交易规模仅占总体规模的 0.74%。

各类型券种成交活跃度。 短久期品种的成交量整体高于长久期品种, 不过部分关键期限的成交相对活跃。随着个券信用风险的增加, 成交量逐步下降。

● 债券流动性评价的难点:

无单一的综合性评价指标。 任何单一指标都不能完整的评价个券流动性的高低, 不同指标的评价结果也不一定一致。

指标权重难以合理确定。 各指标所提供的信息间存在不同程度的重叠, 普通加权方法容易导致某些重叠度较高的信息被过度反映, 而重叠度较低的信息又反应不足。

● 解决方案: 使用主成分法来构建评价体系

优点 1: 经过转换后的原始变量彼此间不再相关, 从而剔除了重叠的信息, 提高了指标的质量。

优点 2: 主成分的特征值代表了其所解释的变差, 可以基于主成分的特征值来确定指标权重, 从而赋予信息贡献量大的指标以较大的权重, 而减轻信息含量较小的指标的权重。

评价结果: 以 7-10 年期 AAA 级企业债的流动性评价为例, 得分靠前的个券均为违约概率较低的大型央企所发, 发行规模都在 100 亿以上。上市地点均为流动性较好的银行间市场, 久期则集中在 8 年附近。流动性综合得分热度图显示深色区域多位于上方, 而下方的颜色较浅, 同时行向量的色差变动较小, 色阶断点出现频率极低。这些特性表明当某个券前一期流动性得分较高时, 下一期同样获取高分的概率较大, 反之则反然。整体上看, 基于主成分法构建的流动性评分体系能够较好的挖掘未来成交活跃的券种, 为债券型基金被动化管理提供了便利。

相关研究

《债券指数基金以及债券 ETF 揭秘系列之一——全球债券被动产品发展概述》

《债券指数基金以及债券 ETF 揭秘系列之二——我国债券被动产品的可行性分析》

基金核心分析师
单开佳
SAC 执业证书编号:
S0850511010029
电话: 021-23219448
Email: shankj@htsec.com

基金高级分析师
倪韵婷
SAC 执业证书编号:
S0850511010017
电话: 021-23219419
Email: niyt@htsec.com

联系人
孙志远
电话: 021-23219443
Email: szy7856@htsec.com

在之前的系列报告中，我们回顾了全球指数型债券基金产品的发展现状以及在中国发展被动管理型债基的可行性，本文以债券被动型产品在实际运作中的最大难点——一个券流动性——为分析目标，基于主成分法构建单个债券的流动性评分体系，试图为这一难题提供可行的解决方案。

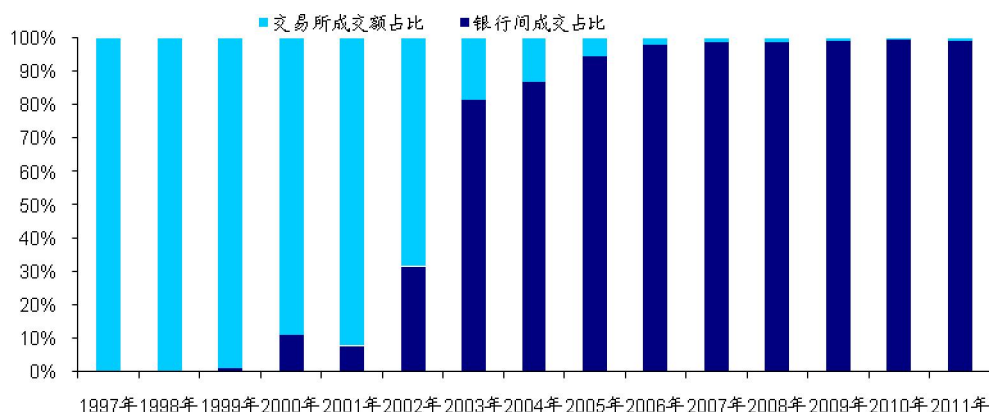
1. 中国债券市场流动性现状

中国目前存在三个债券交易市场：交易所市场、银行间市场和商业银行柜台交易市场。

从交易方式上看，交易所市场采用与股票交易类似的集中撮合交易，投资者将买卖报价通过券商报送至交易所的中央交易系统，由系统负责买卖报价的撮合，并实行日终净额结算，中证登公司负责日常的交易结算业务。银行间市场的交易方式则类似于股票大宗交易，实行双边谈判成交，并使用逐笔结算体系，由中央结算公司来提供日常结算服务。商业银行柜台交易市场主要为便于普通投资者参与债券交易所设，实行两级结算体制，中央结算公司不与柜台投资者进行直接结算，而是由承办银行来负责普通投资者的资产托管及交易结算。

从交易量来看，银行间市场是债券市场的主体，市场参与者为各类机构，个人投资者无法直接参与交易，其2011年交易量占全市场的99%以上。不过尽管银行间市场的交易量较高，但其成交的连续性相对较差，个券经常发生连续数日没有成交，而某日单笔成交数额巨大的情况。历史上交易所市场曾经是债券交易的主要发生地，但为了避免银行资金通过交易所系统变相进入股市，监管机构在1997年6月设立了银行间交易市场，从此银行不再作为交易所市场的参与机构，交易所市场的债券托管量和交易量也开始逐步降低，从2003年起，其成交规模开始被银行间市场所超越，2011年的累计交易规模仅占总体规模的0.74%。

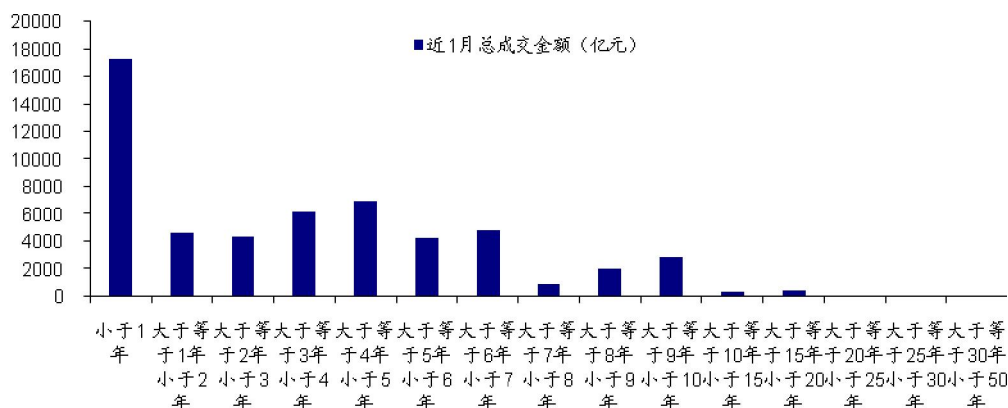
图 1 银行间市场和交易所市场债券成交规模占比



资料来源：海通证券基金研究中心

就个券流动性而言，短久期品种的成交量整体高于长久期品种。从最近的月成交数据来看，剩余期限在5年以下的券种累计成交金额高达39713.07亿元，较之5-10年期券种成交额高出了1.66倍，而10年期以上的长期债券成交金额极小，仅占总成交金额的1.72%。不过部分关键期限的成交相对活跃，例如剩余期限在5年、7年期和10年期的券种成交量明显高于相邻年份的券种。

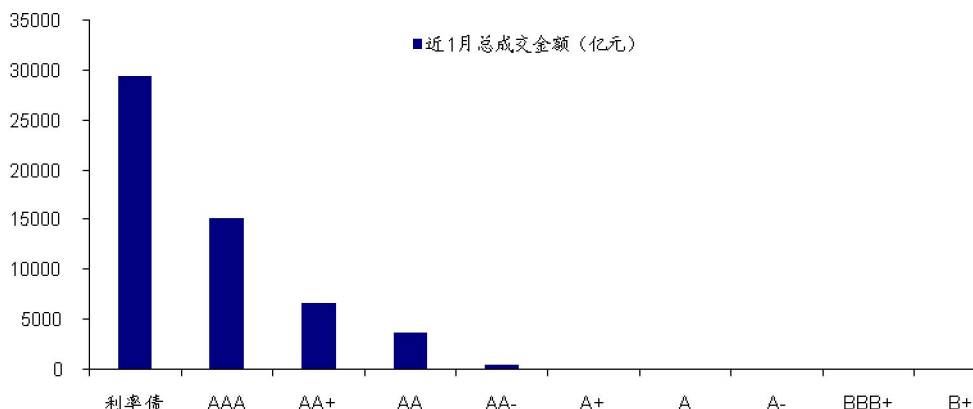
图 2 近 1 月不同剩余期限债券累计成交金额（计算截止到 2012 年 7 月 3 日）



资料来源：海通证券基金研究中心

从不同信用级别的债券来看，随着风险的增加，成交量呈指数下降之势。利率债和信用债近 1 月累计成交金额高达 44639.32 亿元，占全部成交金额的 80.27%。

图 3 近 1 月不同信用级别债券累计成交金额（计算截止到 2012 年 7 月 3 日）



资料来源：海通证券基金研究中心

2. 债券流动性评价的难点

从之前的流动性现状分析中不难看出，债券流动性的分化较为严重，短久期和高信用评级，以及在银行间交易的券种交投活跃度较好，其余品种成交量则明显不足。因此，对于被动型债券基金，尤其是跟踪长久期或中低评级债券指数的被动型产品而言，其所面临的最大问题就是因投资者申赎或票息收益再投资所造成的流动性压力。

抽样复制技术是解决指数内样本券流动性问题最为直接的方法。“复制”指的是通过最优化技术以少数个券来模拟指数整体走势的过程，本系列的第四篇报告将对其进行详细探讨和分析。而“抽样”则是确定将何种债券纳入指数的复制过程。由于个券流动性风险是影响被动型债券基金实际收益的主要因素，所以流动性的评价则成为了被动型产品“抽样”过程的主要依据，流动性评分体系的构建的必要性也体现于此。

不过我们认为债券流动性评分体系的构建存在以下难点：

◇ 无单一的综合性评价指标

流动性的衡量标准应当至少包括宽度、深度和成交及时性3个部分。宽度是指成交价格与合理价格的偏离程度，成交价格偏离越大，表明买卖双方分歧较为明显，成交意愿较低。这种现象一般发生在买卖报价差距较大时，由于合理价格一般位于买卖价差之间，过大的报价差距无疑增加了成交价偏离合理价格的概率。可以采用买卖价差或做市商的双边报价价差加以测度。深度是指在不至于影响最新成交价时可以完成的成交量，在一笔大额买卖需求发生时，市场都能够在最新价格附近提供足够的拟交易数量，则表明市场提供良好地流动性供给，不至于造成过大的冲击成本，常用评价指标包括换手率或者交易量/价格变动的平方。及时性是指所发起的交易能否迅速得到执行，从而减少投资者的机会成本，可以用一定时间窗口内的实际交易发生次数来衡量。此外，历史成交金额体现了市场参与者对于个券的交投意愿，历史成交金额越大，则代表有越多的机构和资金关注该个券的涨跌变动，从而存在更高的成交潜力。

以上任何一个指标都是对个券流动性的描述方式，但任何一个指标都不能单一的评价个券流动性的高低，不同指标的评价结果也不一定一致。举例来看，银行间个券的历史成交规模普遍高于交易所个券，成交潜力相对较高，但是正如之前所述，银行间个券的成交连续性较差，经常出现“10天不开壶，开壶管10天”的局面，在成交的及时性上表现并不亮眼。

◇ 指标权重难以合理确定

当某一事物存在多个评价指标时，对各指标设置不同权重然后综合加权是个不错的处理办法，但指标权重设置的合理性又成为了新的衍生问题。就流动性评价指标而言，虽然是从不同的维度来描述个券成交活跃度高低，但各指标所提供的信息间又存在不同程度的重叠，普通加权方法只考虑了单个指标，而未考虑各个指标间的联系，在存在相关性及信息重叠时，普通加权方法容易导致某些重叠度较高的信息被过度反映，而重叠度较低的信息又反应不足。举例来看，通常情况下换手率较高的个券意味着参与交易的资金规模和投资者数量较大，而越多投资者参与，其所提供的买卖报价差额也相对较小，因此这两个指标存在着较大的信息重叠。可以通过计算相关系数和独立性来衡量不同评价指标间信息重叠度高低。

3. 解决方案：使用主成分法构建评价体系

主成分的概念由K.皮尔逊于1901年提出，1933年霍特林将其推广至随机变量的分析之中。主成分分析是一种考察多个变量间相关性的多元统计方法，主要研究如何通过少数几个主分量来解释多个原始变量的内部结构，即从原始变量内导出少数几个主分量，使它们尽可能多的保留原始变量的信息，且彼此间互不相关，多用于数据的压缩和解释。使用主成分方法能够去除原始变量间因相关性所造成的信息冗余，从而更加深刻的揭示了事物的内在规律。

从理念上来看，主成分法较好的解决了评价体系构建的难点。首先，经过转换后的原始变量彼此间不再相关，从而剔除了重叠的信息，提高了指标的质量。其次，主成分的特征值代表了其所解释的变差，即方差贡献率。根据信息论思想，某项指标的变异程度越大，其所包含的信息量也越大，因此我们可以基于主成分的特征值来确定指标权重，从而赋予信息贡献量大的指标以较大的权重，减轻信息含量较小的指标的权重。为了便于读者理解体系的构建，以下以AAA级信用债为例来说明流动性评分的具体过程。

3.1 样本范围

下篇报告我们将以久期在7-10年之间的信用债为例介绍债券指数的分类复制方法，在抽取复制券时，主要的评价基准即为流动性综合评分，因此为了保持前后的一脉相承，同时也为了简化下篇报告中对于流动性评分的描述，本文将也以7-10年久期的AAA级企业债为分析样本。

对于个券流动性的评分按月度进行，我们挑选2012年5月期作为示例。示例的样本范围为2012年5月31日前上市满1个月的企业债，最新信用评级要求为AAA级，同时剩余期限要求在1年以上。符合以上条件的样本券共计76只，其中以银行间交易个券为主。从久期分布来看，7-8年期的品种数量较多，9-10年期的相对较少。

表 1 指定久期 AAA 级企业债样本券构成情况（计算截至 2012 年 5 月 31 日）

交易场所	7-8 年	8-9 年	9-10 年	汇总
交易所	12	3	1	16
银行间	36	15	9	60
汇总	48	18	10	76

资料来源：海通证券基金研究中心

3.2 原始评价指标

根据前述的4个流动性评价维度，拟选择以下指标作为债券流动性的原始评价指标：

债券余额：个券的存量规模，用于评价个券的可交易数量。一般来说，存量规模越大，流动性越好。例外的情况在于如果某个券的期限较为稀缺，银行或保险的负债匹配需求较大，容易造成可流通数量较少的情况，需要换手率指标的配合判断。

近1月换手率：此处以截止到5月31日的近1月成交金额除以债券余额来计算换手率，用于评价个券的交易活跃程度。

近1月成交金额：截止到5月31日的近1个月个券累计成交金额，用于考察个券的历史成交活跃度。

近1月报价天数：即截止到5月31日的近1月做市商报价天数，用于考察做市商的报价的连续性。做市商有义务为报价个券提供流动性支持，因此一般情况下具有做市商的个券流动性好于无做市商个券，不过目前中国仅有银行间市场存在做市商制度，所以该指标仅限于银行间上市交易的券种。

做市商买卖报价价差：即截止到5月31日的近1月做市商日度加权买卖价差的算数均值，用于评价做市商的报价意愿。报价价差越大，表明做市商越不愿意提供报价，从而影响个券的流动性。

近1个月交易天数：截止到5月31日的近1个月实际交易发生天数，用于评价个券交易的连续程度。区间交易天数越多，其交易的连续性越强，越不容易出现大量交易集中在1天或1笔交易之上的情况。

3.3 模型适用性检验

主成分分析法的目的在于数据的压缩以及相关性的降低，如果各指标间均相互独立，相关性不强，则意味着信息重叠度较低，从而失去了使用主成分法意义。KMO检验显示变量间的整体相关性接近0.55，存在中度的相关性，Bartlett球形检验的结果以极高的显著性拒绝了个变量相互独立的原假设。整体来看，各原始变量存在着明显的信息重叠，可以使用主成分法来进行进一步分析。

图 4 KMO 和 Bartlett 球形检验结果

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.543
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	134.648
	df	3
	Sig.	.000

资料来源：海通证券基金研究中心

3.4 主成分个数的确定

我们以累计方差贡献率是否超过80%来作为主成分提取个数的标准。从下表可以看到，尽管第二个主成分的方差贡献率略微偏低，但2个主成分时可以解释原始变量96%的变动，因此主成分提取数量确定为2个。

图 5 主成分累计方差贡献率及特征值统计

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.231	74.361	74.361	2.231	74.361	74.361
2	.662	22.054	96.414	.662	22.054	96.414
3	.108	3.586	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

资料来源：海通证券基金研究中心

3.5 主成分相关性检验

协方差矩阵显示各主成分之间的相关性为0，可以认为主成分过程已经较好的剔除了原始数据中的冗余信息。

图 6 主成分协方差矩阵

Component Score Covariance Matrix		
Component	1	2
1	1.000	.000
2	.000	1.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Scores.

资料来源：海通证券基金研究中心

3.6 权重的确定及综合评价因子的计算

对于前步计算得到的主成分，可以根据每个主成分的特征值占比来求各自的权重。以12中石油02为例，该个券的2个主成分等于6个原始变量标准化后的数值乘以因子得分矩阵。

$$F_i = (R_1 \cdots R_6) \times \begin{pmatrix} x_{1,1} & \cdots & x_{1,2} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{6,1} & \cdots & x_{6,2} \end{pmatrix} = (5.60, -3.09)$$

其中：

F_i ：由2个主成分组成的向量；

$(R_1 \cdots R_6)$ ：由6个原始指标组成的向量；

$\begin{pmatrix} x_{1,1} & \cdots & x_{1,2} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{6,1} & \cdots & x_{6,2} \end{pmatrix}$ ：主成分因子得分矩阵。

以特征值占比作为权重，将2个主成分进行加权平均，得到流动性综合评价得分。

$$F = \sum_{k=1}^2 \frac{\lambda_k}{\sum_{i=1}^2 \lambda_i} \times F_k = 4.09$$

其中：

F ：流动性综合评价得分；

F_k ：第k个主成分的数值；

λ_k ：第k个主成分对应的特征值。

3.7 样本券流动性排名

基于个券流动性综合评价得分，按照从高到低的顺序，可以确定样本券流动性的高低。从排名结果来看，前5的个券均为违约概率较低的大型央企所发，发行规模都在100亿以上。上市地点均为流动性较好的银行间市场，久期则集中在8年附近。

表 2 流动性综合排名前 5 的样本券统计信息

证券简称	上市日期	上市地点	久期	债券余额（亿元）	主成分 1	主成分 2	最终得分
12 中石油 02	2012-01-17	银行间	7.82	100	5.60	-3.09	3.61
12 中石油 05	2012-03-21	银行间	7.97	200	3.77	2.57	3.50
12 中石油 07	2012-04-19	银行间	8.06	100	2.60	-0.18	1.96
11 国网债 01	2011-12-19	银行间	7.62	100	2.02	0.39	1.64
12 中石油 06	2012-04-19	银行间	8.15	100	1.27	1.11	1.23

资料来源：海通证券基金研究中心

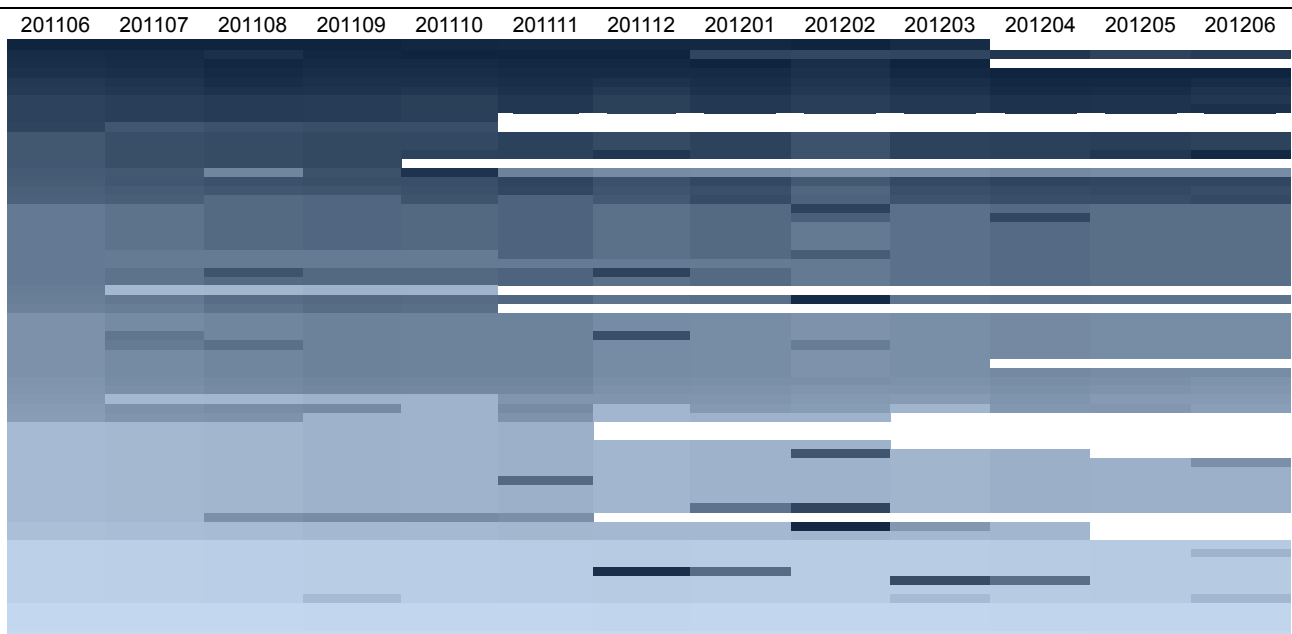
3.8 评分效果检验

以上仅给出了2012年5月的打分结果，为了证明评分体系是否能够选出未来交投相对活跃的个券，还需要更长时间段的数据来加以检验。比较直观的方法是提取评分时点未来一段时间内样本券的累计交易量，如果未来交易量排名与事前流动性评分排名较为一致，则表明评分体系有效。不过正如之前所谈到的，债券成交的连续性相对较差，一只在统计区间内成交次数较少，但单次成交金额较大的个券并不便于管理人进行即时买卖，因此仅用交易量来进行检验存在一定的缺陷。值得注意的是，流动性评价体系本身即是对个券成交活跃度的综合考量，同时每次流动性评分仅使用评价时点之前1个月的交易数据，月度评分之间的数据并不重合，因此可以使用月度间个券流动性得分排名的相关程度来作为评分体系是否有效的依据。

鉴于此，我们根据相同的方法以月为频率依次计算了近1年（2011年6月到2012年）的样本券流动性评分，为了便于理解，我们采用了热度图的方式来展示评分结果。热度图的列标为评分时段，例如“201106”代表以2011年6月30日为评分时点，考虑该时点之前近1个月的交易数据得到的评分结果。行标则代表每个纳入统计的个券，每个单元格则代表特定个券在指定时间段的流动性综合评分。对于得到的每期分值，按照得分高低，赋予不同深浅的颜色，其中颜色越深，则表明个券流动性得分较高，交易活跃度也越好。横向来看，如果某一行的颜色深度一致性较强，则代表某一个券在不同时点评分结果的差异较小，上一次评分结果对于未来交投活跃度的指示意义越强。

下图显示的是7-10年久期的企业债流动性评分热度图，以2011年6月的第一次评分结果来进行纵向排序。图中的截断部分是由于随着时间的推进，部分个券不再满足7-10年的久期要求所导致。从图中不难看出，深色区域多位于热度图的上方，而下方的颜色较浅，同时行向量的色差变动较小，色阶断点出现频率极低。这些特性表明当某个券前一期流动性得分较高时，下一期同样获取高得分的概率较大，反之则反然。整体上看，基于主成分法构建的流动性评分体系能够较好的挖掘未来成交活跃的券种，为债券型基金被动化管理提供了便利。

图 7 样本券流动性评分体系热度图



资料来源：海通证券基金研究中心

信息披露

分析师声明

单开佳、倪韵婷：基金研究

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

基金研究中心声明

海通证券基金研究中心（以下简称本中心）具有证监会和证券业协会授予的基金评价业务资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所有信息均来源于公开资料，本中心力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证。评价结果不受任何第三方的授意或影响。基金评价结果不是对基金未来表现的预测，也不应视作投资基金的建议。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。本中心所属的海通证券股份有限公司控股海富通基金管理公司，参股富国基金管理公司，本中心秉承客观、公正的原则对待所有被评价对象，并对可能存在的利益冲突制定了相关的措施。本声明及其他未尽事宜的详细解释，敬请浏览海通证券股份有限公司网站（<http://www.htsec.com>），特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“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客户。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。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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，海通证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

海通证券股份有限公司研究所

汪异明 所长
(021) 63411619
wangym@htsec.com

高道德 副所长
(021) 63411586
gaodd@htsec.com

路 颖 副所长
(021) 23219403
luying@htsec.com

江孔亮 所长助理
(021) 23219422
kljiang @htsec.com

宏观经济研究团队
刘铁军 (021) 23219394
陈 勇 (021) 23219800
高 远 (021) 23219669

liutj@htsec.com
cy8296@htsec.com
gaoy@htsec.com

联系人
李 宁 (021) 23219431
周 霞 (021) 23219807

lin@htsec.com
zx6701@htsec.com

策略研究团队

荀玉根 (021) 23219658
陈瑞明 (021) 23219197
吴一萍 (021) 23219387

xyg6052@htsec.com
chenrm@htsec.com
wuyiping@htsec.com

联系人

王 旭 (021) 23219396
汤 慧 (021) 23219733
李 珂 (021) 23219821

wx5937@htsec.com
tangh@htsec.com
lk6604@htsec.com

基金研究团队

姜 静 (021) 23219450
单开佳 (021) 23219448
倪韵婷 (021) 23219419
罗 震 (021) 23219326
唐洋运 (021) 23219004
王广国 (021) 23219819
孙志远 (021) 23219443
陈 亮 (021) 23219914

联系人

陈 瑶 (021) 23219645
伍彦妮 (021) 23219774
桑柳玉 (021) 23219686
曾逸名 (021) 23219773
陈韵婷 (021) 23219444

loujing@htsec.com
shankj@htsec.com
niyt@htsec.com
luozh@htsec.com
tangyy@htsec.com
wgg6669@htsec.com
szy7856@htsec.com
cl7884@htsec.com
chenyao@htsec.com
wyn6254@htsec.com
sly6635@htsec.com
zym6586@htsec.com
cyc6613@htsec.com

金融工程研究团队

吴先兴 (021) 23219449
丁鲁明 (021) 23219068
郑雅斌 (021) 23219395

wuxx@htsec.com
dinglm@htsec.com
zhengyb@htsec.com

联系人

冯佳睿 (021) 23219732
朱剑涛 (021) 23219745
张欣慰 (021) 23219370
周雨卉 (021) 23219760
杨 勇 (021) 23219945
纪锡靛 (021) 23219948

fengjr@htsec.com
zhujt@htsec.com
zxw6607@htsec.com
zyh6106@htsec.com
yy8314@htsec.com
jxl9404@htsec.com

固定收益研究团队

姜金香 (021) 23219445
徐莹莹 (021) 23219885

联系人

武 亮 (021) 23219883
黄 轩 (021) 23219886

jiangjx@htsec.com
xyy7285@htsec.com

wl7222@htsec.com
hx7252@htsec.com

政策研究团队

李明亮 (021) 23219434
陈久红 (021) 23219393
陈峥嵘 (021) 23219433

联系人

倪玉娟 (021) 23219820
朱 蕾 (021) 23219946
周洪荣 (021) 23219953

lml@htsec.com
chenjiuhong@htsec.com
zrchen@htsec.com
nyj6638@htsec.com
zl8316@htsec.com
zhr8381@htsec.com

计算机行业

陈美凤 (021) 23219409
联系人
蒋 科 (021) 23219474

chenmf@htsec.com
jiangk@htsec.com

煤炭行业

朱洪波 (021) 23219438
刘惠莹 (021) 23219441

zhh6065@htsec.com
liuhy@htsec.com

批发和零售贸易行业

路 颖 (021) 23219403
潘 鹤 (021) 23219423
汪立亭 (021) 23219399

联系人

李宏科 (021) 23219671

luying@htsec.com
panh@htsec.com
wanglt@htsec.com
lhk6064@htsec.com

建筑工程行业

江孔亮 (021) 23219422
联系人
赵 健 (021) 23219472
张显宁 (021) 23219813

kljiang@htsec.com
zhaoj@htsec.com
zxn6700@htsec.com

石油化工行业

邓 勇 (021) 23219404
联系人
王晓林 (021) 23219812

dengyong@htsec.com
wxl6666@htsec.com

机械行业

龙 华 (021) 23219411
何继红 (021) 23219674
联系人
熊哲颖 (021) 23219407
胡宇飞 (021) 23219810

longh@htsec.com
hejh@htsec.com
xzy5559@htsec.com
hyf6699@htsec.com

农林牧渔行业

丁 频 (021) 23219405
联系人
夏 木 (021) 23219748

dingpin@htsec.com
xiam@htsec.com

纺织服装行业

联系人
杨艺娟 (021) 23219811

yyj7006@htsec.com

非银行金融行业

丁文韬 (021) 23219944
董 乐 (021) 23219374
联系人
黄 媚 (021) 23219638
吴绪越 (021) 23219947

dwt8223@htsec.com
dl5573@htsec.com
hm6139@htsec.com
wxy8318@htsec.com

电子元器件行业

邱春城 (021) 23219413
联系人
张孝达 (021) 23219697
郑震湘 (021) 23219816

qiucc@htsec.com
zhangxd@htsec.com
zzx6787@htsec.com

互联网及传媒行业

联系人
白 洋 (021) 23219646
薛婷婷 (021) 23219775

baiyang@htsec.com
xtt6218@htsec.com

交通运输行业

钮宇鸣 (021) 23219420
钱列飞 (021) 23219104
联系人
虞 楠 (021) 23219382
李 晨 (021) 23219817

ymniu@htsec.com
qianlf@htsec.com
yun@htsec.com
lc6668@htsec.com

汽车行业

赵晨曦 (021) 23219473
冯梓钦 (021) 23219402
联系人
陈鹏辉 (021) 23219814

zhaox@htsec.com
fengzq@htsec.com
cph6819@htsec.com

食品饮料行业

赵 勇 (0755) 82775282
齐 莹 (021) 23219166
联系人
马浩博 (021) 23219822

zhaoyong@htsec.com
qiy@htsec.com
mhb6614@htsec.com

钢铁行业

刘彦奇 (021) 23219391
联系人
任玲燕 (021) 23219406

liuyq@htsec.com
rly6568@htsec.com

医药行业

刘 宇 (021) 23219608
联系人
刘 杰 (021) 23219269
冯皓琪 (021) 23219709
郑 琴 (021) 23219808

liuy4986@htsec.com
liuj5068@htsec.com
fhq5945@htsec.com
zq6670@htsec.com

有色金属行业

联系人
刘 博 (021) 23219401

liub5226@htsec.com

基础化工行业

曹小飞 (021) 23219267
联系人
张 瑞 (021) 23219634
朱 睿 (021) 23219373

caoxf@htsec.com
zr6056@htsec.com
zr8353@htsec.com

家电行业 陈子仪 (021) 23219244 联系人 孔维娜 (021) 23219223	chenzy@htsec.com kongwn@htsec.com	建筑建材行业 联系人 张光鑫 (021) 23219818	zgx7065@htsec.com	电力设备及新能源行业 张浩 (021) 23219383 牛品 (021) 23219390 联系人 房青 (021) 23219692 徐柏乔 (021) 23219171	zhangh@htsec.com np6307@htsec.com fangq@htsec.com xbq6583@htsec.com
公用事业 陆凤鸣 (021) 23219415 联系人 汤砚卿 (021) 23219768	lufm@htsec.com tyq6066@htsec.com	银行业 戴志锋 联系人 刘瑞 (021) 23219635	dzf8134@htsec.com lr6185@htsec.com	社会服务业 林周勇 (021) 23219389 联系人 汤婧 (021) 23219809	lzy6050@htsec.com tj6639@htsec.com
房地产业 涂力磊 (021) 23219747 谢盐 (021) 23219436 联系人 贾亚童 (021) 23219421	tll5535@htsec.com xiey@htsec.com jiayt@htsec.com	造纸轻工行业 徐琳 (021) 23219767	xl6048@htsec.com	通信行业 联系人 侯云哲 (021) 23219815 宋伟 (021) 23219949	hyz6671@htsec.com sw8317@htsec.com

海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 总经理
(021) 63609993
chensq@htsec.com

贺振华 总经理助理
(021) 23219381
hzh@htsec.com

深广地区销售团队 蔡铁清 (0755)82775962 刘晶晶 (0755)83255933 辜丽娟 (0755)83253022 高艳娟 (0755)83254133 伏财勇 (0755)23607963 邓欣 (0755)23607962	ctq5979@htsec.com liujj4900@htsec.com gulj@htsec.com gyj6435@htsec.com fcy7498@htsec.com dx7453@htsec.com	上海地区销售团队 高溱 (021)23219386 姜洋 (021)23219442 季唯佳 (021)23219384 胡雪梅 (021)23219385 黄毓 (021)23219410 张亮 (021)23219397 朱健 (021)23219592 王丛丛 (021)23219454 卢倩 (021)23219373	gaoqin@htsec.com jy7911@htsec.com jiwj@htsec.com huxm@htsec.com huangyu@htsec.com zl7842@htsec.com zhuj@htsec.com wcc6132@htsec.com lq7843@htsec.com	北京地区销售团队 孙俊 (010)58067988 郭文君 (010)58067996 隋巍 (010)58067944 张广宇 (010)58067931 王秦豫 (010)58067930 张楠 (010)58067935	sunj@htsec.com gwj8014@htsec.com sw7437@htsec.com zgy5863@htsec.com wqy6308@htsec.com zn7461@htscc.com
--	--	--	--	--	---

海通证券股份有限公司研究所

地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 13 楼

电话: (021) 23219000

传真: (021) 23219392

网址: www.htsec.com