

稳定不稳定的经济

——企业微观波动及其对宏观经济政策的含义

杨继东

2013年5月24

内容摘要：

2008年金融危机以来，中国宏观经济在保持较高增速的同时，经济波动幅度也有所增加。稳增长成为决策层关心的重要宏观问题。传统理论主要从总需求或总供给变化来解释经济波动，而本文立足于宏观波动的微观基础，从企业波动视角探寻中国稳增长的政策。利用中国上市公司数据样本，我们测度了企业特有波动(firm-specific volatility)的现状，描述中国企业微观波动的事实。我们发现，相比2008年金融危机之前，中国微观企业特有波动有所增加。微观波动增加可能弱化宏观经济调控政策效果，如果企业波动增加意味着企业不确定性增加，进而导致微观企业观望情绪加重，可能加大总产出短期向下调整的风险。从稳增长的角度来说，应减少宏观政策的不确定性，通过稳定企业预期来稳定经济增长。

关键词：经济波动 稳定经济 企业波动 不确定性

一、引言

2008年金融危机以来，与世界其他国家相比，中国宏观经济增长速度依然保持高位运行，过去五年，国内生产总值年均增长9.3%，从26.6万亿元增加到51.9万亿元，跃升到世界第二位。与此同时，中国宏观经济增速波动有所增加。2008年经济增长速度从2007年的14.2%降到9.6%，2009年继续回落至8.7%，2010年上升至10.4%，2011年又回落至9.2%，2012年又降至7.8%。在经济增速放缓的条件下，如何稳定经济增长，成为决策层和学术界关心的重要问题。

寻求稳定增长的政策，需要弄清楚中国经济波动的来源。目前，对宏观经济波动的讨论，主要从总需求或总供给的视角来展开讨论（龚敏和李文博，2007）。借鉴美国上世纪80年代后期出现“大缓和”的经验，一些研究从调整经济结构，如提高消费占比，大力发展服务业占等宏观结构视角寻求稳定经济的策略。主要的观点认为，从总需求看，在消费需求相对稳定的条件下，中国经济依赖出口和投资。由于投资受到政策影响较大，政策用力过猛，容易引起经济大起大落。而外部需求不稳定性增加，导致出口波动也被看做是中国经济波动的主要原因。来自总供给研究的学者认为，类似20世纪70年的石油危机带来的衰退，中国资源禀赋，环境变化，劳动力成本上升是导致中国经济波动的主要原因。

虽然从总需求和总供给的视角研究宏观经济波动的，比较容易理解。然而宏观经济运行依赖其微观基础，在经济学的研究中，微观主体波动对宏观波动的影响被严重忽视（Acemoglu et.al. 2012）。沟通微观基础和宏观政策意义重大，特别是对宏观经济学家来说。一个好的宏观经济学家既要能够把握宏观事实，又要能够对形成这些事实的微观主体行为有深入的洞悉。本报告试图从企业微观波动的视角，讨论宏观经济波动的原因与稳定经济增长的政策。从微观视角研究宏观波动具有重要的意义，传统宏观经济学基于代表性企业理论，并不能考察微观企业波动。本文试图回答，中国企业微观波动的现状，微观波动与宏观经济波动之间的关系如何。

二、经济波动事实的再考察

林建浩和王美今（2012）认为中国经济于2010年第一季度进入“低波动、高增长”的最优状态，后危机时代元年并未出现过热或二次探底等过度波动情形，中国经济处于“大稳健”（Great Moderation）增长时期。本文发现2008年经济危机之后，中国经济增速波动有所增加，中国能否走低低速稳健的增长是时代，还有待进一步观察。

（一）中国宏观波动幅度有所增加，稳增长任重道远。

2008年金融危机之前，中国经济经历了稳定增长时期。经济危机后，经济增速呈现V型复苏，并逐渐表现为W波动式增长。稳定经济增长成为决策者面临的重要宏观问题（刘树成，2011）。

图1显示从GDP增速看，金融危机后，中国经济在走出V型轨迹后，增速明显再次回落。国内生产总值季度增长波动增加。图2从构成国内生产总值的三大产业增加值增速看，农业增加值仍然保持相对稳定的增长速度。第二和第三产业与GDP增速波动保持一致，其波动性有所增加。

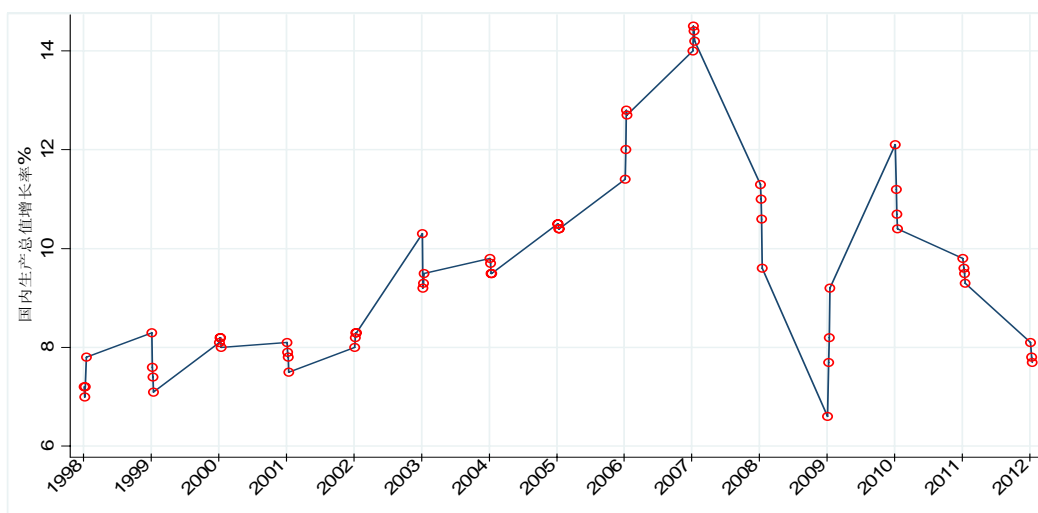


图1 GDP 季度增长率波动

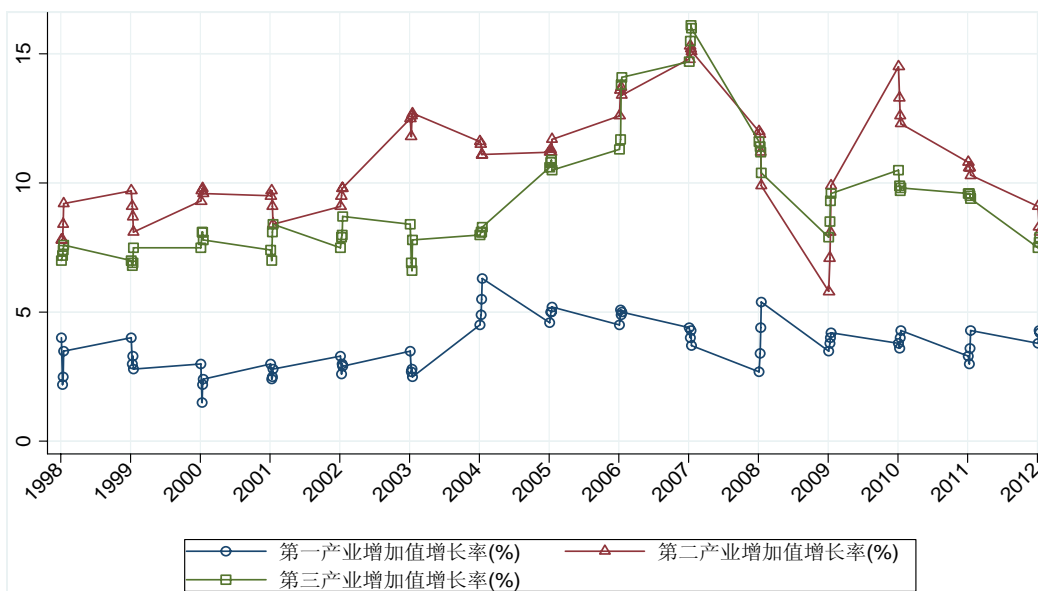


图2 三大产业季度增长率波动

从经济监测的先行指标PMI指数波动来看，金融危机导致PMI指数迅速降低，随着应对危机政策的出台，PMI逐渐回升，但2010年后，PMI又开始逐渐回落。伴随着经济波动的增加，政策不确定性开始上升。根据政策不确定指数，2008年以来，中国经济政策的不确定开始增加¹。这些因素都反映了宏观波动有所增加，稳定增长的任务依然艰巨。

¹ 数据来源 http://www.policyuncertainty.com/china_monthly.html.



图 3 PMI 月度波动

Koren and Tenreyro (2007) 提出为什么GDP增长在欠发达国家比富国更不稳定？他们认为三个可能的原因：（一）贫穷国家生产集中在更不稳定的行业；（二）贫穷国家的经历更频繁和更严重的总冲击（例如，从宏观经济政策）；以及（三）贫穷国家的宏观经济波动与高度部门冲击相关。我们展示如何分解到各种来源的波动，量化总体波动所作出的贡献，并研究它们如何与所处的发展阶段相关联。他们发现随着国家的发展，其生产结构从较大波动向波动较小的行业移动；特定国家的宏观经济波动随着发展水平的提高而下降；具体部门和具体国家的冲击之间的协方差，不会改变系统的发展水平。联接波动和发展的许多理论是不符合这些研究结果，这些研究结果为未来的理论工作提出新的方向。

（二）企业微观波动与宏观波动的相互影响

本文的一大特色就是侧重对经济波动的微观基础的分析。张少军（2013）在对外包影响经济波动的实证分析中发现，外包冲击造成经济波动的机制，主要是通过增加既有企业生产和就业的波动性实现的²。因而，在此有必要对中国企业微观波动情况作出简单勾勒。

中国微观企业数量和类型复杂，因此我们的样本不能穷尽所有中国企业。Comin and Mulani（2006）对美国微观波动分析使用了上市公司样本，同时Gabaix（2011）认为大企业的波动可以解释很大部分的宏观经济波动，而我国上市公司产值和融资规模较大，所以，我们也采用上市公司样本来度量我国微观企业的波动。具体的，本文使用2002年-2011年连续存在的上市公司面板数据，测度了企业的短期波动（具体见下文）。短期波动表示为主营业务收入、利润和就业三个关键指标年度增长率变动，用这些指标的年度增长率来刻画企业的短期波动。下面三个图分别显示了主营业务收入增速、利润增速和就业增速的时间变化趋势，我们可以发现几个规律：第一，均值、中位数和25百分位数以及75百分位数所呈现的规律是一致的；第二，2008年三者增速都大幅下降，而08年后V型上升；第三，08年前后的波动幅度比较，08年后波动更大一些。值得指出的是，此处企业短期波动包含了宏观经济，行业因素和企业特定因素的影响。后面我们试图分离宏观和行业层面的影响，进而测度企业特定波动。企业特定波动（firm-specific volatility）即不能通过宏观波动，行业波动或可以观察的企业特征所解释，特定波动反映了企业增长率分布的宽度，企业面临风险或不确定性。企业特定波动的变化可能影响宏观经济政策的效果。

² 张少军，2013，外包造成了经济波动吗？——来自中国省级面板的实证研究，《经济学季刊》第1期。

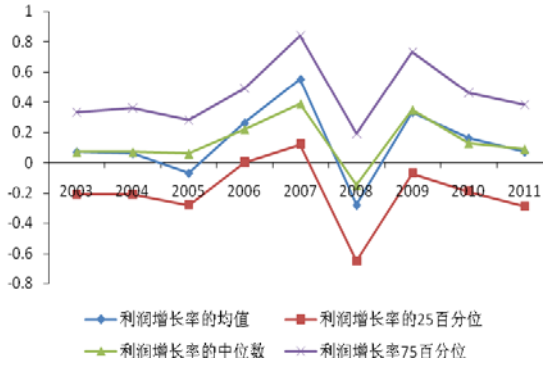


图 4 企业利润波动

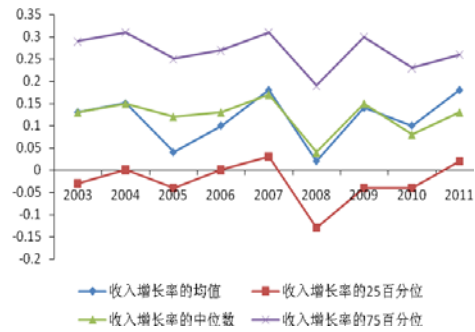


图 5 企业营业收入波动

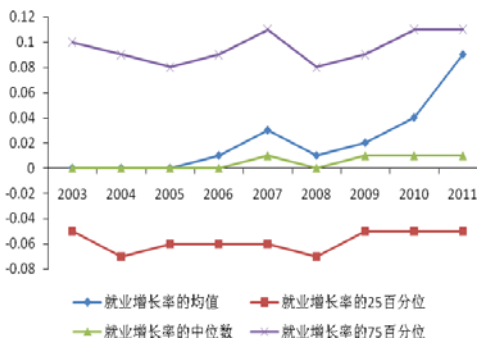


图 6 企业就业人数波动

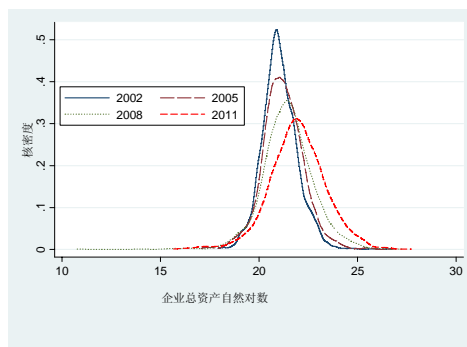


图 7 企业规模分布变化

（三）企业微观波动离散度变化

图 7 描述了以总资产衡量的企业规模分布变化。在样本企业中，我们发现随着时间变化，样本企业离散程度显著增加了。这意味着，最初 2002 年企业之间规模差异较小，但到了 2011 年，这些企业之间的规模差异发生了很大的变化。为了具体考察企业增长率短期波动情况，我们描述了不同年份企业主营业务收入，利润和就业人数增长率的分布³。从收入和利润增长看，一个显著特征是 2008 年平均利润率和增长率显著低于其他年份。然而就业增长并没有发生明显变化。同时，与 2008 年相比，2011 年主营业务收入增长显示，平均主营业务增长率增加，企业间增长差异有所减少。2011 年利润差异明显增加。但就业人数增长差异并不明显。这说明这些企业的就业人数一直保持相对稳定的变化。

³ 作图时删除了异常值。删除了增长率大于 200% 的异常值。利润率删除了小于 -200% 的异常值。

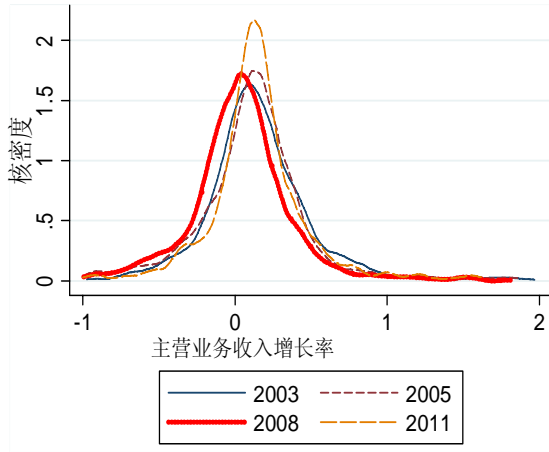


图 8 上市公司营业收入增长率离散程度

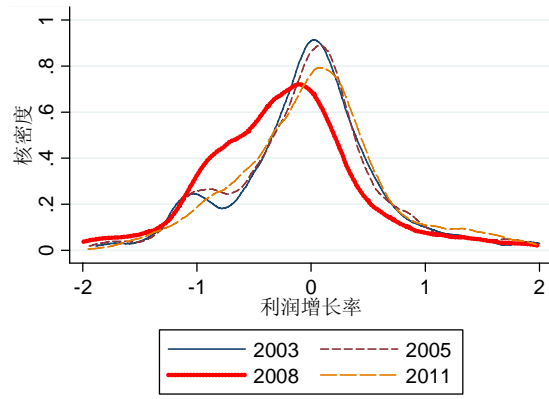


图 9 上市公司营业利润率离散程度

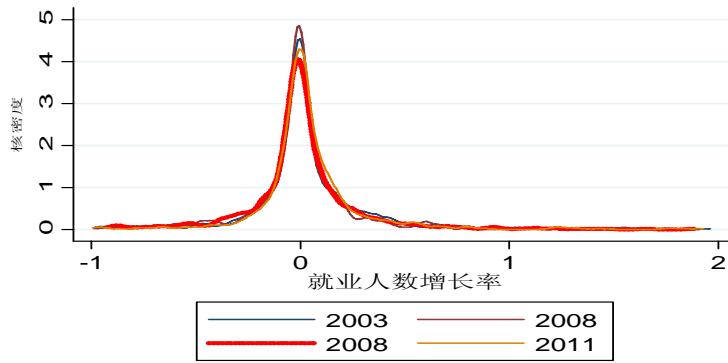


图 10 上市公司就业人数增长率离散程度

三、经济波动新认识——微观视角

伴随着人口结构变化，资源环境压力增加以及国际分工的变化，经济学家普遍认为中国经济增长速度将逐步放缓，中国将很难再实现超过 10% 的高速增长。而决策层已逐渐意识到，低速增长更加有利于推进中国经济结构调整。但问题是，中国能否把经济增长稳定在 7-8% 之间，中国经济能否顺势走进新的大稳健时代？

回归历史，20 世纪 80 年代中后期，美国经济经历了增长中枢下移，增长率从 70 年代的 6% 回落到 3.5% 左右，同时增长波动率也明显下降，成为美国经济“大缓和”时代。美国

进入的“大缓和”原因引发了广泛关注。通常认为，第一，美国婴儿潮带来人口红利，引领消费增长；第二，沃尔克反通胀的货币政策稳定了公众预期；第三，里根经济学推行的“供给学派”理论，减少了政府干预，提升了市场效率；第四，技术进步和产业转型进一步降低了经济波动。

从理论看，经济波动是广泛存在的。在时间和空间的范围都存在经济周期性变化。以美国为例，美国的消费和投资都相对稳定，那么为什么 2008 年以来，美国仍然会存在经济波动呢？宏观波动进一步的理论支撑。最近，波动理论的研究进展正是来自对美国大缓和的解释。McConnell and Perez-Quiros (2000)、Blanchard and Simon(2001)从美国经济部门结构的变化解释美国的大缓和。Irvine and Schuh(2007)指出投资管理是导致美国经济波动减缓的原因，Clarida, Galí, and Gertler(2000)认为聪明的货币政策可以解释美国大缓和。但这些理论都是推测性的，难以契合现实数据。

最近，一些研究试图从企业动态（企业规模分布，生产率分布，企业进入和退出）分析一国宏观经济增长与波动的微观来源⁴。与传统理论不同，关于宏观经济波动的微观基础，传统理论通常坚持多元化假说，认为企业个体波动对总体波动的影响为 $1/\sqrt{N}$ ，N表示部门或企业的个数，随着部门的增加，个体的冲击将会被平均掉。Dupor(1999)从大数定律的角度对微观波动影响宏观波动的论点提出质疑。他证明如果有足够多得部门N，那么总体波动应该以部门数N的平方根的比例消失。部门越多，微观波动对总体波动的影响越小。这种基于大数定律的传统观点受到挑战。大量文献通过对美国企业收入和就业的微观波动的研究发现，在大缓和时期微观波动与宏观波动出现了巨大分歧：宏观波动下降，微观波动增加（Comin and Philippon, 2005； Comin and Mulani, 2006； Davis et.al, 2006）。通过考察了美国企业收入和就业的微观波动，他们发现在大缓和时期，微观波动与宏观波动出现了巨大分歧：宏观波动下降，微观波动增加。最新的研究Gabaix (2011) 提出企业的块状分布理论，指出大企业对于总体经济具有重要影响。Acemoglu et.al. (2012)考虑了企业之间的网络关系，讨论了微观企业对总体经济的影响。Acemoglu等（2012）证明，如果生产投入存在特殊的网络结构，那么Dupor(1999)的大数定律将被破坏，微观波动就会对宏观波动产生影响。Gabaix (2011) 研究了粒状假说（“granular” hypothesis），部门的分布具有肥尾的Zipf分布特征，那么特定的大企业的波动会影响宏观经济波动。例如美国的沃尔玛、波音，韩国三星和现代，企业分布具有离散的颗粒状，那么微观波动会影响宏观波动。以三星集团为例，三星的产值约占韩国GDP的 20%，几乎染指各种新产业，其在韩国的影响力几可敌国。Carvalho and Gabaix(2012)认为微观经济构成的变化可以解释美国宏观经济的大缓和及其终结。宏观波动来自微观经济冲击，微观冲击在放大效应下影响宏观波动。利用domar权重，假设部门本身生产率不随时间波动，Carvalho and Gabaix(2012)构造了“基础波动”来衡量微观波动，基础波动反映了经济中不同部门权重的变化，发现基础波动与宏观波动是一致的。进一步地，他们认为金融部门的增加导致基础波动增加，这可以解释美国宏观经济波动的增加。

四、企业数据与微观波动测算

为了描述中国企业的微观波动，基于数据的可获得性，我们选择上市公司作为样本来进行考察。样本选择标准如下：首先，选取全部A股上市公司，删除公用事业和金融行业；其次，选择公司代码、年份、行业、成立时间、总资产、营业收入、总利润、员工人数、实际

⁴ 在微观上，Melitz (2003)讨论了贸易作用企业个体对行业内资源配置的影响，进而研究贸易对行业生产率的影响。

控制人性质等变量⁵；选择 2002 为起点的平衡面板，删除营业收入或员工人数为非正数的样本⁶，其中 1 个收入为负，13 个收入为 0，4 个员工数为 0。为了提出价格变化产生的影响，所有名义值，包括企业总资产、总利润、营业收入都去除乐PPI的影响。方法是该变量除以该年度PPI。选择平衡面板数据可以减轻新进入企业和不同时间建立的企业对企业波动的影响。通常，新进入企业波动可能更大，经济繁荣和萧条时期成立的企业也可能具有不同的波动性。我们使用平衡面板，可以避免这些问题。

我们通过几个变量来度量企业的微观波动。首先计算利润、收入和员工人数的增长率，由于是计算增长率，所以样本期间是 2003-2011。我们的目标是考察企业的特异性波动，即不能被可观测变量解释的波动。为了获得企业特异性波动，需要剔除宏观经济，行业波动以及企业可观测特征的影响，因此，需要控制影响企业总波动的因素。这些因素包括，总资产取对数，公司成立时长（该年度-成立时间），行业的虚拟变量（生成行业虚拟变量，除去公用事业和金融行业后，11 个大类），企业性质（是否国有），根据实际控制人性质，对于少数控制人性质为多个取值的（例如某些公司的最终控制人既是自然人又是国有控股企业），优先认定为国有性质。以及相应的几个交互项。Comin and Mulani（2006）也是用了上市公司样本，Gabaix (2011)认为美国大企业的波动可以解释很大部分美国宏观经济波动。其次，我国上市公司产值和融资规模较大；最后，使用样本公司销售和的波动，与 GDP 的波动相差不大（这一点还没有检验，下一步测算宏观波动时会检验）。使用制造业子样本进行稳健性检验 Comin and Mulani（2006）。

对波动的测度通常分为两类：长期波动和短期（瞬时）波动。对于两种类型的波动，测算方法也有所不同。有些研究主要对长期波动问题的研究。利用滚动时间窗计算企业周期性波动，时间窗口的选择相当于一个平滑。测度企业波动可以使用金融市场数据或会计数据。金融数据主要是利用股票收益。会计数据主要是就业，销售，利润和资本支出等。

波动可以通过下式计算： $\sigma_{it} = \left[\frac{1}{5} \sum_{\tau=-2}^{\tau=2} (\gamma_{it-\tau} - \bar{\gamma}_{it})^2 \right]^{1/2}$ ，进一步地，代表性企业波动可以

表示为样本的均值或中值， $\sigma_i^f = \text{median}\{\sigma_{it}\}$ 。这通常需要稳健性检验：控制样本选择偏差和测度误差，控制企业规模，年龄和固定效应，然后用实际值减去预测值得残差波动。

本文主要考察企业短期特有波动波动。特有波动（特定波动）定义为宏观，行业和企业可观测特征不能解释的企业波动。具体来说，我们关系营业收入，利润和雇用人数的年度增长率。我们把增长率波动分解为三个层面：宏观层面，行业层面和企业层面的因素对波动的影响。分别考察每个层面对企业波动的影响。企业特定波动表示为下面回归方程的残差：

$$\gamma_{it} = c + a_i + b_t + d_{st} + e_{qt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， γ_{it} 表示企业 i 在时间 t 的营业收入，利润和就业人数的增长率。 a_i 表示企业的固定效应，可以获得企业在样本期间的平均波动。 b_t 表示时间的固定效应，可以反映宏观形势对企业波动的影响。 d_{st} 和 e_{qt} 分别表示时间与企业规模，时间与企业行业的交互项。

⁵ CSMAR数据库，最终控制人性质，这一变量的披露始于 2003 年。

⁶ 利润为负的样本有 1500 多个，占了总样本的十分之一。所以，没有直接删除利润为负的样本。参照 Veirman and Levin（2012），计算利润增长率公式为： $(\text{profit}-1.\text{profit})/1.\text{sales}$ ，分子为上年度的销售收入。

在控制上述因素后，回归获得的误差项就可以表示企业特有的短期波动。这个波动反映了企业面临的外部冲击以及不确定性。Veirman and Levin (2012) 在考察日本企业短期波动时就使用了上述方法。

波动测算会遇到一些常见问题。第一，如何度量波动。滚动标准差能够反映波动的长期趋势，但无法反映短期的变化。在滚动下，新加入期变量和放弃的变量会对波动构成影响。因此，连续两年的变化，实际上反映了多年的波动（取决于时间窗）。滚动标准差通常也无法区分波动的来源：个体特异性波动，部门波动还是宏观经济波动。第二，要区分名义变化与真实变化，区分波动来自价格效应与还是真实生产变化。本文控制了通货膨胀的因素。第三，样本选择，主要是样本的代表性问题，样本的变化。通常需要选择连续存在的样本。

五、企业微观波动

(一) 估计方程设计

为了获得企业的特定波动，首先需要对总体短期波动进行回归分析，进而分离宏观，部门和规模等因素对企业波动的影响，利用回归后的残差表示企业特定的波动。我们构造短期波动（增长率）的回归方程如下：

$$\gamma_{it} = \alpha + \sum_{t=2003}^{2011} \beta_t Time_t + \sum_s^N \theta_s Industry_s + \sum \delta X + \varepsilon_{it}$$

等式左边的变量表示短期波动。时间变量 *time* 表示总体宏观环境对微观经济的冲击。例如汇率的变化对不同部门的影响存在差异。我们控制了行业虚拟变量的影响。由于大企业和小企业对外部冲击的反应不同，我们控制了企业规模。我们也加入了行业和时间的交互项，加入了企业性质，加入了公司成立时间，及其平方项。

给定上述回归，借鉴 McConnell 和 Perez-Quiros (2000)，假设残差项是正态分布的，

即 ε_{it} 服从 $(0, \sigma_{\varepsilon, it}^2)$ 分布。企业的个体微观波动可以表示为， $\sigma_{\varepsilon, it} \approx \sqrt{\frac{\pi}{2}} |\hat{\varepsilon}_{it}|$ 。为了考察全部

企业微观波动的总体特征，我们可以求解平均波动 $\hat{\sigma} = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{\pi}{2}} \sum_{i=1}^N |\hat{\varepsilon}_{it}|$ ，即样本企业特定波动的均值。均值衡量了特定年份企业的微观波动情况。

此外，为了考察微观波动与宏观波动的关系，我们需要第二个回归方程：通过上述回

归，得到残差 ε_{it} ，计算微观波动后， $\sigma_{\varepsilon, it} \approx \sqrt{\frac{\pi}{2}} |\hat{\varepsilon}_{it}|$ ，回归

$$\sigma_{\varepsilon, it} = \alpha + \sum_{t=2003}^{2011} \beta_t time + \sum_{i=1}^N \lambda_i firm_i + u_{it} \quad (2)$$

这个方程表示，我们获得了企业特定的波动，在控制企业特征后，时间变量的系数可以表示所有样本企业在特定时点上的平均波动。时点表示了相应年份，年份的系数就反应了某些年份平均企业特定波动的程度。由于年份反映了宏观经济形势，例如 2008 年反映了宏观面临金融危机的冲击，因此就建立了宏观波动与微观波动的联系。

(二) 企业微观波动特征

我们首先使用所有企业特有波动的平均值表示样本企业总体的微观波动。并分别使用

收入、利润和员工人数增长率的回归残差来计算： $\hat{\sigma} = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{\pi}{2} \sum_{i=1}^N |\hat{\varepsilon}_{it}|}$ 。此处，具体证明参

照 Veirman and Levin (2012)。表 1 给出了我们计算的每年企业微观波动结果。

表 1

年份	企业微观波动		
	收入	利润	员工数
2003	0.2572	0.5720	0.2428
2004	0.2670	0.5864	0.2449
2005	0.2198	0.6270	0.2322
2006	0.2509	0.5567	0.2406
2007	0.3246	0.7263	0.3037
2008	0.3329	0.8917	0.2971
2009	0.3221	0.8236	0.2472
2010	0.3031	0.6906	0.2450
2011	0.3397	0.7657	0.3145

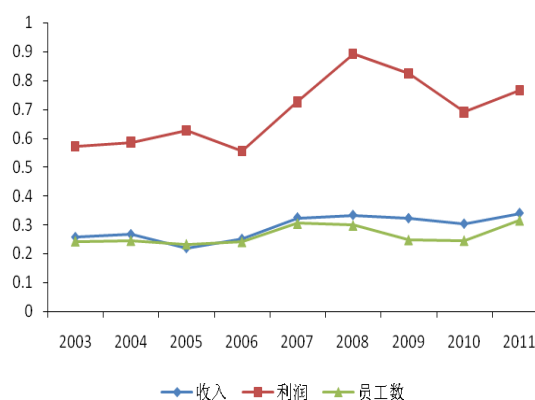


图 11 企业波动的时间变化 2003-2011

图 11 描述了企业微观波动总体变化趋势。首先从利润波动看，企业微观波动在 07 年前较小，2008 年企业波动显著增减。2008 年后有所下降，不过 2011 年企业波动再次回升。企业波动反映了企业增长率变化的宽度，或者企业面临的不确定性的强度。从收入看，企业收入波动在 2008 年金融危机后显著增加了。从营业收入看，收入波动变化相对平稳，2008

年金融危机前后，收入波动变化不大。这说明企业还是能较好的维持收入波动的幅度变化。与利润相比，收入更加稳定。从就业人数变化看，2008年后，就业人数波动反而相对下降的趋势。这说明危机导致企业在就业人数方面调整的幅度显著减小了。

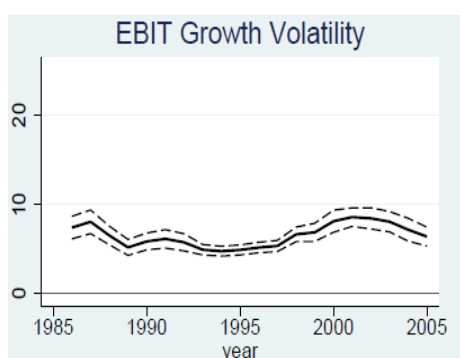


图 12 美国企业微观波动 1985-2005

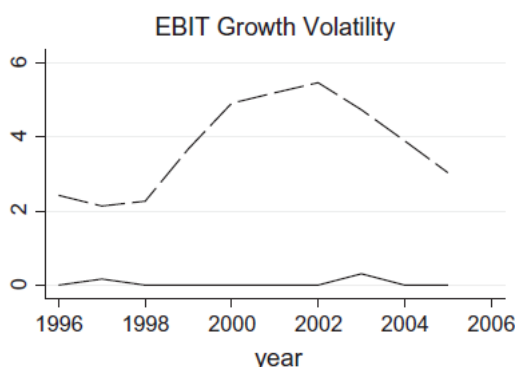


图 13 日本企业微观波动 1996-2006

数据来源: Veirman and Levin(2011,2012) Earnings Before Interest and Taxes (EBIT),

图 12 和 13 给出了 Veirman and Levin(2011,2012) 使用相同方法, 利用上市公司数据计算的美国和日本企业的利润波动。从美国情况看, 2001 美国的衰退之前, 企业收入波动显著增加。2001 年后, 美国企业利润波动有所减少。从日本的情况看, 2002 利润率波动是在增加, 2002 年后开始下降。与之相对, 在宏观层面, 90 年代后, 日本经济增长趋于停滞, 1998-2002 年, 更是陷入严重的衰退⁷。在此期间, 微观波动增加。而随着 2002 年日本经济复苏, 微观企业更替率上升, 企业个体不稳定性减少, 宏观经济也日趋稳定。

(三) 宏观经济对微观波动的影响

用来以下检验宏观经济对微观波动的影响。使用固定效应模型回归以下方程:

$$\sigma_{\varepsilon,it} = \alpha + \sum_{t=2003}^{2011} \beta_t time + \sum_{i=1}^N \lambda_i firm_i + u_{it}$$

其中, 2003 为基期, 其他年份如 year2004、year2005 等表示是否 2004 或 2005 年度的虚拟变量。

表 2

	(1) 收入波动	(2) 利润波动	(3) 员工数波动
year2004	0.03872* (0.021)	0.0262 (0.038)	0.0131 (0.024)
year2005	-0.000840 (0.022)	0.09275** (0.039)	0.00915 (0.025)
year2006	0.0289 (0.022)	0.0413 (0.039)	0.0189 (0.025)
year2007	0.07798*** (0.022)	0.17197*** (0.038)	0.07340*** (0.024)
year2008	0.07171*** (0.022)	0.33707*** (0.039)	0.05891** (0.025)
year2009	0.05835***	0.29191***	0.00756

⁷ 1992-2002 年, 日本名义 GDP 增长率不足 1%。

	(0.022)	(0.039)	(0.025)
year2010	0.0326	0.13751***	0.00826
	(0.022)	(0.038)	(0.024)
year2011	0.05452**	0.17834***	0.06597***
	(0.021)	(0.037)	(0.024)
cons	0.25117***	0.55245***	0.23504***
	(0.015)	(0.027)	(0.017)
N	7445	7445	7445
组内R ²	0.0041	0.0212	0.0035

从回归结果可知，年度虚拟变量一半以上的显著。年度系数反映了影响年份，样本企业的平均波动情况。如果年度变量提供了特定年份中国宏观经济形势的信息，那么回归结果就建立了中国经济宏观波动与微观波动的关系。我们发现，2007年宏观经济危机开始来临那一年，收入，利润和就业波动三者的取值都比较大。2008年拯救危机的一年，收入和就业的波动有降低趋势，而利润波动依然严峻。2009年利润波动开始缓解。为了更接直观展示上述结果，选出其中的系数作图如下：

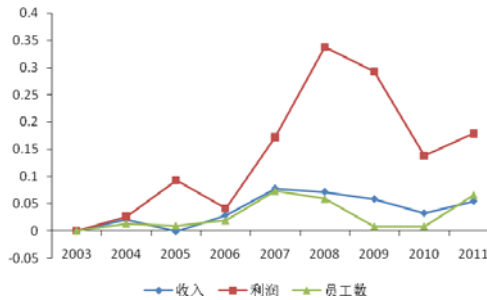


图 14 微观波动与宏观经济

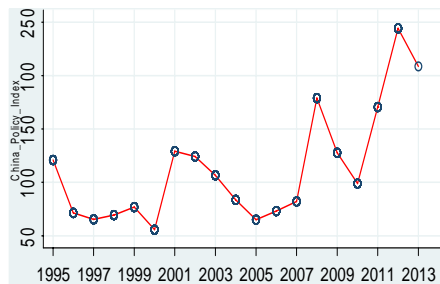


图 15 中国经济政策不确定性⁸

再次，年度虚拟变量的估计系数表示该年度宏观经济对企业微观波动的影响。我们发现：第一，总体来说，宏观经济对微观波动的影响在增强。第二，07年前宏观经济的影响较小，并且基本不显著，而在08年后这种影响显著增加。第三，企业利对宏观经济变化的反应更加灵敏。第四，几个关键的年度拐点2005、2008、2010波动明显变化。这些年份分别是十一五开局之年，四万亿政策解救经济危机之年以及十二五开局之年，可见企业微观波动中有明显的政治经济周期性。微观波动反映了企业面临的不确定性，图15展示了中国经济政策不确定性指数的变化，微观波动与政策不确定性基本上存在一致性趋势。那么企业波动可能受到了政策不确定性所影响。

六、微观波动对宏观经济政策的含义

我们测度了企业逐年收入，利润和雇员的波动情况。我们发现，与危机前相比，企业微观波动有所增加。尽管经历金融危机的高点后，企业波动有所下降，但2011年企业波动又再次回升。企业特有波动反映了企业增长分布的宽度，宽度越大，反映了企业的面临的不确定性增强，企业调整的风险增减。这种微观波动可能传导到宏观经济实体，具有动态的宏观效应，影响宏观总产出的变化。换句话说，企业在特定时点的波动，即企业波动周期性地偏离已有趋势，对宏观经济具有瞬时的，动态的影响。

第一，考虑产出与通货膨胀权衡和政策有效性的模型。在企业内生决定价格调整的模型

⁸数据来源Sources: Scott Baker, Nicholas Bloom and Steven J. Davis 参见www.PolicyUncertainty.com.

中,较高企业波动意味着企业更加频繁地调整价格。因为,企业通过重新定价应对宏观经济的冲击。频繁价格调整导致总需求冲击的名义效果要大于实际效果。也意味着企业特定波动更高,菲利普斯曲线越陡(Gertler and Leahy, 2008),降低通货膨胀的成本很低。Vavra (2011)表明,随着企业特定波动的增加,表明宏观经济政策,如货币政策和其他的总需求管理政策,具有更大的短期效应,更小的真实效果。Boivin, Giannoni and Mihov (2009)也证明,为了应对宏观经济冲击,相比波动较小的部门,越是波动较大的部门,企业调价的次数越频繁。伴随着微观波动的增加,宏观调控政策的效果可能较小。

第二、考虑存在金融摩擦条件下,企业波动对经济周期的影响。Christiano, Motto, and Rostagno (2010)认为企业波动增加意味着借款人风险增加和外部分金融溢价,引起产出增长下降风险增加。中国企业增长波动幅度增加,可能加剧企业的金融风险。如果上述推理成立,我们的研究发现,2008年后企业金融风险增加,企业波动加大可能对未来银行贷款的偿还能力产生冲击。金融监管部门需要谨慎应对企业个体波动引发的金融风险。

第三、在存在不可逆的劳动和资本的调整成本,企业波动会影响总产出。由于企业波动增加,企业观望情绪可能加剧,进而企业担心投资的沉没成本不敢投资,最终可能导致产出下滑。根据 Bloom 等 (2009)的研究发现,企业波动增加意味着企业面临的不确定性增加,导致企业出现等待和观望(wait-and-see effect),减少投资和就业,导致总产出下降。面对企业观望和等待,政府应主动调整和稳定企业的预期,通过明确政策,减少预期的不确定性,从而稳定宏观经济增长。

参考文献:

龚敏、李文博,《中国经济波动的总供给与总需求冲击作用分析》,《经济研究》2007年第11期, pp32-44。

刘树成,《2011年和“十二五”时期中国经济增长与波动分析》,《经济学动态》2011年第7期, pp20-26。

王义中、金雪军,《中国经济波动的外部因素:1992-2008》,《统计研究》2009年第8期 pp10-14。

林建浩,王美今,中国宏观经济波动的“大稳健”——时点识别与原因分析,《经济学(季刊)》,2012年第12卷第2期, pp577-604。

Acemoglu, Daron, Vasco M. Carvalho, Asuman Ozdaglar, and Alireza Tahbaz-Salehi, 2012, “The Network Origins of Aggregate Fluctuations”, Forthcoming, *Econometrica*.

Baker, Scott, Nicholas Bloom, Steven J. Davis, and Xiaoxi Wang, 2013, “A Measure of Economic Policy Uncertainty for China”, work in progress, University of Chicago. *These data can be used freely with attribution to the authors and the website.*

Campbell, J Y, Lettau, M, Malkiel, B G and Y Xu (2001), “Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk”, *Journal of Finance*, 1-43.

Comin, D and S Mulani (2005), “A Theory of Growth and Volatility at the Aggregate and Firm Level”, NBER Working Paper 11503.

Comin, D and S Mulani (2006), “Diverging Trends in Aggregate and Firm Volatility”, *Review of Economics and Statistics*, 88(2), 374-383.

Comin, D and T Philippon (2005), “The Rise in Firm-Level Volatility: Causes and Consequences”, NBER Macroeconomics Annual 2005.

Dupor, William. 1999. “Aggregation and Irrelevance in Multi-Sector Models,” *Journal of Monetary Economics*, 43: 391—409.

Gabaix, Xavier, 2011, “The Granular Origins of Aggregate Fluctuations,” *Econometrica*, 79 (3), 733—772.

Gertler, Mark, and John Leahy, 2008, “A Phillips Curve with an Ss Foundation,” *Journal of Political Economy*, 116, 533-572.

Kim, C-J and C R Nelson ,1999, “Has the U.S. Economy Become More Stable? A Bayesian Approach Based on a Markov-Switching Model of the Business Cycle”, *Review of Economics and Statistics*, 81 (4), 608-616.

Koren, Miklós, and Silvana Tenreyro, 2013, “Technological Diversification”, *American Economic Review*, 103(1): 378-414.

McConnell, M M and G Perez-Quiros ,2000, “Output Fluctuations in the United States: What Has Changed Since the Early 1980’s?”, *American Economic Review*, 90 (5), 1464-1476.

Philippon, T ,2003, “An Explanation for the Joint Evolution of Firm and Aggregate Volatility” , mimeo, New York University, Stern School of Business.

Rossi-Hansberg and Wright, 2007, “Firm Size Dynamics in the Aggregate Economy”, *American Economic Review*, 97(5), 1639-1666.

Vavra, Joseph, 2011, “Inflation Dynamics and Time-Varying Uncertainty: New Evidence and an Ss Interpretation” , Mimeo, Yale University.