

我国国债收益率曲线分析

杨庆芳 韩宾月

(中国人民银行天津分行 天津市 300040)

(锦州银行 辽宁 锦州市 121013)

摘要: 国债是我国债券市场的主体,也是我国债券市场的核心。国债收益率曲线形状及变动情况对金融市场具有重大的意义。因此,本文通过对某几个时点上各种国债的收益率进行计算,粗略作出国债收益率曲线。基于此对我国收益率曲线进行定性分析,并进一步分析出不同货币政策对我国国债收益率曲线的影响。

关键词: 国债;收益率曲线;货币政策

中图分类号: F832 **文献标识码:** B **文章编号:** 1007-4392(2013)09-0042-04

自从1981年我国国债恢复发行以来,关于国债的理论有了长足的发展。国债是国家以其信用为基础,按照债的一般原则,通过向社会筹集资金所形成的债权债务关系。国债是由国家发行的债券,是中央政府为筹集财政资金而发行的一种政府债券,是中央政府向投资者出具的、承诺在一定时期支付利息和到期偿还本金的债权债务凭证,由于国债的发行主体是国家,所以它具有最高的信用度,被公认为是安全的投资工具。

对国家来说,国债是政府一项重要的融资工具。政府通过国债可以平衡财政收支、筹集国家建设所需资金。而对于投资者来说,国债又是一项重要的投资工具。由于国债安全性高,风险较小,因此国债受到大量投资者,尤其是稳健投资者的欢迎。这也使得国债成为调节市场组合,规避市场风险的一个重要手段。

而国债收益率曲线则是对国债进行研究的重要角度。国债收益率曲线反映了市场利率的期限结构,为中央银行制定货币政策提供了参考。其形状及变动情况对金融市场具有重大的意义。因此,对国债收益率曲线的研究已经越来越受到人们的重视。

一、利率期限结构理论基础

利率期限结构指具有相同风险及流动性的债券,其利率随到期日的时间长短会有所不同。在大多数情况下,债券的收益率都等于利率,但有时也会发生收益率与利率的背离。把期限不同,但风险、流动性相同的债券的收益率连成一条直线,就成为收益

率曲线。国债收益率与期限结构之间的变化就是通过国债收益率曲线来直观反映的。解释二者变化关系的理论称为利率期限结构理论。目前,利率期限结构的理论解释主要有三种:无偏期限结构理论、流动性偏好理论和市场分割理论。

无偏预期理论认为投资者的一般看法构成市场预期,其会随着通胀预期和实际利率预期的变化而变化。该理论认为债券的远期利率在量上应等于未来相应时期的即期利率的预期,长期国债到期收益率相当于该期限内人们预期出现的所有短期国债到期收益率的几何平均。

流动性偏好理论认为风险、预期和自身的偏好是影响利率期限结构的因素。投资者并不认为长期债券是短期债券的理想替代品。这一方面由于投资者意识到其对资金的需求可能比预期的早,另一方面也由于其预期到长期债券具有较大的不确定性,投资者需要承担较大的风险。因此,考虑到资金需求的不确定性和风险产生的不可预知性,投资者在相同的收益率下,更偏好于购买短期债券。这也就导致长期资金的需求者将不得不支付较高的收益率,即必须支付一定的流动性升水。这也使得利率期限结构在大多数情况下都是向上倾斜的。

市场分割理论认为证券市场并不是一个整体。其可以被分为短期、中期、长期市场。由于市场间的债券交易存在摩擦,资金无法无成本地在不同市场间自由流动。各个市场间是彼此分割的,其各自市场上的收益率由各自市场上国债的供求关系所决定。

因此,国债收益率的期限结构并不是取决于市场的预期,而是取决于不同市场上国债的供求关系。一般表现为随着期限的增加,国债收益率呈现递增趋势。

二、我国国债收益率曲线研究

(一) 国债收益率计算公式

国债的收益率主要由国债价格、国债面值、息票支付及债务期限四方面决定。其基本的定价模型为 $P = \sum_{t=1}^T \frac{CF}{(1+R)^t} + \frac{FV}{(1+R)^T}$, 其中 R 为债券的到期收益率, P 为债券的价格, T 为债券的期限, FV 为债券面值, CF 为每年的息票支付。

债券的到期收益率很难直接算出来,可以使用试错法来计算。另外,在精度要求并不很高的情况下,可以使用到期收益率的近似公式进行计算,即 $R = \frac{(FV-P)/T+C}{(FV+P)/2}$, 其中 R 为债券的到期收益率, P 为债券的价格, T 为债券的期限, FV 为债券面值, C 为每年的息票支付。

(二) 我国国债收益率曲线定性分析

本文从 2011 年 6 月 27 日在上海证券交易所交易的 135 种国债中选取 30 种,分别计算其到期收益率,并按到期年数由近到远进行排序。以到期年数为横坐标,相应的到期收益率为纵坐标组成一个点,将各点连接起来,即得出我国国债收益率曲线,如下图所示。

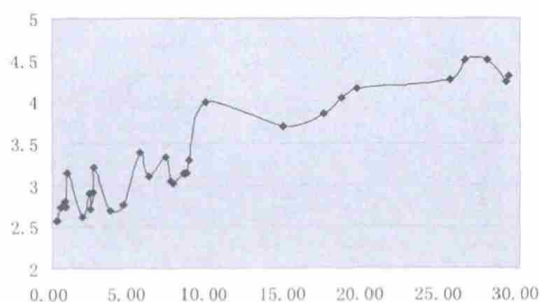


图1 2011年6月27日我国国债收益率曲线

由图可知,我国收益率曲线存在一些波动,但总体上呈向上倾斜趋势。同时,我国国债收益率基本上处于 2.5%~4.5% 之间,长短期国债差额在 2% 之内。

(三) 我国国债收益率曲线形状特征分析

1. 我国国债收益率呈现出长期收益率高于短期收益率的趋势。这种现象可以通过无偏预期理论或

者流动性偏好理论加以解释。无偏预期理论认为,利率的期限结构取决于人们对未来市场利率的预期,长期国债到期收益率相当于该期限内人们预期出现的所有短期国债到期收益率的几何平均数。如果人们预期未来的短期利率将会上升,高于当前的市场短期利率时,收益率曲线将会向上倾斜。在目前通胀十分严重的情况下,人们普遍预期未来市场利率将会上升,这也使得我国国债收益率呈现向上倾斜趋势。

流动性偏好理论认为,由于投资者更偏好于购买短期债券,因此,债券的长期利率等于短期利率加上一定的流动性溢价。债券的期限越长,其需要支付的流动性溢价越大。正是流动性溢价的存在,导致长期利率一般会高于短期利率,即国债收益率一般呈现向上倾斜趋势。

2. 我国国债,尤其是中短期国债收益率偏低。目前,我国一年期定期存款利率已上涨至 3.5%。而与此同时,我国中短期国债的收益率仅为 2.5%~3.5%,与存款利率相比,我国中短期国债的收益率偏低。造成这种现象的原因主要是目前我国货币资金供给量大,流动性过剩。这也导致了国债的需求相对增加,从而使国债的价格上升,收益率下降。同时,大量的货币资金供应量使得银行的货币持有量增加,但由于信贷额度的控制,银行无法将全部资金投放到贷款中去。再加上许多银行的投资渠道相对较小,银行势必要加大国债的持有量,这也使得大量资金注入国债市场,从而推高了国债的价格,降低了国债的收益率。

国债的收益率较低,说明了我国筹资成本较低,有利于资金需求者以较低的成本获取资金。但与此同时,较低的国债收益率蕴含了较大的利率风险。这说明我国债券市场发展得还不够完善,还存在着一定的价格扭曲现象。

3. 我国国债长短期收益率差额相对较低。目前,我国长短期国债收益率差额不到 2%,与世界平均水平相比相对较低。这主要是由于我国政府为抵抗通货膨胀,采取了紧缩的货币政策,在一定程度上提高了短期国债的收益率。同时,政府的紧缩政策降低了国民的通货膨胀预期,而国债长短期收益率差额中包含了通货膨胀预期,这也在一定程度上降低了长期国债的收益率。两方面同时作用,使我国国债长短期收益率差额相对较低。另外,长短期收益率差额

低也体现出我国的国债收益率曲线并没有完全体现出其所面临的利率风险及流动性风险,说明我国国债的利率敏感性差,其价格并不能对利率的变化做出完全的反应。这也说明我国我国债券市场发展得还不够完善。

三、货币政策对国债收益率曲线的影响

(一)货币政策对国债收益率曲线影响的理论基础

货币政策对国债收益率曲线的影响主要可以用于其理论予以解释。预期理论认为投资者的一般看法构成市场预期,市场预期会随着通胀预期和实际利率预期的变化而变化。因此,长期国债到期收益率相当于该期限内人们预期出现的所有短期国债到期收益率的几何平均数。而货币政策的实施可以有效的改变人们对实际利率及通货膨胀率的预期,从而有效的影响国债收益率曲线。

当某国的中央银行采取紧缩性货币政策时,一般会造成短期利率的上升。因此,紧缩性的货币政策将改变人们对今后经济前景的预期。人们会预期到短期利率的上升,从而使短期及长期国债的收益率均有所上升。与此同时,若中央银行的货币政策具有较高的可信度,人们也会预期紧缩性货币政策将减缓物价的上涨速度,从而降低未来的通货膨胀率,抑制通货膨胀。而对通货膨胀率降低的预期又将会在一定程度上降低长期国债的收益率。在两个因素的双重作用下,长短期国债收益率均会上升,但长期国债收益率上升的幅度小于短期国债收益率,长短期收益率差额将减小,表现在收益率曲线上就是收益率曲线形状趋于扁平。

相反,当某国的中央银行采取扩张性货币政策时,一般会造成短期利率的下降。当人们预期到利率的这种变化时,长短期国债的收益率将均会下降,但由于长期国债收益率下降的幅度小于短期国债收益率下降的幅度,长短期国债收益率差额将扩大,表现在收益率曲线上就是收益率曲线形状趋于陡峭。

当然,以上分析都是基于中央银行的货币政策具有较高的可信度,人们预期其货币政策能够得到其应有的政策效果的情况下得出的。若某国正处于严重的通货膨胀中,人们预期中央银行的紧缩政策无法产生其应有的效果,未来通货膨胀率将进一步上升,从而进一步推高长期国债收益率。那么即使中央银行采取了紧缩性的货币政策,长短期国债收

益率的差额仍将继续扩大,从而使收益率曲线形状趋于陡峭。

(二)货币政策对国债收益率曲线影响的实证分析

为预防通货膨胀,中国人民银行决定,自2011年4月6日起上调金融机构人民币存贷款基准利率。金融机构一年期存贷款基准利率分别上调0.25个百分点。这是2011年内央行第二次加息,至此我国一年期存款基准利率已经达到3.25%。此次加息也对我国国债的收益率曲线产生了较大的影响。

为了进一步确定加息后我国国债收益率曲线的变化情况,本文选取了3月29日(加息前),4月13日(加息后)及4月28日(加息后一段时间)三个时点,并随机选取30只国债,分别作出在三个时点上不同的国债收益率曲线。由于在4月28日时,被选中的30只国债大部分没有交易,因此,在构造4月28日的收益率曲线时又加入了其他的一些国债。虽然可能对结果产生一定影响,但大体上的趋势还是没有改变的。

各时点的国债收益率曲线如下图所示。

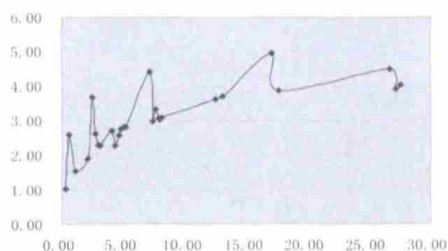


图2 2011年3月29日国债收益率曲线

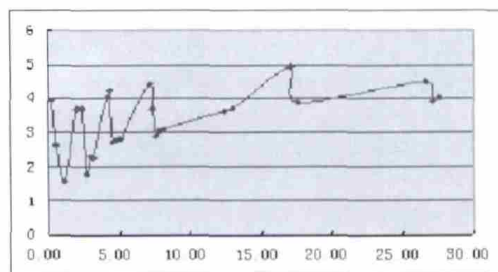


图3 2011年4月13日国债收益率曲线

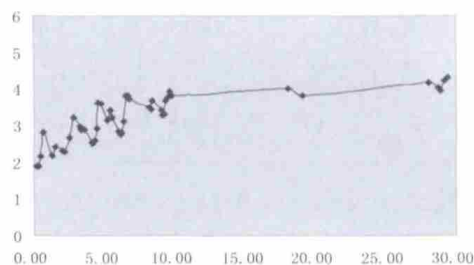


图4 2011年4月28日国债收益率曲线

由三张图对比可知,在加息前,我国长短期国债收益率均较低。加息后,我国短期国债收益率大幅提升。与之相对的是,我国长期国债收益率几乎没有变化。但随着时间的推移,我国国债的收益率又有了小幅下降。总之,在加息政策实施后,我国国债收益率曲线呈现先上升,后下降的趋势。

出现这种现象的原因主要是由于市场对于加息这种行为有一种过度的反应。当中央银行实施加息政策时,市场存在一种恐慌的心理。人们大量抛出手中持有的债券,从而迅速的抬高了国债的收益率曲线。但这种收益率的上升只是由于市场恐慌心理造成的,缺乏基本面的支持。经过一段时间的交易,加息这一信息被市场完全消化,恐慌心理逐渐消除。国债的收益率曲线逐渐向其价值回归。但由于市场利率的增加,国债的收益率曲线还是有所上升。因此就出现了国债收益率曲线先上升,后下降的现象。

四、总结

国债收益率曲线对金融市场具有重大的意义,为中央银行制定货币政策提供了参考。但由于我国金融市场还不够发达、利率还没有完全市场化等原因,我国国债收益率曲线无法完全体现市场信息,无法及时、准确的预测未来经济的发展。

为解决上述问题,我国首先应大力发展国债市场,扩大市场规模。目前,我国国债市场存在较严重的割裂现象。我国债券市场主要分为银行间国债交易市场、交易所国债交易市场及国债柜台市场。由于这几个市场之间是相互割裂的,资金无法自由流动,导致某种债券在同一时间可能存在不同的价格。

这就使得我国国债收益率曲线只能反映某一市场的情况,而无法反映整个市场的情况。因此,我国应大力发展国债市场,将相互割裂的若干个市场结合起来,从而使国债收益率曲线能够完全反映整个市场的情况。

另外,我国还应大力推进利率市场化。目前我国的存贷款基准利率由中央银行决定,这便限制了国债收益率曲线的变化区间。这种模式扭曲了国债的价格,从而限制了市场信息的反映。只有实现利率市场化,国债收益率曲线才能完全体现市场信息,从而达到及时、准确的预测未来经济发展的目的。

参考文献:

- [1]孟洋. 国债收益率曲线与货币政策态势[J]. 中国商界, 2008(4).
- [2]金刚. 存贷款利率水平提高对国债收益率曲线变动影响的分析[J]. 现代商业, 2008(23).
- [3]陈晖, 谢赤. 国债收益率曲线在货币政策制定与实施中的作用[J]. 求索, 2006(6).
- [4]陆沁. 关于我国国债收益率曲线的研究[J]. 时代金融, 2008(12).
- [5]曹辛昕. 货币政策对收益率曲线变动的影响[J]. 中国改革与开放, 2010(4).
- [6]杨斌. 收益率曲线功能分析——基于我国国债数据的实证研究[J]. 生产力研究, 2010(1).
- [7]吴艳. 我国国债收益率曲线的实证分析[J]. 内蒙古财经学院学报, 2004(3).

(责任编辑 李文君)

(上接第41页) 央行行长周小川曾表示,我国还是转轨经济,经济运行环境复杂,货币政策传导机制还不充分畅通和健全,利率市场化改革还需在多个领域互动和相互促进,因此要有规划、有步骤、坚定不移地加以推进。放开存款利率管制是利率市场化改革进程中最关键、风险最大的阶段,需要根据各项基础条件的成熟程度分步实施、有序推进。目前,仅有存款利率上限没有放开,2003年以来,我国金融机构公司治理改革取得了重大进展,但尚未完全到位,同时存款保险制度、金融市场退出机制等配套机制也正在逐步建立过程中。下一阶段将围绕放开存款利率上限这一核心问题,本着个人住房贷款、长期存款、大额存款、短期存款、小额存款的步骤,逐步放开存款上限,继续完善市场化利率形成机制,积极排除各种不利因素。这一过程中,商业银行要立足实际,超前谋划,借鉴国际成功经验,按照利率市场化的规则,完善内部管理,激发内生动力,强化服务意识,打造品牌形象,提高风险预警能力,创新金融产品,稳步经营发展,逐步提高定价议价能力、金融服务能力和盈利能力,在竞争中赢得主动,抢占先机。金融管理部门应适时适度进行金融调控,继续深化金融体制改革,构建宏观审慎管理框架,健全金融秩序,加强监管,规范商业银行经营,维护好金融稳定。

(责任编辑 秦亚丽)