

关于 market discipline 的衡量

张景桐

2021 年 8 月 31 日

摘要

这次汇报主要是关于怎么衡量 market discipline 的, 大致可以分为 3 类, 第一类是用 implicit interest 来量化的, 另一类是通过回归里面的交叉项来验证的, 最后一类是用事件法来验证市场约束的存在的。

目录

1	第一篇 Market discipline and deposit insurance	3
2	第二篇 Banking crises and market discipline: International evidence	3
3	第三篇 Market discipline, financial crisis and regulatory changes: Evidence from Indonesian banks	4
4	第四篇 Do We Need Big Banks? Evidence on Performance, Strategy and Market Discipline	4
5	第五篇 The Impact of Public Guarantees on Bank Risk-Taking: Evidence from a Natural Experiment	5

1 第一篇 Market discipline and deposit insurance

期刊作者: Journal of Monetary Economics (Asli Demirgu-Kunt, Harry Huizinga, 2004)

数据: 不同国家从有显性存款保险开始的样本时期, 这里面用了挺多国家的数据的

关于 market discipline 的衡量:

$$\text{Interest}_{i,j,t} = \alpha + X_{i,j,t-1}\beta + Y_{j,t}\gamma + \delta D_{j,t} + \phi D_{j,t}R_{i,j,t-1} + \varepsilon_{i,j,t}$$

其中 Interest_{*i,j,t*} 是第 *j* 个国家的第 *i* 个银行的 (利率花费 interest expense) / (interest-bearing debt minus the government interest rate); $X_{i,j,t-1}$ 是银行 *i* 的信息, 比如它的权益, 利润和流动性; $R_{i,j,t-1}$ 是包括在 X 中的一个风险变量, 同时它在回归方程中也有个交叉项; Y 是宏观变量的控制变量; D 是一个 01 变量, 表示有没有存款保险;

文中指出的是在 β 里面包括的风险变量的系数, 可以用来解释市场约束 (market discipline); 交叉项的 $\phi D_{j,t}R_{i,j,t-1}$ 中的 ϕ 如果是正的, 则说明显性存款保险会降低市场约束。

主要结论:

- 1 显性存款保险 (deposit insurance) 会降低需要的存款利率, 同时也会降低市场约束

2 第二篇 Banking crises and market discipline: International evidence

期刊作者: Journal of Banking & Finance (Elena Cubillas, Ana Rosa Fonseca, Francisco González, 2012)

数据: 66 个国家在 79 次银行危机的数据

关于 market discipline 的衡量:

这篇和前面那篇的衡量方式一样, 用的是隐性利率 (implicit interest rate), 定义为 It is measured by the annual ratio of interest expense to interest-bearing debt of the bank minus the average interest rate in the country for that year

用过这个衡量方法的人还有 Martinez Peria and Schmukler (2001), Demirgüç-Kunt and Huizinga (2004), and Hadad et al. (2011)

关于银行 risk 的衡量:

这篇文章也用了 z-score 来衡量银行的风险, 但是文章用词不是 risk taking (应该也没有太大差异)

主要结论:

- 1 在银行发生危机之后, 市场约束会减弱, 尤其是在银行监管依赖于市场约束的国家, 会减弱的更加厉害

3 第三篇 Market discipline, financial crisis and regulatory changes: Evidence from Indonesian banks

期刊作者: Journal of Banking & Finance(Muliaman D Hadad, Agusman Agusmana, Gary S Monroe, Dominic Gasbarro, James Kenton Zumwalt, 2010)

数据: 用的是印尼的数据, 共 104 家商业银行, 需要用到银行资产负债表的数据, 即总利率花费和总存款的数据

关于 market discipline 的衡量:

作者直接用总利率花费/总存款来作为市场约束的衡量

The literature review indicates that to examine market discipline one can explore the relation between bank risk and the amount of uninsured deposits and/or between bank risk and the interest rates on uninsured deposits. Because we do not have specific data on the interest expense paid by banks on uninsured deposits, following Martínez-Peria and Schmukler (2001) and Demirgüç-Kunt and Huizinga (2004), we use an implicit interest rate. The implicit interest rate is determined by dividing total interest expense by total deposits (INTDEP).

主要结论:

- 1 Blanket Guarantee Scheme 和 limited guarantee 两项政策都降低了市场约束
- 2 上市银行的市场约束比非上市银行的市场约束要大, 印尼国外的银行要比国内的银行市场约束要大。

4 第四篇 Do We Need Big Banks? Evidence on Performance, Strategy and Market Discipline

期刊作者: Journal of Financial Intermediation(Asli Demirgüç-Kunt, Harry Huizinga, 2011)

数据: 1991 年到 2009 年不同国家银行的数据, 计算 market discipline 需要用到资产负债表中资产总额, 平均借款利率, 以及算 z-score 的数据 (ROA, 权益/资产的比值)

关于 market discipline 的衡量:

这个作者也是用回归的中银行大小和银行风险的交叉项来检验市场约束的(但是全文里面没有看到一个回归式子, 可能是作者觉得文字能够表述吧), 他的逻辑是检验大小和风险的乘积对银行融资成本(文字融资成本指银行平均负债的借款利率或存款增长率)的影响, 从而来验证市场约束。文中对应的具体句子如下

A bank's depositors can discipline a risky bank either by demanding a higher interest rate on deposits or by withdrawing their deposits. Correspondingly, in this subsection we consider how a bank's average liability interest rate and its deposit growth rate depend on bank risk and bank size. Specifically, we include an interaction variable of a bank risk indicator (either

equity, liquidity or return on assets) with a bank size variable (either assets or liabilities over GDP) in a regression of either the average interest rate of bank liabilities or the deposit growth rate. **A negative estimated coefficient for such an interaction term in an interest rate regression is taken to be evidence of enhanced market discipline of relatively sizeable banks, as it indicates a heightened sensitivity of the bank funding cost of larger banks to bank risk.**

主要结论:

- 1 以往文献显示美国的大银行受到了市场约束比较小, 但是这个作者衡量大小是用银行负债/国家 GDP 总量的, 是一种相对大小, 他发现了相对较大的银行会受到更多的市场约束。

5 第五篇 The Impact of Public Guarantees on Bank Risk-Taking: Evidence from a Natural Experiment

期刊作者: Review of Finance (R Gropp, C Gruendl, A Guettler, 2014)

数据: 1996-2006 年 452 德国的存款银行 (saving banks), 其中注意在 2001 年的时候, 德国撤销了政府对银行的担保。

关于 **risk-taking** 的衡量: 这篇文章也是用 z-score

关于 **market discipline** 的度量:

这边文章关于 market discipline 主要是通过逻辑来衡量, 没有很具体的数据

在德国政府撤销掉对银行的担保这件事后, 如果市场约束会影响到存款银行 (saving bank) 降低风险行为的话, 作者认为会发生以下三件事情

- 1 存款银行会增加它们的资本 (capital), 因为投资者会催促银行搞到更多的资本, 来垫付未来可能的损失
- 2 银行会增加对存款的依赖, 因为存款还受到存款保险的保障 (Second, they increase reliance on deposits, because deposits were still covered by deposit insurance even after the removal of guarantees.)
- 3 银行会降低风险债务 (Third, we would expect to observe reduced reliance on risk-sensitive (non- deposit) debt, because the remuneration on this source of financing can be expected to react particularly strongly to the removal of guarantees.)

(后面两个事情和市场约束有什么关系, 我还没有弄懂, 但是作者是这么说的)

然后作者用了 DD 方法来证明上面三个事情确实发生了, 就是用被撤销掉政府担保的银行作为实验组, 然后没有被撤销担保政策影响到的银行作为对照组。

后面作者为了进一步验证市场约束存在, 就去验证了债券利差是否有变大, 大概就是下面这句话

We next check whether the removal of public guarantees of savings banks is reflected in bond yield spreads of outstanding savings bank bonds around the time of the announcement of the removal on July 17 2001. If so, this would be direct evidence that market participants adjusted their default expectations regarding savings banks in response to the removal of public guarantees.

（但是我不是很能理解他的逻辑，因为我感觉市场约束是债务人去监管银行，和银行债券利差上升没有必然的联系）

主要结论：

- 1 被撤销掉政府担保的银行会通过去掉风险最大的借款者来降低风险
- 2 在撤销政府担保之后，银行的债券的利差迅速变大
- 3 上述两个现象都与银行的道德风险有关