

# 流动性补偿、信息不对称与市场预期：

## 央票发行对央票交易成本的影响分析\*

郑振龙 莫天瑜

(厦门大学金融系, 厦门, 361005)

**【摘要】** 本文分别研究了在经济正常波动时期与金融危机时期, 央票发行对央票交易成本的影响。实证结论表明, 央票交易成本中流动性成本显著高于信息不对称成本; 在经济正常波动期中, 央票发行顺应市场预期, 央票发行并未引起流动性成本和信息不对称成本的显著变化; 在金融危机时期, 央票发行出乎市场预期, 央票发行引起信息不对称成本显著增加, 指令流自相关系数显著降低。央票市场信息不对称成本主要来源于机构投资者对公开信息的解读不同。

**【关键词】** 交易成本 信息不对称成本 流动性补偿成本 市场预期

中图分类号: F830.9 文献标识码: A

### 一. 引言

Glosten and Milgrom(1985)<sup>[1]</sup>和 Kyle(1985)<sup>[2]</sup>首先提出, 当一些投资者拥有对某一证券价值的私有信息时, 他们的交易指令往往向市场泄漏了这一信息。而市场的交易价格对指令流的敏感程度, 则往往取决于市场信息不对称的程度, 有许多学者已从中国的股票市场论证了这一点(穆启国等(2004)<sup>[3]</sup>)。那么, 在中国银行间债券市场, 信息不对称的程度究竟如何? 信息不对称成本是否像股票市场一样, 在交易成本中占主导地位呢? 这是本文所要研究的一个方面内容。

本文所要研究的另一个方面内容是信息不对称的来源问题。信息不对称的来源主要有两个方面: 一是交易双方获取信息量的不同; 二是交易双方对信息的解读能力不同。Kim and Verrecchia(1994<sup>[4]</sup>, 1997<sup>[5]</sup>)指出, 若市场参与者对信息的解读能力不同, 公共信息的公布会增加市场信息不对称程度。而在中国银行间债券市场, 由于交易主体的性质相同, 其获取信息的能力接近, 那么市场信息不对称的来源是否为对信息的解读能力不同? 我们通过对央票发行前后市场信息不对称程度的变化进行研究, 以试图解答这个疑问。

中国的央票交易市场为我们提供了一个很好的研究以上这些问题的场所。中国人民银行

---

\*基金项目: 国家自然科学基金面上项目: 非完美信息下基于观点偏差调整的资产定价, 项目号: 70971114; 教育部“国际金融危机应对研究”应急项目: 金融市场的信息功能与金融危机预警, 项目号: 2009JYJR051; 福建省自然科学基金: 卖空交易对证券市场的影响研究, 项目号 2009J01316。

自 2001 年在银行间市场现券交易中开始试行做市商制度。央票市场在银行间债券市场中发挥着极其重要的作用。一方面，央行票据作为银行间市场上交易最为活跃的金融债券，其利率水平被业界作为反映银行的人民币利息成本的基准指标（陈蓉，郑振龙(2009)<sup>[6]</sup>）；另一方面，央行票据弥补了国债短期交易品种的缺乏，并且成为央行公开市场业务操作最为主要的工具。

对于样本数据，我们选取经济正常波动时期和金融危机时期两个子样本，进行对比研究。这主要是出于以下的考虑：一方面，央行每周固定时间进行央票发行，使之成为了货币政策利率传导渠道中的主要操作手段，央票发行利率亦被业界视为政策利率的标杆；另一方面，市场往往对央行未来公布的政策利率产生一定的预期，这种预期是市场在评估当前经济状况和洞察央行已采取的货币政策操作的基础上，对未来货币政策操作力度所作出的判断，而央行政策利率的公布对市场产生怎样的影响，往往取决于其与市场预期趋同或是相悖。在不同的市场经济状况下，市场对央行政策利率的预期情况或许是不同的，进而央票发行对央票市场的交易成本或许也会产生不同的影响。因此，我们将研究样本区分为经济正常波动时期和金融危机时期，以对比分析不同市场状况下，央行货币政策的传导途径和执行效果。这对于中央银行和市场交易者而言，都有十分重要的意义。

市场的交易成本体现为做市商报价的买卖价差。做市商的报价行为是金融市场微观结构理论研究的核心。Demsetz (1968)<sup>[7]</sup>首次从交易成本角度研究了买卖价差产生的原因。Garman (1976)<sup>[8]</sup>考察了市场指令到达情况对做市商定价行为的影响。Bagehot (1971)<sup>[9]</sup>、Grossman and Stiglitz(1980)<sup>[10]</sup>研究了信息不对称对做市商报价行为的影响。总的来看，买卖价差包括流动性补偿成本、存货成本和信息不对称成本。

流动性补偿成本，是指做市商在向市场提供流动性时所要求的回报。在市场为“单边市”时，做市商为弥补其向市场提供流动性而遭受的损失，往往对流动性补偿要求比较大。流动性补偿成本亦称为指令处理成本。

存货成本是指，做市商在面临交易者提交的大量买入和卖出指令时，由于这些指令是随机的，因此在买入指令和卖出指令之间会产生不平衡，使得做市商必须保持一定的证券和现金头寸以平衡这种买入和卖出之间的不平衡。为弥补这一成本所设定的买卖价差即是存货成本。

信息不对称成本是指，市场中存在知情交易者和非知情交易者，做市商为弥补与知情交易者交易而受到的损失，通过相应扩大买卖价差来避险。出于这一考虑而扩大的买卖价差部分为信息不对称成本。

值得说明的是，信息不对称主要来源于两个方面：一个方面是交易双方掌握的私有信息量不同。当交易双方所拥有的私有信息不同时，将造成双方在交易中所处地位的不同，私有信息多的处于优势；另一个方面是交易者对公开信息的解读不同。虽然交易双方掌握的公开信息是相同的，但由于解读能力的差异，双方往往会对同一个信息产生不同的看法，解读能力强的将处于优势地位。

那么在中国银行间债券市场，信息不对称究竟是由于私有信息的不同所导致的，还是由于对公开信息的解读不同而产生的呢？央票发行利率公布前后，市场交易信息不对称程度的变化为我们提供了很好的观测角度。因此，在央票发行利率公布前后市场信息不对称程度的变化是我们将要关注的问题之一。

关于买卖价差成份的研究，国外在股票市场和外汇市场已经有了广泛的研究。Krinsky and Lee (1996)<sup>[11]</sup>对股票市场盈利公告前后买卖价差成份的变化进行了研究。Ito, Lyons, and Melvin (1998)<sup>[12]</sup>对东京外汇交易市场的私有信息交易提供了证据。然而，对债券市场的买卖价差成份的研究仍然为数不多。Green (2004)<sup>[13]</sup>检验了宏观经济信息发布后对国债买卖价差成份的影响。结果发现在宏观经济信息发布后，交易中信息交易的成份显著增加。

国内对买卖价差成份的研究大多集中于股票市场。穆启国等(2004)<sup>[3]</sup>对深圳证券交易所的买卖价差成份的日内效应进行分析，得到信息不对称成本高于流动性补偿成本的结论。苏冬蔚 (2004)<sup>[14]</sup>发现 B 股的知情交易者执行成本普遍大于 A 股。但据已查阅到的文献，目前尚未有学者对采用做市商交易制度的债券市场的买卖价差成份进行分析。

本文研究得到了不同于股票市场的结论：由于银行间市场交易主体性质相同，对宏观经济政策信息解读趋同，央票交易成本中流动性成本显著高于信息不对称成本；在经济正常波动期中，央票发行并未引起流动性成本和信息不对称成本的显著变化，说明央票发行未对央票交易市场造成影响；在金融危机时期，央票发行后引起信息不对称成本的显著增加，说明央票发行信息的公布加大了市场对信息看法的不一致性。

本文的结构安排为：第一部分为导言，阐述了本文的研究动机和研究意义，并对现有文献做了评述；第二部分是本文的研究方法；第三部分介绍了研究数据；第四部分为实证结果分析；第五部分为结论。

## 二. 研究方法

本文采用 Madhavan, Richardson and Roomans (1997)<sup>[15]</sup>提出的微观结构模型 (MRR 模型)。该模型考虑了指令流中包含的信息不对称成本、流动性补偿成本、以及价格的离散性引起的随机取整误差对交易价格的影响。MRR 模型构建的方法如下：令  $P_t$  表示  $t$  时刻的成交价格， $X_t$  代表  $t$  时刻指令买卖方向。由于我们所得的成交数据中无法获知该笔交易是由买方发起还是卖方发起，所以我们沿用之前文献使用的方法来判断每笔交易的发起方：当成交价格大于等于做市商报出的卖价，则该笔交易为买方发起， $X_t = 1$ ；当成交价格小于等于做市商报出的买价，则该笔交易为卖方发起， $X_t = -1$ ；当成交价格介于做市商报出的买价和卖价之间， $X_t = 0$ 。做市商会根据前一期指令流的信息来对当期指令流做出预期，当做市商发现指令流方向发生变化，即  $X_t - E[X_t | X_{t-1}] \neq 0$  时，说明当期指令流中包含了额外的信息，做市商会基于信息不对称的考虑，对债券的预期价值进行修正，设  $U_t$  为  $t$  时刻对该债券的预期价值， $e_t$  为  $t$  时刻市场上的信息出现使得做市商对债券的预期价值进行修正。则：

$$U_t = U_{t-1} + \theta(X_t - E[X_t | X_{t-1}]) + e_t \quad (1)$$

$t$ 时刻做市商对债券预期价值的形成是在前一期预期价值的基础上，根据当期指令流变化和市场新信息对当期债券预期价值的影响而进行修正。 $\theta$ 表示信息不对称成本。令 $\varphi \geq 0$ 代表指令处理成本，亦即流动性补偿成本。由于指令处理成本只会对债券价格产生影响，而不会对债券价值产生影响，因此债券价格为：

$$P_t = U_t + \varphi X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$\varepsilon_t$ 表示由于价格离散型引起的误差。可见，当 $X_t = -1$ ，交易为卖方发起时，做市商担任买方，做市商以低于债券价值的价格买入债券，债券价值中扣除的 $\varphi$ 即为做市商获得的流动性补偿成本；同理，当 $X_t = 1$ ，交易为买方发起时，做市商担任卖方，做市商以高于债券价值的价格卖出债券，债券价值中增加的 $\varphi$ 即为做市商获得的流动性补偿成本。

将（1）带入（2），可得：

$$P_t = U_{t-1} + \theta(X_t - E[X_t | X_{t-1}]) + \varphi X_t + \varepsilon_t + e_t \quad (3)$$

令 $\rho$ 表示方向性指令流自相关系数，则

$$E[X_t | X_{t-1}] = \rho X_{t-1} \quad (4)$$

又由（2）可得：

$$U_{t-1} = P_{t-1} - \varphi X_{t-1} - \varepsilon_{t-1} \quad (5)$$

将（4），（5）带入（3）得：

$$\begin{aligned} P_t &= P_{t-1} + \theta(X_t - \rho X_{t-1}) + \varphi(X_t - X_{t-1}) + \eta_t \\ &= P_{t-1} + (\theta + \varphi)X_t - (\rho\theta + \varphi)X_{t-1} + \eta_t \end{aligned} \quad (6)$$

其中， $\eta_t = \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1} + e_t$ 表示定价误差。

可见，当期的债券价格是三个因素的总和： $P_{t-1}$ 代表上一期债券价格； $\theta(X_t - \rho X_{t-1})$ 代表由于指令流不同于预期的变化，做市商获得的信息不对称成本； $\varphi(X_t - X_{t-1})$ 代表指令流方向的变化，做市商获得的流动性补偿成本。这里我们为了研究央票发行对买卖价差成分的影响，采用Green（2004）<sup>[13]</sup>的方法对（6）式加入虚拟变量：

$$\begin{aligned} P_t - P_{t-1} &= (\varphi_n + \theta_n)I_{n,t}x_t + (\varphi_b + \theta_b)I_{b,t}x_t + (\varphi_a + \theta_a)I_{a,t}x_t \\ &\quad - (\varphi_n + \rho_n\theta_n)I_{n,t-1}x_{t-1} - (\varphi_b + \rho_b\theta_b)I_{b,t-1}x_{t-1} - (\varphi_a + \rho_a\theta_a)I_{a,t-1}x_{t-1} + \eta_t \end{aligned} \quad (7)$$

$I_{n,t}, I_{a,t}, I_{b,t}$ 为虚拟变量。当天没有央票发行时 $I_{n,t} = 1$ ，否则 $I_{n,t} = 0$ 。同样地，在周四

央票发行公告前的 9:00-10:15a.m.,  $I_{a,t} = 1$ , 发行公告后的 10:45-12:00a.m.,  $I_{b,t} = 1$ , 其他时段  $I_{a,t} = 0, I_{b,t} = 0$ 。  $\varphi_n, \theta_n, \rho_n$  分别表示无央票发行的交易日的流动性补偿成本, 信息不对称成本和指令流自相关系数。  $\varphi_b, \theta_b, \rho_b$  和  $\varphi_a, \theta_a, \rho_a$  分别对应于周四 9:00-10:15a.m. 和 10:45-12:00a.m. 的系数。这里采用 GMM 方法进行估计。GMM 估计的矩条件如式 (8) 所示, 其中前三个矩条件得到了指令流自相关系数  $\rho$ , 后几个矩条件得到了流动性补偿成本  $\varphi$  和信息不对称成本  $\theta$ 。

$$E \begin{bmatrix} v_t I_{n,t-1} x_{t-1} \\ v_t I_{b,t-1} x_{t-1} \\ v_t I_{a,t-1} x_{t-1} \\ u_t - \alpha \\ (u_t - \alpha) I_{n,t} x_t \\ (u_t - \alpha) I_{b,t} x_t \\ (u_t - \alpha) I_{a,t} x_t \\ (u_t - \alpha) I_{n,t-1} x_{t-1} \\ (u_t - \alpha) I_{b,t-1} x_{t-1} \\ (u_t - \alpha) I_{a,t-1} x_{t-1} \end{bmatrix} = 0 \quad (8)$$

$$v_t = x_t - \rho_n I_{n,t-1} x_{t-1} - \rho_a I_{a,t-1} x_{t-1} - \rho_b I_{b,t-1} x_{t-1}$$

$$u_t = P_t - P_{t-1} - (\varphi_n + \theta_n) I_{n,t} x_t - (\varphi_b + \theta_b) I_{b,t} x_t - (\varphi_a + \theta_a) I_{a,t} x_t$$

$$+ (\varphi_n + \rho_n \theta_n) I_{n,t-1} x_{t-1} + (\varphi_b + \rho_b \theta_b) I_{b,t-1} x_{t-1} + (\varphi_a + \rho_a \theta_a) I_{a,t-1} x_{t-1}$$

### 三. 数据及描述性统计量

本文的研究样本选取了 2007 年 3 月至 2007 年 12 月, 和 2008 年 10 月至 2008 年 12 月<sup>①</sup> 两个时间段, 分别对应于正常经济周期的升息期和受金融危机影响的降息期。在我们研究的样本期内, 央行固定在每周四发行 3 月、3 年期央票, 每周二发行 1 年期央票, 而 3 年期和 1 年期央票在 08 年下半年暂停发行。为了保证在升息期和降息期央票发行对市场的影响能够进行对比, 选择周四的 3 月央票发行进行研究。3 月央票发行信息公布时间大约为每周四 10:30a.m.。

数据来自 wind 数据库提供的双边报价和高频成交数据。对数据处理和央票品种选择上作如下考虑:

其一, 删除 2007 年 10 月 23 日至 2007 年 10 月 26 日数据。10 月 25 日, 中石油回归 A 股募集资金约 500 亿元, 占用市场资金流动性创历史之最, 加上 10 月 25 日银行系统准备金

<sup>①</sup> 样本区间段根据政府基准利率一年期存款利率的升息和降息时段选取。

率上调，对银行间市场资金面影响的强烈程度是前所未有的，因此，10月26日央票市场3月即期利率创下4.3%的历史高点。

其二，因升息期长度持续10个月，考虑到数据的连续性，挑选1年期以上的央票品种。

其三，选择做市商数目较多的央票品种。竞争性做市商会使得所报价差的连续性增加，报价更为合理。

其四，选择交易较为活跃的央票品种。

其五，为降息期与升息期进行比较，在降息期亦选择交易活跃且做市商数目较多的1年期央票。

综合以上考虑，升息期选取07央票18，降息期选取08央票106作为研究对象。

表1报告了所使用数据的样本数目、成交份数/笔（万份）、成交份数/小时（万份）的描述性统计量。样本区分为周四和非周四，同时周四取3月央票发行信息公告之前的9:00-10:15a.m.和之后的10:45-12:00a.m.。

**表1 央票发行对市场微观结构影响检验描述性统计量**

升息期：07年3月至07年12月(07央票18)			
	非周四	周四	
		9: 00-10: 15a. m.	10: 45-12: 00a. m.
样本数目	1993	113	124
成交份数/笔 (万份)	332	315	298
成交份数/小时 (万份)	1890	2086	1991
降息期：08年10月至08年12月(08央票106)			
	非周四	周四	
		9: 00-10: 15a. m.	10: 45-12: 00a. m.
样本数目	1830	87	135
成交份数/笔 (万份)	500	231	910
成交份数/小时 (万份)	5199	1830	8940

## 四. 实证结果

表2报告了运用GMM方法对(8)式进行估计的结果：

**表2 央票发行对央票市场交易成本影响**

升息期：07年3月至07年12月(07央票18)	
--------------------------	--

流动性补偿成本				
$\varphi_n$	$\varphi_b$	$\varphi_a$	$\varphi_n = \varphi_b$	$\varphi_n = \varphi_a$
0.1982***	0.2898**	0.1216**	2.610	2.443
信息不对称成本				
$\theta_n$	$\theta_b$	$\theta_a$	$\theta_n = \theta_b$	$\theta_n = \theta_a$
0.0145	0.0265	0.0252	0.001	0.001
指令流自相关系数				
$\rho_n$	$\rho_b$	$\rho_a$	$\rho_n = \rho_b$	$\rho_n = \rho_a$
0.573***	0.188*	0.290**	2.982*	2.713*

降息期：08年10月至08年12月(08央票106)

流动性补偿成本				
$\varphi_n$	$\varphi_b$	$\varphi_a$	$\varphi_n = \varphi_b$	$\varphi_n = \varphi_a$
0.5193***	0.5309**	0.5304**	1.3004	1.3011
信息不对称成本				
$\theta_n$	$\theta_b$	$\theta_a$	$\theta_n = \theta_b$	$\theta_n = \theta_a$
0.0142	0.0148	0.4261	0.001	3.982**
指令流自相关系数				
$\rho_n$	$\rho_b$	$\rho_a$	$\rho_n = \rho_b$	$\rho_n = \rho_a$
0.7345***	0.733*	0.7072***	1.003	3.853*

\*, \*\*, \*\*\*分别表示了10%, 5%, 1%显著性水平下拒绝原假设。约束性条件的检验采取LR检验, 统计量服从卡方分布。

首先, 在升息期和降息期, 交易成本中流动性成本均十分显著, 信息不对称成本不显著。这与国内股票市场的信息不对称成本高于流动性补偿成本的现象是不同的。另一方面, 指令流自相关系数均为正且十分显著。说明在升息期和降息期, 央票市场均为明显的“单边市”。这是由于银行间市场投资主体性质相同, 获取信息的渠道相同, 加上升息期和降息期, 央行多次对金融机构存贷款利率, 银行存款准备金率进行调整, 政策意图十分明显, 投资主体对未来市场走势的看法比较一致, 此时做市商对所报的买卖价差成份中主要考虑对提供流动性遭受损失的补偿, 而对信息不对称要求的补偿较小。

其次, 升息期为经济正常波动时期, 央行十次上调存款准备金率共5.5个百分点, 六次上调金融机构人民币存贷款基准利率。可以说, 央行通过一系列的货币政策引导市场预期, 使市场利率自发进行调整, 进而央票发行顺应市场的预期, 使得央票发行并未对央票市场造成影响。因此, 在央票发行前后, 流动性补偿成本和信息不对称成本均未发生显著变化。

再次, 降息期为金融危机时期, 央行及时调整了货币政策的方向、重点和力度, 五次下调存贷款基准利率, 四次下调存款准备金率, 但在短时间内, 市场对央票发行利率的大幅下

降是始料未及的，央票发行利率的公布直接对市场造成一定的冲击，在央票发行利率公布后市场对后市的看法稍有分歧，因此信息不对称成本显著增加，信息不对称主要来源于市场交易者对信息的解读不同。

最后，从指令流的自相关系数来看。在升息期，央票发行前指令流自相关系数下降，央票发行后指令流自相关系数上升但仍小于正常水平，说明发行前后指令的持续性比正常时期都有所降低，在发行前一个小时，市场看法稍有分歧，发行后一个小时，市场看法一致性有所回升，买方指令较为持续。在降息期，央票发行之后，指令流的自相关系数明显降低，说明市场看法不一致性加大。

## 五. 结论及建议

本文通过运用 MRR 模型，研究了在经济正常波动时期与金融危机时期，央票发行对央票交易成本的影响。由于银行间市场具有投资主体性质单一的性质，不同于股票市场，因此我们得到了银行间市场交易成本所特有的性质。同时，基于央行在经济正常波动时期和金融危机时期采取的货币政策对市场造成的冲击是不同的，本文将样本区分为升息期和降息期，以区分不同时期，央行货币政策对市场交易成本造成的不同影响。总结全文，得到以下结论和建议：

首先，由于银行间市场交易主体性质相同，对宏观经济政策信息解读趋同，投资主体对未来市场走势的看法比较一致，做市商对所报的买卖价差成份中主要考虑对提供流动性遭受损失的补偿，而对信息不对称要求的补偿较小。央票交易成本中流动性成本显著高于信息不对称成本。因此，对于政策制定者来说，减少央票市场的交易成本，关键在于增强央票市场的流动性，而不是降低市场的信息不对称程度。

其次，在经济正常波动期中，央票发行并未引起流动性成本和信息不对称成本的显著变化，说明央票发行顺应市场的预期，央票发行未对央票交易市场造成影响。

第三，在金融危机时期，央票发行对市场直接造成冲击，央票发行后引起信息不对称成本的显著增加，指令流的自相关系数明显降低，说明央票发行信息的公布加大了市场对公开信息看法的不一致性。

第四，央票市场不同于股票市场，股票市场投资者多为个人投资者，信息不对称主要来源于私有信息的不同，而央票市场投资者为机构投资者，信息不对称主要来源于对公开信息的解读不同。因此，提高信息的公开透明度对于降低股票市场的信息不对称成本，可以起到一定的作用，但在央票市场就未必奏效。为了降低央票市场的信息不对称成本，政策制定者可以通过在公共信息公布之前，告知市场政策意图，对市场进行引导，使得市场形成对未来政策信息的相近预期，以降低投资者对政策信息解读的差异性，进而在一定程度上降低信息不对称成本。

### 参考文献

- [1] Glosten, Lawrence R., and Paul R. Milgrom, 1985, Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders, *Journal of Financial Economics* 14, 71-100.
- [2] Kyle, Albert S., 1985, Continuous auctions and insider trading, *Econometrica* 53, 1315-1335.



- [3]穆启国、吴冲锋、刘海龙. 深圳证券交易所买卖价差的构成成分[J], 系统工程理论方法应用, 2004(6), 71-100.
- [4] Kim, Oliver, and Robert E. Verrecchia, 1994. Market liquidity and volume around earnings announcements, *Journal of Accounting and Economics* 17, 41-67.
- [5]Kim, Oliver, and Robert E. Verrecchia, 1997. Pre-announcement and event-period information, *Journal of Accounting and Economics* 24, 395-419.[11] Krinsky, I., Lee, J., 1996. Earnings announcements and the components of the bid-ask spread. *Journal of Finance* 51, 1523-1535.
- [6] 陈蓉、郑振龙. 结构突变、推定预期与风险溢酬: 美元/人民币远期汇率定价偏差的信息含量[J], 世界经济, 2009(6).
- [7] Demsetz, H. , 1968. The Costs of Transacting. *Quarterly Journal of Economics* 82, 33-53.
- [8] Garman, M. 1976. Market Microstructure. *Journal of Financial Economics* 3, 257-275.
- [9] Bagehot, W. , 1971. The Only Game in Town. *Financial Analysts Journal* 27, 31-53.
- [10] Grossman, S.J., J.E. Stiglitz, 1980. On the impossibility of informationally efficient prices. *American Economic Review*.
- [11] Krinsky, I., and J. Lee, 1996. Earnings announcements and the components of the bid-ask spread. *Journal of Finance* 51, 1523-1535.
- [12] Ito, T., R.K. Lyons, and M.T. Melvin, 1998. Is there private information in the FX markets? the Tokyo experiment. *Journal of Finance* 53, 1111-1130.
- [13] Green, C., 2004. Economic news and the impact of trading on bond prices. *Journal of Finance* 59, 1201-1233.
- [14] 苏冬蔚. 基于中国股市微观结构的流动性与执行成本分析[J], 当代财经, 2004(2), 44-48.
- [15] Madhavan, Ananth, Mathew Richardson, and Mark Roomans, 1997, Why do security prices change? A transaction-level analysis of NYSE Stocks, *Review of Financial Studies* 10, 1035-1064.

**Compensation for Providing Liquidity, Information Asymmetry and Market Expectation**  
——the impact of central bank bill issuing on trading cost

Zhenlong ZHENG and Tianyu MO  
Department of Finance, Xiamen University  
Xiamen, Fujian, 361005, PRC  
Email: zlzheng@xmu.edu.cn, skyfish83\_xmu@yahoo.com.cn

**Abstract:**

This paper studies the impact of central bank bill issuing on trading cost, in the economic normal fluctuation period and the financial crisis period. The results provide evidence that compensation for providing liquidity is always significantly higher than information asymmetry cost. In the economic normal fluctuation period, the release of central bank bill issuing news doesn't induce either compensation for providing liquidity or information asymmetry cost to change; in the financial crisis period, the release of central bank bill issuing news induces both of information asymmetry cost and autocorrelation of order flow to significantly increase, and in essence, market traders' difference in their ability to interpret the news brings about information asymmetry.

**Keywords:**

Trading Cost, Compensation for Providing liquidity, Information Asymmetry Cost, Market Expectation