

经济和管理

宏观经济、融资约束与 资本结构调整速度

张淑惠 袁 焕

【提 要】根据融资约束程度的不同,分组实证分析了宏观经济条件对公司资本结构调整速度的影响。研究发现,我国上市公司平均资本结构调整速度在0.3左右,且非融资约束类公司的资本结构调整速度高于融资约束类公司;除经济周期外,信贷规模对资本结构调整速度的影响最为显著,表明我国金融市场的摩擦主要是信贷配给不足;宏观经济冲击对资本结构调整速度的影响程度取决于公司自身的融资约束程度。

【关键词】资本结构 调整速度 宏观经济 融资约束

【中图分类号】F275 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-2952(2014)02-0026-06

一、引言

由于交易成本的存在,公司在进行资本结构调整时,不能完全实现本期目标资本结构与上一期的资本结构的差值的调整,如果把这一差值称为目标调整值,而本期实际资本结构与上一期的资本结构的差值称为实际调整值,那么由于市场摩擦所带来的交易成本的存在导致两个调整值并不相同。资本结构调整速度就是实际调整值与目标调整值的比例,该数值体现了公司进行融资时所面临的市场摩擦的大小。

国内关于资本结构调整速度的研究已有很多,早期的研究主要是围绕公司特征因素等微观层面的数据而开展的,如肖作平^①、丁培嵘与郭鹏飞^②、连玉君和钟经樊^③以及黄辉^④等研究了公司特征因素对资本结构调整速度的影响。随着研究的深入,何靖^⑤研究了宏观经济周期对资本结构调整速度的影响。闵亮和邵毅平^⑥研究

了经济周期和融资约束对资本结构动态调整速度的影响,结果表明经济衰退期资本结构调整速度变慢,且经济衰退期对融资约束较为严重的公司的资本结构调整速度影响更大。国外研究方面,Korajczyk和Levy^⑦就宏观经济、融资

- ① 肖作平:《资本结构影响因素和双向效应动态模型——来自中国上市公司面板数据的证据》,《会计研究》2004年第2期。
- ② 丁培嵘、郭鹏飞:《基于行业均值的公司资本结构动态调整》,《系统工程理论方法应用》2005年第5期。
- ③ 连玉君、钟经樊:《中国上市公司资本结构动态调整机制研究》,《南方经济》2007年第1期。
- ④ 黄辉:《企业资本结构调整速度影响因素的实证研究》,《经济科学》2010年第3期。
- ⑤ 何靖:《宏观经济环境影响资本结构调整速度吗?》,《南方经济》2010年第12期。
- ⑥ 闵亮、邵毅平:《经济周期、融资约束与企业资本结构动态调整速度》,《中南财经政法大学学报》2012年第6期。
- ⑦ Korajczyk R A, Levy A. Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, Vol. 1, 2003, pp. 75-109.

约束与公司资本结构调整的关系进行实证研究。Hackbarth^①从理论角度分析了宏观经济与资本结构的关系。O. Cook 和 Tang^②采用动态部分调整模型，研究期限利差、违约利差、实际GDP增长率和股息收益率等对公司资本结构调整速度的影响。Hugonnier et. al^③讨论了金融市场摩擦对资本结构调整速度的影响。

从上述研究可以看出，目前国内从宏观经济层面研究资本结构动态调整速度的影响因素的文献并不多。本文将综合经济周期、股市表现、贷款利率、信贷规模及违约风险等宏观经济条件，研究宏观经济对不同融资约束程度的公司资本结构动态调整速度的影响。后文的安排如下：首先基于现有资本结构理论和研究结论，提出研究假设；其次提出资本结构动态调整速度的计量模型，并确定模型中变量的度量以及模型中所需样本和数据的来源；最后对计量模型进行实证分析，根据实证分析结果验证假设并得出结论。

二、理论分析与研究假设

首先，在经济衰退期，由于逆向选择和道德风险以及违约风险的加剧，促使了外源融资的代理成本增加，公司资本结构调整速度降低，因此资本结构调整速度与经济周期正相关。对于融资约束类公司，由于其信息不对称度较高，在经济衰退期，所面临的逆向选择和道德风险等外源融资摩擦必然更大，而且自身资金也不如非融资约束类公司充足，外源融资和内源融资同时受限使其很难向目标资本结构调整。因此，本文提出研究假设：

H1：资本结构调整速度与经济周期正相关，相比于非融资约束类公司，经济周期对融资约束类公司资本结构调整速度的影响更显著。

对于该假设，闵亮和邵毅平^④也有类似结论，但本文与其不同的是，一方面，他们采用了混合效应估计方法对动态模型进行估计，本文则将运用固定效应工具变量法进行估计，根据 Hausman 检验，采用固定效应模型进行估计更合理，工具变量法也能较好地解决模型内生

性问题；另一方面，本文利用 GDP 的增长率衡量经济周期，与他们用产出缺口来度量有所不同。

其次，根据市场择时理论，当股市收益率较高，股价被高估时，公司希望通过发行股票进行权益融资。对于财务杠杆过高的融资约束类公司来说，在股市收益率较高时，可以快速通过发行股票向下调整资本结构，具有较快的资本结构调整速度；当股市收益率较低，股价被低估时，公司不愿意通过发行股票进行权益融资，又由于较高的信息不对称性，面临较高的债务融资的交易成本，因此权益融资和债务融资同时受限。对于财务杠杆相对较低的非融资约束类公司来说，当股价被低估时，完全可以通过债务融资将资本结构向上调整，因此其资本结构调整速度受股市表现的影响较小。因此本文提出研究假设：

H2：资本结构调整速度与股市收益率正相关，相比于非融资约束类公司，融资约束类公司受股市收益率的影响更为显著。

最后，本文利用信贷规模、贷款利率和违约风险作为变量，研究银行贷款市场对资本结构调整速度的影响。信贷规模体现了金融市场的信贷配给总量；贷款利率则可以体现债务融资交易成本；而违约风险高，必然会导致信贷配给减少、贷款利率增大，因此公司资本结构调整速度与信贷规模正相关，与贷款利率和违约风险负相关。对于融资约束类公司，由于自身资金的不足，导致其对外部资金的需求程度较高，因此相比于非融资约束类公司，信贷规模、贷款利率和违约风险等外源融资摩擦对融

① Hackbarth D, Miao J, Morellec E. Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 2006, pp. 519-550.

② Cook D O, Tang T. Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed. *Journal of Corporate Finance*, Vol. 1, 2010, pp. 73-87.

③ Malamud S, Hugonnier J N, Morellec E. Credit Market Frictions and Capital Structure Dynamics. *Swiss Finance Institute Working Paper Series*. 2012.

④ 闵亮、邵毅平：《经济周期、融资约束与企业资本结构动态调整速度》，《中南财经政法大学学报》2012年第6期。

资约束类公司的资本结构调整速度影响更大。因此本文提出研究假设：

H3：资本结构调整速度与信贷规模正相关，与违约风险和贷款利率负相关；融资约束类公司资本结构调整速度受信贷规模、违约风险和贷款利率的影响更大。

三、模型、变量及数据

(一) 资本结构动态调整速度模型

借鉴 Flannery 和 Rangan^① 的做法，将 t 期目标资本结构 $LEV_{i,t}^*$ 看作 $t-1$ 期公司特征因素变量 $X_{i,t-1}$ 的线性函数，如式 (1) 所示。采用分布滞后模型中的部分调整模型，描述公司资本结构的动态调整过程，如式 (2) 所示，其中 $LEV_{i,t}$ 表示 t 期实际资本结构， $LEV_{i,t-1}$ 表示 $t-1$ 期实际资本结构，因此 $LEV_{i,t} - LEV_{i,t-1}$ 表示了资本结构的实际调整量， $LEV_{i,t}^* - LEV_{i,t-1}$ 表示了资本结构的目标调整量，两者的比值 δ 便为资本结构的动态调整速度。

$$LEV_{i,t}^* = aX_{i,t-1} \quad (1)$$

$$LEV_{i,t} - LEV_{i,t-1} = \delta (LEV_{i,t}^* - LEV_{i,t-1}) \quad (2)$$

本文认为资本结构的动态调整速度 δ 受宏观经济的影响，且与宏观经济变量呈线性关系，如式 (3) 所示，其中 β_0 为常数项， β_1 的大小和显著性代表了宏观经济变量对资本结构调整速度的影响，是本文关注的重点。由于资本结构动态调整速度并非一个可观测量，为估计 β_1 可将式 (3) 和式 (1) 带入式 (2)，并整理得到式 (4)。其中 d_t 为时间固定效应误差， η_i 为个体特征固定效应误差， $\varepsilon_{i,t}$ 为统计误差。

$$\delta = \beta_0 + \beta_1 MAC_t \quad (3)$$

$$LEV_{i,t} = (1 - \beta_0) LEV_{i,t-1} - \beta_1 MAC_t LEV_{i,t-1} + (\beta_0 + \beta_1 MAC_t) aX_{i,t-1} + d_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

显然，通过估计式 (4) 中的 MAC_t 和 $LEV_{i,t-1}$ 的交互项系数 $-\beta_1$ ，可研究宏观经济变量对资本结构动态调整速度的影响。由于该模型为资本结构的动态调整模型，体现为解释变量中含有被解释变量的一期滞后项 $LEV_{i,t-1}$ ，该项为内生性解释变量，因此找到合理的工具

变量才能得到模型的一致估计。本文采用市值杠杆作为工具变量以消除内生性问题，并利用固定效应模型消除固定效应误差。因此本文采用固定效应—工具变量法 (FE-IV) 进行参数估计。

(二) 因变量

已有文献广泛采用了资产负债率来度量资本结构，资产负债率有账面杠杆 (账面总负债与账面总资产的比值) 和市值杠杆 (账面总负债与市值的比值) 两种形式。本文采用公司的账面杠杆来反应其资本结构。由于资本结构动态调整速度模型中的解释变量含有资本结构的一期滞后项，为缓解模型的内生性问题，本文选用市值杠杆作为账面杠杆的工具变量。

(三) 宏观经济变量

(1) 经济周期 (Per)，以实际 GDP 的增长率来度量；(2) 股市表现 (Stm)，利用国泰安数据库中的 A 股综合市场的年回报率 (以流通市值作为权重的加权平均) 来度量；(3) 违约风险 ($Default$)，以银行不良贷款与当年实际 GDP 的比值来度量；(4) 贷款利率 ($Irate$)，利用央行一年期基准贷款利率的加权平均 (以实施时长为权重) 减去通胀率来度量；(5) 信贷规模 ($Loan$)，利用商业银行每年的各项贷款的自然对数来度量。

(四) 控制变量

以公司特征因素 (盈利能力、非债务税盾、企业成长性、资产流动性、规模) 作为控制变量。各变量的度量见表 1。

表 1 公司特征因素变量的度量

公司特征因素变量	度量方法
盈利能力 (PROF)	息税前盈利/总资产
非债务税盾 (NDTS)	折旧/总资产
成长性 (GROW)	Tobin's Q 值
资产流动性 (LIQ)	流动资产/流动负债
规模 (SIZE)	总资产自然对数

① Flannery M J, Rangan K P. Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 2006, pp. 469-506.

(五) 融资约束的界定

Korajcayk 和 Levy^①对融资约束定义为：公司有可行的投资机会，但公司内部没有足够的现金流支持，而向资本市场进行外源融资又面临较高的代理成本，因此使得新的投资机会没有足够的资金支持。Fazzari et. al^②认为可以利用股利支付水平来度量企业的融资约束程度。本文也利用此方法。由于样本中不发放股利的公司较少，导致融资约束类公司的样本数过少，因此本文以股利分配率是否低于 0.1 来判定企业是否存在融资约束以增加融资约束类公司的样本数。本文认为股利分配率小于 0.1 的为融资约束型公司，否则为非融资约束类公司。

(六) 数据来源及样本分布

本文以国泰安数据库 2006 年底在沪市和深市上市的 A 股非金融类上市公司的财务数据为研究对象，以保证所有个体的时间序列 T 至少为 5，所选样本区间为 1999 年至 2011 年。样本的分布情况如表 2 所示。由于模型中要用到 $t-1$ 期公司特征因素变量 $X_{i,t-1}$ ，因此每个公司的第一年数据由于没有 $X_{i,t-1}$ 而被剔除，剔除后的有效观测数据为 6978 个，其中融资约束类 2945 个，非融资约束类 4033 个。

表 2 样本分布

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007~ 2011	总计
样本	255	290	368	423	469	516	606	727	831×5	7809

除了公司财务数据，宏观经济因素数据中的 A 股综合市场年收益率也来自国泰安数据库，一年期贷款基准利率来自《中国人民银行统计季报》，各项贷款和不良贷款来自《中国银行业监督管理委员会年报》，由于不良贷款和不良贷款率从 2003 年才开始公布，本文借用施华强^③估计出来的 2003 年以前的不良贷款来补全数据。

四、实证分析

本文利用 Stata10.0 软件进行数据处理，根据 Pearson 检验，几个宏观经济变量之间的相关程度较高（如：贷款利率与违约风险线性相关

系数达到 0.54，股市表现与经济周期的线性相关系数达到 0.66，信贷规模与违约风险的线性相关系数达到 -0.88），因此如果同时引入每个宏观经济变量到模型当中，会导致宏观经济变量系数的不一致估计。因此本文将宏观经济变量逐次引入各个宏观经济变量到模型中进行估计，表 3 列出了固定效应—工具变量法（FE-IV）估计结果。

由于式（4）重点关注 $LEV_{i,t-1}$ 和交互项 $MAC_t \times LEV_{i,t-1}$ 的系数及其显著性，因此表 3 中并未列出其它 10 项（分别为 5 项公司特征因素 $X_{i,t-1}$ 和 5 项交互项 $MAC_t \times X_{i,t-1}$ ）系数的估计结果。另外表 3 还给出了宏观经济变量的平均值 *Average*，将 *Average* 带入 MAC_t ，计算出 $1-\beta_0-\beta_1 MAC_t$ ，表 3 中的 $1-\delta$ 为计算结果， δ 为考虑宏观经济变量的条件下，公司资本结构调整的平均速度，其值在 0.3 左右。通过不同样本间对比发现，非融资约束类公司的资本结构调整平均速度高于融资约束类公司的资本结构调整平均速度，表明融资约束程度也是影响资本结构调整速度的因素之一，且与资本结构调整速度负相关。

根据表 3 的估计结果可知（由于模型中 β_1 前有负号，因此分析结果中如果是正则是负相关，为负则为正相关）：

首先，全样本、融资约束样本和非融资约束样本的资本结构调整速度都与经济周期正相关，且在 1% 水平上显著。不能验证假设（H1）中认为经济周期对融资约束类公司资本结构调整速度的影响更显著的猜想，为此，本文进一步根据股利分配率将非融资约束类公司分成股利分配率在 0.1~0.4 之间和 0.4 之上两组，并对两组样本进行了分析，结果如表 4 所示。结果表明，较高股利分配率的一组的资

- ① Korajczyk R A, Levy A. Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints.
- ② Fazzari S, Hubbard R G, Petersen B C. Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 1988, pp. 141-195.
- ③ 施华强：《国有商业银行账面不良贷款、调整因素和严重程度》，《金融研究》2005 年第 12 期。

本结构调整速度与经济周期正相关，但不显著，表明不管是宏观经济上行期还是下行期，对该组公司的资本结构调整速度并无太大影响，而高股利分配率的一组代表了融资约束程度最小的一组公司，说明经济周期对资本结构调整速度的影响随着融资约束程度的减小而减小。可以验证 H1。

表3 固定效应—工具变量法 (FE-IV) 估计结果

样本分组	变量	经济周期 Per_t	股市表现 Stm_t	违约风险 $Defau_t$	贷款利率 $Irate_t$	信贷规模 $Loan_t$
全样本	$LEV_{i,t-1}$	2.419*** (5.66)	0.655*** (39.12)	0.604*** (20.63)	0.636*** (19.96)	4.735*** (-5.22)
	$MAC_t \times LEV_{i,t-1}$	-0.163*** (-4.32)	-0.025** (-2.73)	0.111** (2.05)	0.002 (0.37)	-0.334*** (-4.58)
	Average	10.022	0.233	0.397	3.866	12.249
	$1-\delta$	0.78	0.65	0.61	0.63	0.66
	δ	0.22	0.35	0.39	0.37	0.34
	R^2 (within)	0.344	0.471	0.478	0.473	0.461
	N	6978				
融资约束	$LEV_{i,t-1}$	2.705*** (3.33)	0.655*** (22.03)	0.563*** (11.36)	0.606*** (10.67)	3.871** (2.55)
	$MAC_t \times LEV_{i,t-1}$	-0.191*** (-2.64)	-0.027** (-2.79)	0.208** (2.09)	0.005 (0.55)	-0.262** (-2.17)
	$1-\delta$	0.79	0.65	0.64	0.61	0.66
	δ	0.21	0.35	0.36	0.39	0.34
	R^2 (within)	0.195	0.370	0.385	0.379	0.380
	N	2945				
非融资约束	$LEV_{i,t-1}$	1.830*** (3.78)	0.625*** (27.97)	0.619*** (15.15)	0.651*** (15.80)	6.279* (1.89)
	$MAC_t \times LEV_{i,t-1}$	-0.110*** (-2.59)	-0.010 (-0.78)	0.021 (0.28)	-0.006 (-0.081)	-0.476*** (-3.50)
	$1-\delta$	0.73	0.62	0.62	0.65	0.45
	δ	0.27	0.38	0.38	0.35	0.55
	R^2 (within)	0.454	0.519	0.520	0.520	0.477
	N	4033				

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著，括号内表示 t 值。

其次，股市表现的分析结果显示，对于全样本，资本结构调整速度均与股市收益率正相关，且在 5% 水平上显著。不同融资约束程度的样本

间对比分析表明，股市表现对融资约束类公司的资本结构调整速度影响更加显著。可以验证 H2。

最后，融资约束型样本公司资本结构调整速度与金融市场的违约风险负相关，且在 5% 水平上显著，但违约风险对非融资约束类公司的资本结构调整速度影响不大。表 3 分析结果表明两种样本公司的资本结构调整速度都与信贷规模显著的正相关且显著。但表 4 的进一步分组后的分析表明，信贷规模对具有较高股利分配率的融资约束程度最小的一组公司的资本结构调整速度影响不大，表明信贷规模对资本结构调整速度的影响随着融资约束程度的减小而减小。贷款利率的分析结果显示，其对资本结构的调整速度影响正负不定，且都不显著。表明上市公司为了向目标资本结构调整，受贷款利率波动带来的交易成本波动的影响不大，这与资本结构调整速度与贷款利率负相关的假设不一致。但分析结果依然可以部分验证 H3。

表4 非融资约束的进一步分类

股利分配率	变量	经济周期 Per_t	股市表现 Stm_t	违约风险 $Defau_t$	贷款利率 $Irate_t$	信贷规模 $Loan_t$
0.1~0.4	$LEV_{i,t-1}$	2.134*** (2.94)	0.574*** (14.92)	0.572*** (8.24)	0.643*** (9.49)	7.559** (2.49)
	$MAC_t \times LEV_{i,t-1}$	-0.140*** (-2.24)	-0.004 (-0.19)	0.010 (0.07)	-0.018 (-1.47)	-0.566*** (-2.32)
	R^2 (within)	0.314	0.434	0.435	0.429	0.375
	N	1987				
0.4以上	$LEV_{i,t-1}$	1.632* (1.79)	0.613*** (18.20)	0.635*** (9.57)	0.599*** (9.96)	6.279* (1.89)
	$MAC_t \times LEV_{i,t-1}$	-0.095 (-1.16)	-0.015 (1.03)	-0.049 (-0.04)	0.006 (0.58)	-0.465* (-1.71)
	R^2 (within)	0.511	0.574	0.548	0.553	0.503
	N	2046				

由以上分析结果可见，宏观经济的绩效和周期波动及其相应的周期性宏观经济政策对企业资本结构调整有重要的影响，上市公司对于经济的繁荣与衰退有敏感的反应，即都在充分利用资本结构的杠杆效应调节公司的风险和预期收益使公司价值增加，不同特质的公司的表

现差异很大。结合信贷规模和贷款利率影响的分析结果，对于引致不同特质公司差异表现的机制，我们可以得出更为有趣的猜想：外源融资的财务成本并不是影响公司调整资本结构的关键，尽管由于中国资本市场和货币市场的不完善，这种财务成本也很高，但是导致这种差异表现的的决定性因素是外源融资的制度成本。因此，贷款利率不能左右企业尤其是融资约束性企业的融资决策，同时，只有在信贷规模扩张、经济繁荣、资本市场大门敞开以及货币市场供应充足的时候，所有企业可以雨露均沾，融资约束性企业的需求会迅速转变为融资行动。因此，总体看来，表现为经济周期和股市牛熊对融资约束性企业的资本结构调整速度有更大影响。

五、总结与政策建议

本文以我国 2006 年前上市的非金融类 A 股上市公司 1999 年~2011 年间的非平衡面板数据为研究对象，并将样本分为融资约束和非融资约束两组，从经济周期、股票市场和金融市场三个方面，分析了宏观经济对资本结构动态调整速度的影响。本文认为：中国上市公司平均资本结构调整速度在 0.3 左右，且非融资约束类公司的资本结构调整平均速度高于融资约束类公司的资本结构调整平均速度。造成这种结构性差异的主要原因可能有二：其一是公司对宏观经济运行的前瞻和把握能力的系统差异，

但这一原因无从找到经验证据；其二是外源融资的制度成本的周期变化，对于融资约束公司而言，在股市衰退和经济不景气期间，制度成本会急剧提高，但这种变化对于非融资约束性公司几乎不存在。因此，表现为上行经济周期和信贷规模对资本结构调整速度的影响存在显著的结构差异，而贷款利率对资本结构调整的影响正负不定且不显著。

以上结论的政策含义是，融资约束实际是制度约束，制度的改进可以促进上市公司的资本结构优化。因此，国家应该从下面两个层面进行制度改进：一是宏观经济政策的优化，尤其是在经济衰退期间应加大货币政策的力度，银行系统除了降低贷款利率，还要扩张信贷配给；二是通过打破垄断和特权寻租，通过规制系统的透明化改革，使上市公司能够得到均等的良好制度约束。当然，就公司自身而言，规范管理和完善治理结构、制定好应对宏观经济变化的策略也非常重要。

本研究得到以下项目支持：教育部人文社科项目“不确定性、公允价值与资本市场效率”（项目编号 13YJA630131）。

本文作者：张淑惠是陕西师范大学国际商学院副教授，博士；袁焕是陕西师范大学国际商学院硕士研究生
责任编辑：何 辉

Macroeconomic, Financial Constraints and Capital Structure Adjustment Speed

Zhang Shuhui Yuan Huan

Abstract: Based on a measure of financial constraints, we estimate the impact of macroeconomic conditions on the speed of capital structure adjustment. The empirical study shows that the average speed of adjustment (SOA) of Chinese listed companies is about 0.3. And comparing with constraint sample, unconstraint sample has a higher SOA; Except the factor of economic cycle, credit scale is the most significant factor to SOA, thus, the financial-market friction in china is mainly caused by insufficient of credit scale. We argue that the influence degree of macroeconomic shocks on SOA is depended on the level of financial constraints.

Key words: capital structure; speed of adjustment; Macroeconomic; financial constraints