

8 月 23 日高亮文献报告 2

张景桐

2021 年 23 月 16 日

摘要

这次报告主要是对文献进行总结，第一篇即要读的那篇综述文章，总结地相对具体一些。文章后面的参考文献，主要按照研究问题，研究数据，研究变量和研究结论进行依次总结。

目录

1	第一篇 implicit bank debt guarantees: costs, benefits and risks	3
1.1	显性担保与隐形担保的概念	3
1.1.1	显性担保存在的原因	3
1.1.2	显性担保和隐性担保的不同	3
1.1.3	隐性担保存在的原因	3
1.2	由于隐性担保受益的群体	3
1.3	隐性担保的经济成本	4
1.4	影响对隐性担保价值感知的因素	4
1.5	对隐性担保价值的估计	4
1.6	市场对隐性担保的反应	4
2	第二篇 Quantifying and explaining implicit public guarantees for European banks	5
3	第三篇 Do “Too-Big-to-Fail” Banks Take On More Risk?	5
4	第四篇 The Impact of Government Interventions on CDS and Equity Markets	6
5	第五篇 Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is Not Expensive	7
6	第六篇 When Banks Grow Too Big for their National Economies: Tail Risks, Risk Channels, and Government Guarantees	8
7	第七篇 Funding advantage and market discipline in the Canadian banking sector	8
8	第八篇 International evidence on government support and risk taking in the banking sector	9
9	第九篇 Bank Bailouts and Moral Hazard: Evidence from Germany	10
10	第十篇 Market-based estimates of implicit government guarantees in European financial institutions	11
11	第十一篇 Systemic risks and the ‘too-big-to-fail’ problem	12

1 第一篇 implicit bank debt guarantees: costs, benefits and risks

1.1 显性担保与隐形担保的概念

1.1.1 显性担保存在的原因

政府为银行提供显性担保的原因有如下几点

- 1 鼓励某些需要承担风险的活动，比如借贷给一些没有信贷记录的中小企业，通过这些活动达到某些政策目的。政府提供显性担保，其实是一种风险共享 (risk sharing) 的行为，让大家（纳税人）一起分摊风险。
- 2 政府和监管部门为银行提供显性担保可以起到稳定金融系统的作用。因为银行是一个提供信贷服务的部门，稳定银行对稳定金融系统十分重要。

1.1.2 显性担保和隐性担保的不同

显性担保和隐性担保的本质区别在于担保者是否有义务 (obligation) 去进行担保。显性担保一般是在像法律条文等文件上明确说明了的，而隐性担保没有明确地说明，只是人们推测出来的，隐性担保是一种潜在感知到支持。

1.1.3 隐性担保存在的原因

隐性担保和显性担保的原因类似

- 1 政府官方要避免金融系统中危机诞生，这些危机会对实体经济造成极大的影响，需要稳定金融系统。
- 2 银行如果流动性不足而形成债务违约的话，这个违约成本十分的大，比如可能会影响银行的声誉而造成持续亏损，所以有必须要提供担保。

1.2 由于隐性担保受益的群体

文中的 Figure 2 把各方的利润都表明十分清楚，包括担保者政府 (guarantor)，银行信贷者 (Bank creditors)，银行的股东 (Bank shareholders)，银行的债务人 (debtor)。

- 1 政府担保人 (Guarantor)。政府作为担保人在里面是比较亏损的，因为需要承担银行风险，从而政府是不愿意表明自己会提供帮助的，以减少银行的风险行为。
- 2 银行的债权人 (Bank Creditors)。第一，隐性担保的存在，将风险从债权人转移到了政府担保者的身上；第二，由于隐性担保的存在，没有存款保险的存款人享受着和有存款保险的存款人一样的风险。

- 3 银行的拥有者 (Bank Owners)。由于债权人相信当银行资金不足时，政府会帮忙还债，所以愿意以更低的价格借钱（即存款买债券等业务）给银行，所以银行的融资成本降低了。银行的股东（拥有者）可以在这种担保中降低自己的风险。
- 4 银行的债务人 (Bank debtors)。银行的债务人可以以更低的利率借到银行的贷款，在这个过程中是受利的。

1.3 隐性担保的经济成本

这种隐性担保会造成如下的经济影响

- 1 弱化市场规则 (market discipline)。当市场规则缺失时候，控制风险行为的有效途径也缺失了。当隐性担保存在的时候，银行（相当于债务人）会有更强的动机去从事高风险高回报的风险投机行为，同时隐性担保的存在也麻木了存款者和债券持有者（相当于债权人）的意识，他们减少了去监视银行的动机。
- 2 增加风险行为。由于隐性担保的缺失，银行会承担更多的风险行为，资产负债表的负债端明显增加。
- 3 竞争行为。当受到隐性担保的银行（TBTF）去承担风险行为而获得超额利润的时候，其他不受到保护（即隐性担保）的银行为了维持竞争力，也会同样为了高利润而从事更高风险行为。
- 4 国家债务的产生。政府为 TBTF 提供隐性担保，相当于潜在地在国家的资产负债表上增加了负债。当危机来临时，这种隐性担保可能就变成了显性担保，从而增加了国家的负债。

1.4 影响对隐性担保价值感知的因素

- 1 债务人和担保人的信贷实力。Merton（1974）使用期权定价方法证明担保的价值（所以文中经常将这个担保比作成期权）。随着债务人的风险而增加，并且文中指出，当债务人大而弱时（应该指的时规模很大，但是经验能力较弱，负债较多），隐性担保的价值较高；当担保人大而强时，隐性担保的价值较高。
- 2 集体和个体风险。担保降低了投资者愿意为针对整个行业风险的私人交易保险（即指数看跌期权）支付的价格，而防范特殊风险的个别银行受隐性担保的影响较小

1.5 对隐性担保价值的估计

1.6 市场对隐性担保的反应

(这篇的 1.5 和 1.6 还在继续总结)

2 第二篇 Quantifying and explaining implicit public guarantees for European banks

期刊: International Review of Financial Analysis

研究问题: 对政府的隐性担保进行了量化, 并研究了政府隐性担保与银行本身强度 (intrinsic strength) 的关系。

研究数据: 56 家欧洲上市银行, 对银行的评价数据来源于 Moody's website。

研究变量: 文中一个重要的变量是政府隐性担保。在文中作者将政府隐性担保进行了量化, 其量化的衡量方式为, 将数据库中的 'all-in' credit rating 和 'stand-alone' credit rating 两个评级进行做差, 得到的差值即为隐性担保的量化值。这两个评分等级都是从 Aaa 到 C3 级别的, 可以用 1-25 的数字进行表示。

作者还用回归研究了隐性担保和银行本身强度 (intrinsic strength, 我这里感觉没翻译好, 但是大体意思就是银行自身强度, 是否足够的 strong) 之间的关系, 回归方程如下, 包括一个二次项。

$$IG_{it} = \alpha_1 SACR_{it} + \alpha_2 SACR_{it}^2 + \alpha_3 Crisis + \alpha_4 X_{it} + v_{it}$$

其中 IG 为隐性担保 (implicit guarantee), $SACR$ 对应的是银行的 intrinsic strength, $Crisis$ 是一个 01 变量, 代表是否处于金融危机时期, 因为金融危机时期的隐性担保可能会有很大不同, 需要引入变量进行控制住。

研究结论:

- 1 银行的本身强度 (intrinsic strength) 越高, 政府对银行的隐性担保津贴就越大
- 2 结果还表明, 最近观察到的隐性担保补贴价值的下降速度超过了银行的本身强度 (intrinsic strength) 下降的速度。这个结果也和欧洲最近的政策制度改革有关系, 欧洲近年发生从危机时援助型政策 ("bailout" resolution policy) 到对资本结构调整政策 ("bail-in" recapitalization) 的转变。

3 第三篇 Do "Too-Big-to-Fail" Banks Take On More Risk?

期刊: Economic Policy Review

研究问题: Too big to fail 的银行是否会进行更多的风险活动?

研究数据: 资产负债表数据来自 Bureau van Dijk's Bankscope 数据库, 政府支持评级数据来源于 Fitch Ratings.

研究变量: 政府支持与银行风险之间的关系

研究的变量关系在下面这个回归里面

$$\begin{aligned} \text{Risk}_{b,t} = & \beta \times \text{SRF}_{b,t-i} + \delta \times \text{IDR}_{b,t-i} \\ & + \eta \times \text{Assets}_{b,t-i} + \mu \times \text{OtherRisk}_{b,t-i} \\ & + \gamma \times Z_b + \tau \times X_t + \varepsilon_{b,t} \end{aligned}$$

其中 b 代表银行的序号, t 代表时间的季度, 以及 i 代表滞后期数。 $\text{Risk}_{b,t}$ 代表银行的风险, (这里的 Risk 定义为银行的可能会违约的贷款 (impaired loans)/总资产, 不过这个不是系统性风险的衡量)。 $\text{SRF}_{b,t}$ 银行 b 的政府支持评价 (力度), $\text{IDR}_{b,t}$ 代表是银行 b 长期发行违约等级, $\text{Asset}_{b,t}$ 代表银行的资产 (总资产的自然对数, 再除以消费者价格指数进行标准化), $\text{OtherRisk}_{b,t}$ 是指银行的其他风险, Z_b 是控制了国家的影响, X_t 控制了时间的影响。

研究结论:

- 1 如果大公司预期未来会有政府援助, 他们会进行会从事更多风险活动。
- 2 在政府支持力度上升后, 可能受到损失的贷款额 (即具有高违约风险的贷款额度) 会上升。
- 3 作者展示了越具有风险的银行, 可能越会利用政府支持的优势, 而进行高风险投资。

4 第四篇 The Impact of Government Interventions on CDS and Equity Markets

期刊: Finance Meeting EUROFIDAI - AFFI, Paris, December 2011 AFA 2012 Chicago Meetings (应该是篇会议论文)

研究问题: 政府担保对对信贷违约风险和股票市场定价的影响

研究数据: 样本从 2002 年到 2020 年, 包括美国的 498 家公司。一个是 CDS 的数据, 这个数据可以在 Markit Group 里面找到, 股票数据选取源于 CRSP 数据库; 伦敦同业银行拆借利率可以从 Datastream 里面找到; 每个季度银行资产负债表数据, 标普指数, 全球产业分类标准可以从 Compustat 中找到。

研究变量: 文章中研究了股价与 CDS 利差之间的关系, 这种关系作者认为是由于政府担保所引起的

$$\begin{aligned} \Delta CDS_t &= \lambda_1 Z_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta CDS_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{1j} \widehat{\Delta CDS}_{t-j} + \epsilon_{1t}, \\ \widehat{\Delta CDS}_t &= \lambda_2 Z_{t-1} + \sum_{j=1}^p \beta_{2j} \Delta CDS_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{2j} \widehat{\Delta CDS}_{t-j} + \epsilon_{2t}, \\ Z_{t-1} &= CDS_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 \widehat{CDS}_{t-1}, \end{aligned}$$

其中 $\widehat{\Delta CDS}_{t-j}$ 是通过股票价格变化预测出来的 CDS 利差变化, ΔCDS_t 是实际的利差, 作者利用了这几个回归方程, 发现了股票价格预测出来的 CDS 变化值与实际的 CDS 变化值有关系。

研究结论：

- 1 上述的关系可以表示为，当股价上涨的时候，CDS 利差会变大，这种利差还会受到公司大小等因素影响。
- 2 文中给出的解释是因为政府担保对待股票和债券是不同的，债券存在着违约的风险，所以要尽可能避免债券违约，而维持股价的主要目的是保持银行不要破产。

(这篇我感觉自己有点没看懂作者是什么意思，所以总结地可能会有些许偏差)

5 第五篇 Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is Not Expensive

期刊：2010 年写完了，但未发表

研究问题：权益很贵（"equity is expensive"）是人们普遍认为的，即导致了高的资本要求金（capital requirement）会给社会带了成本，并会对信贷市场负面影响的这个观点。文中作者做的事情就是对"equity is expensive" 这个观点进行检验。

研究数据：文中其实没有代入数据做回归，主要是根据以往文献做一些逻辑推理。

研究变量：自变量为银行的权益要求金（equity requirement），因变量包括探究对银行融资成本，股权回报（ROE）。研究方法主要是通过文字的描述推理。

研究结论：

- 1 资本很贵的这个现象其实很弱，比如当银行拥有更多的权益的时候，股价回报率（the return on equity）的风险溢价会降低。
- 2 银行想要发挥好借贷，存款和发行证券这些功能，将自身杠杆调高并不是一个必要的条件。相反，很多资本充足的银行（better capitalized banks）也可以做的很好，并减少借贷过程中的价格扭曲。
- 3 提高权益要求（equity requirement，大致意思应该就是权益与债务间的比例）可以给社会带来福利，并最小化社会成本。
- 4 批判了一些观点，这些观点作者都认为是错的。提高权益要求金会降低银行的 ROE(return of equity)，这会对银行造成影响；因为权益需要比债务更高的回报，提高权益要求会增加融资成本。
- 5 赞同了一些观点。增加银行的权益要求会增加银行的融资成本，因为银行不能够通过税盾和其他补贴获得想要的贷款利率（和之前批判的观点区别在于原因）。

6 第六篇 When Banks Grow Too Big for their National Economies: Tail Risks, Risk Channels, and Government Guarantees

期刊: Journal of Financial and Quantitative Analysis

研究问题: 银行大小对银行尾部风险的影响

研究数据: 作者用的样本是 ureau van Dijk/IFCA's Bankscope 数据库中的所有上市银行, 是一个国际范围的样本, 时间跨度为 1995 年到 2012 年。

研究变量: 文章的研究变量可以从下面这个回归方程中得出

$$ES_{i,t}^{\alpha} = \alpha_i + \delta \frac{\text{Liabilities}_{i,t-1}}{GDP_{k,t-1}} + \beta BC_{i,t-1} + \gamma CC_{k,t} + c_{it}$$

其中 $ES_{i,t}$ 代表是银行资本短缺, 即衡量银行的尾部风险, 而银行负债/GDP 是文中作者衡量银行相对大小的一种方式, BC 是银行层面的控制变量, 而 CC 是国家层面的控制变量。

研究结论:

- 1 相较于国家的经济增长速度, 目前许多银行成长扩大速度会更快一些
- 2 银行相对大小 (衡量方式为银行负债除对应国家的 GDP) 的增加会导致银行产生更高的尾部风险
- 3 作者发现了在较大银行中的尾部风险有一部分是和政府担保持续有关的
- 4 当银行的规模逐渐变大的时候, 尾部风险会转移到债务人身上, 并且这种风险转移并不会对股票带来任何财富。

7 第七篇 Funding advantage and market discipline in the Canadian banking sector

期刊: Journal of Banking & Finance,

研究问题: 银行规模对融资优势的影响, 以及对市场规则 (market discipline, 这个指的应该就是风险与风险溢价的关系) 的影响

研究数据: 作者选择加拿大银行做银行的原因是

研究变量: 第一组变量关系: 研究银行大不大对有效利率 (Effective Interest Rate) 的影响

$$\begin{aligned} \text{Effective Interest Rate}_{b,t} = & A + Bt + C(\text{BIGSIXDummy}) + D(\text{Market Risk Factors})_{t-1} \\ & + E(\text{Bank Specific Risk Factors})_{t-1} + \text{error}_{i,b,t} \end{aligned}$$

主要是这个回归方程来检验, $BIGSIX$ 是一个 01 变量, 代表是不是加拿大前 6 的大的影响, 后面则是一些风险控制因素, 比如市场风险和银行特定的风险。这里影响的是银行规模对有效利率 (Effective Interest Rate) 的影响。

第二组变量关系：大银行中不同类型证券对风险的敏感程度

$$\text{Spread}_{i,s,b,t} = A + Bt + Cb + D(\text{Market Risk Factors})_{t-1} + E(\text{Firm Specific Risk Factors})_{t-1} + F(\text{Issue Specific Characteristics})_{i,s,t} + \text{error}_{i,s,b,t},$$

在做这个回归的时候，可以发现作者没有在用 *BIGSIX* 这个 01 变量了，这个回归里面，作者选取的样本其实就是这个 01 变量。但是作者对不同种类的债券 (different seniority levels) 进行回归，比较对他们是风险因素的敏感度，因此比较的应该是各个风险的回归系数。

研究结论：

- 1 在控制了银行层面因素和市场风险后，作者证明了加拿大规模较大的银行比规模较小的银行确实在融资上面会更有优势一些。
- 2 作者通过研究大银行的债务发行数据发现，市场规则 (market discipline) 存在于大银行的次级债 (subordinated debt) 当中，而不存在银行的高级债 (senior debt) 当中。

8 第八篇 International evidence on government support and risk taking in the banking sector

期刊：International Finance Discussion Papers (这个应该不是期刊)

研究问题：政府支持对银行风险行为的影响

研究数据：用了 2003-2004 年 286 家银行，2008-2010 年 321 银行（作者没有明确说明为什么这么选，我猜测是因为数据库的原因，也有可能是这两段时间加拿大存在金融危机）

研究变量：研究的是银行风险与政府支持的关系。

$$Z_{b,c,t} = \beta_0 + \beta_1 \times GS_{b,c,t-1} + \beta_2 \times X_{b,c,t-1} + \beta_3 \times W_{c,t-1} + \varepsilon_{b,c,t}$$

其中 $Z_{b,c,t}$ 代表的是在国家 c 的银行 b 的 z-score(z-score 是一个风险测度) 的自然对数， $GS_{b,c,t-1}$ 衡量的是政府支持，然后 $X_{b,c,t-1}$ 是银行层面的控制变量， $W_{c,t-1}$ 代表是国家层面的控制变量。

研究结论：

- 1 政府隐性或显性的支持都会影响到银行承担风险的意愿，作者发现政府的支持使得银行承担更多的风险行为，尤其是在 2008-2009 年金融危机的时候特别显著。
- 2 然而限制银行一系列的风险活动可以减少政府支持对银行承担风险的正向影响。
- 3 通过增加银行的复杂度来增加市场规则，是减少道德风险的有效方法。

9 第九篇 Bank Bailouts and Moral Hazard: Evidence from Germany

期刊: The Review of Financial Studies

研究问题: 利用结构模型来实证研究多大程度上, 银行的纾困会引起道德风险。

研究数据: 1995-2006 年德国 3554 家银行的数据

研究变量: 作者通过结构模型 (structural model) 的形式, 来探究银行期望政府纾困对银行处于财务压力的影响, 即研究信息经济学中的道德风险问题。

文章的研究过程如下图

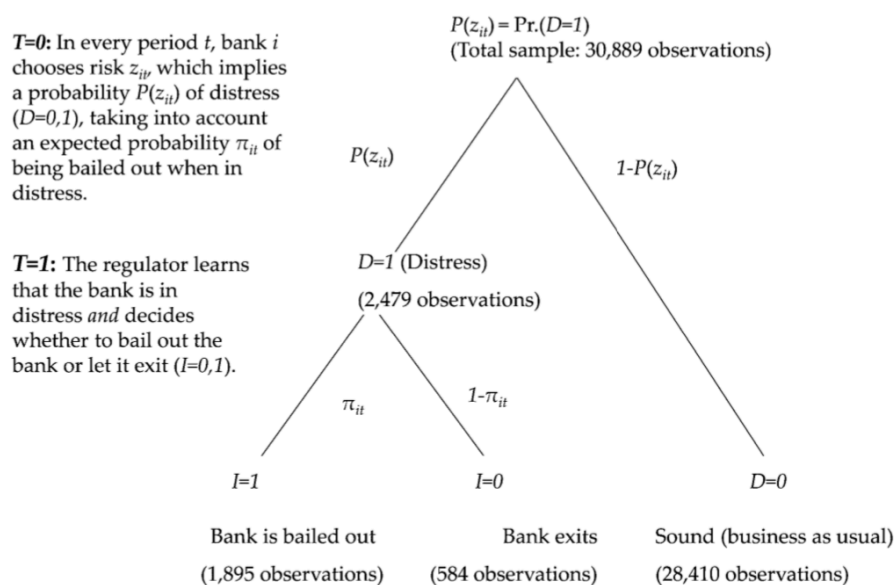


图 1: 模型流程图

$$\begin{aligned}\pi_{it} &\equiv E[I_{i,t} \mid D_{i,t} = 1] \\ &= \alpha_{year} + \alpha_{state} + \alpha_{pillar} + X'_{i,t-1}\alpha_1 + M'_{m,t-1}\alpha_2 + Z'_{m,t}\beta\end{aligned}$$

作者首先采用了一个回归模型对银行处于财务困境得到纾困的概率进行了估计。其中 π_{it} 表示的是银行处于财务压力时候被纾困的概率, $D_{i,t} = 1$ 表示的是银行处于财务压力的情况, α 表示年的固定效应, 而 $X_{i,t-1}$ 和 $M_{m,t-1}$ 分别表示银行 i 的特征和宏观变量的控制变量, $Z_{m,t}$ 表示影响纾困的一些政治因素, 文中给了 3 种, 一个是 Election 这一年是否发生选举, 第二个是 same party, 即州 (state) 和联邦总部 (federal prime ministers) 是否是同一个党派, 另一个 vote share difference, 投票最多党派的票数减去第二多的。

$$P(z_{i,t}) = E[D_{i,t}]$$

$$= \kappa_{\text{year}} + \kappa_{\text{state}} + \kappa_{\text{pillar}} + \gamma E[I_{i,t} | D_{i,t} = 1] + X'_{i,t-1} \kappa_1 + M'_{m,t-1} \kappa_2.$$

结合之前得到的 $\pi = E[I_{i,t} | D_{i,t} = 1]$ 和其他变量再对 $P(z_{i,t})$ 进行估计。这里的变量和之前的变量一样，其中需要关注的是回归系数 γ ，这个回归系数是关于银行期望政府纾困概率的系数。

但是个人觉得有个地方需要斟酌，因为第一个结构方程出来的 centered R^2 为 10% 左右，不知道这样做对不对，不过文中也指出 uncentered R^2 为 79% 左右，应该也有一定的合理性。

研究结论：

- 1 对政府纾困的期望会增多银行承担风险的行为，并且这种道德风险源于 safety nets(我暂时也没明白这个是什么意思，没有找到具体解释，猜测是政府担保的另一种表述)
- 2 银行期望能够得到政府纾困的概率增加 1% 会导致银行处于财务困境的概率增加 0.22%

10 第十篇 Market-based estimates of implicit government guarantees in European financial institutions

期刊：European Financial Management

研究问题：作者基于市场数据去量化隐性担保。具体而言，用不同层级的 CDS 合约的价差去对政府隐性担保进行衡量。

研究数据：2005 到 2013 年欧洲最大 100 家金融机构数据。

研究变量：

用 senior 和 subordinated 的 CDS 去测量隐性政府担保 (implicit government guarantee)。其中这里面作者有几个假设，政府担保只存在于高级债务 (senior debt) 而不存在于低级债务 (junior debt) 当中。由于政府会对高级债务者 (senior debts) 进行担保，所以会导致 senior CDS 存在一个较低的利差。然后作者的另一个假设是政府对于 subordinated debt 是没有担保的，所以可以用这两个 CDS 市场的数据去量化隐性担保。

$$L_{i,t+1}^{\text{Subsidised}, k} = \text{LGD}_{\text{SEN}} \times 1_{\text{default}, PD_{i,t}^{\text{SEN}}}^k L_{i,t+1}^{\text{Fair-value}, k} = \text{LGD}_{\text{SEN}} \times 1_{\text{default}, PD_{i,t}^{\text{SUB}}}^k$$

其中 $L_{i,t+1}^{\text{Subsidised}, k}$ 是 $t+1$ 时刻由蒙特卡洛法模拟得出的，银行机构 i 在情况 k 下政府救助补贴/遭受到的损失（一个百分比），而 $1_{\text{default}, PD_{i,t}^{\text{SEN}}}^k$ 是一个示性函数

$$IGG_{i,t} = E \left[\left(L_{i,t+1}^{\text{Fair-value}, k} - L_{i,t+1}^{\text{Subsidised}, k} \right) \times 1_{\text{distress}}^k \right]$$

$$IGG_{\text{agg}, t} = \sum_1^N w_{i,t} IGG_{i,t}$$

研究结论：

- 1 作者发现隐性担保的程度依赖于不同种类的金融机构，并且存在一个欧元区效应。
- 2 并且通过 Granger 检验发现，政府隐性担保由政府主权违约风险 (sovereign's default risk) 所导致。

11 第十一篇 Systemic risks and the 'too-big-to-fail' problem

期刊: Oxford Review of Economic Policy

研究问题: 系统性风险和 too-big-to-fail 问题

研究数据: 主要是文字推理，里面穿插着一些统计数据

研究结论:

- 1 当州变得政治敏感的时候，政策制定者没有其他选择，只能援助这些 TBTF 的公司，因为如果大银行倒闭了，可能对官员们的业绩影响不好。
- 2 文章里面作者回顾了一些 TBTF 的发展史与合理性，并指出了援助 TBTF 会给资本市场带来一定程度的扭曲。作者认为想要撤销这些 TBTF 的政策是不太可能的，