



中国金融四十人论坛  
CHINA FINANCE 40 FORUM

中国金融四十人论坛工作论文系列

CF40 Working Paper Series

NO. CF40WP2016009 (总第 27 期)

## 过度投资、利率变动与货币扩张 ——基于中国的实证研究

伍戈、张旭梅<sup>1</sup>

2016 年 4 月 12 日

**摘要：**近年来，我国投资占 GDP 的比重一直处于高位攀升趋势。高投资模式在拉动经济增长的同时，也伴随着投资低效、产能过剩等突出问题。值得一提的是，与投资高速增长并存的还有市场利率的显著上行和货币总量的不断扩张，“融资难、融资贵”等结构性矛盾愈加明显。本文创新性地综合运用残差分析、弹性分析和面板数据的格兰杰因果检验等方法，考察了我国上市公司过度投资的微观行为与利率变动、货币总量扩张等宏观变量之间的关系。实证研究发现，我国上市公司存在着较普遍的过度投资行为，且国有企业相对更容易发生过度投资；过度投资企业对利率的敏感性也相对更低，甚至还呈现出利率上升时投资亦上升的“非理性”特征；此外，货币过度扩张的宏观环境还可能会进一步诱发微观企业的过度投资行为。上述研究结果或可为未来货币政策调控、国企改革等提供实证方面的决策参考。

**关键词：**过度投资 利率敏感性 货币扩张

说明：中国金融四十人论坛（CF40）是非官方、非营利性的专业智库，专注于经济金融领域的政策研究。本工作论文是未曾公开发表的论文。文中观点仅代表作者本人，不代表本论坛及作者所在单位意见。未经许可，谢绝任何形式的转载和复制。

---

<sup>1</sup> 伍戈，中国金融四十人·青年论坛会员，现供职于中国人民银行。张旭梅，现供职于中国人民银行。



# 过度投资、利率变动与货币扩张 ——基于中国的实证研究

伍戈、张旭梅

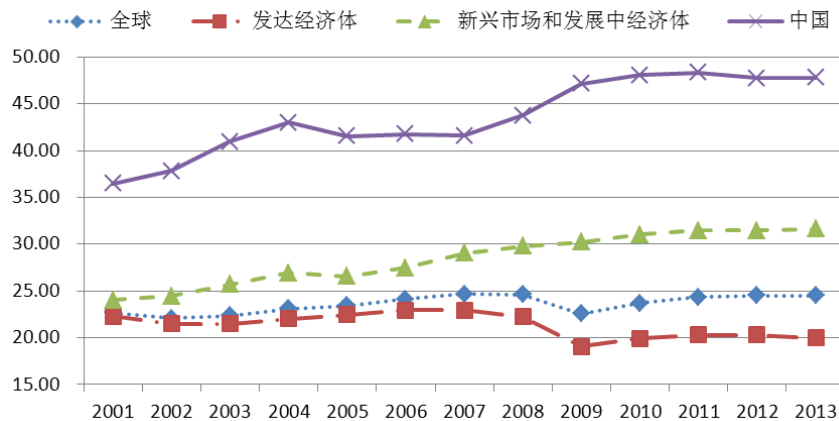
**摘要：**近年来，我国投资占 GDP 的比重一直处于高位攀升趋势。高投资模式在拉动经济增长的同时，也伴随着投资低效、产能过剩等突出问题。值得一提的是，与投资高速增长并存的还有市场利率的显著上行和货币总量的不断扩张，“融资难、融资贵”等结构性矛盾愈加明显。本文创新性地综合运用残差分析、弹性分析和面板数据的格兰杰因果检验等方法，考察了我国上市公司过度投资的微观行为与利率变动、货币总量扩张等宏观变量之间的关系。实证研究发现，我国上市公司存在着较普遍的过度投资行为，且国有企业相对更容易发生过度投资；过度投资企业对利率的敏感性也相对更低，甚至还呈现出利率上升时投资亦上升的“非理性”特征；此外，货币过度扩张的宏观环境还可能会进一步诱发微观企业的过度投资行为。上述研究结果或可为未来货币政策调控、国企改革等提供实证方面的决策参考。

**关键词：**过度投资 利率敏感性 货币扩张

## 一、引言

长期以来，投资是我国经济增长的主要“引擎”之一。尤其是 2008 年国际金融危机之后，我国外需增长乏力，投资更是作为拉动经济增长的主力军。如图 1 所示，2001-2013 年，我国投资规模一直保持高位增长，投资与 GDP 平均占比达到 43.5%，高出全球平均水平约 20 个百分点。特别地，2008 年之后，我国投资与 GDP 占比快速上升，到 2013 年达 47.8% 的历史高位，高投资模式在拉动经济的同时，也带来了资金使用效率不高、产能过剩等突出问题。

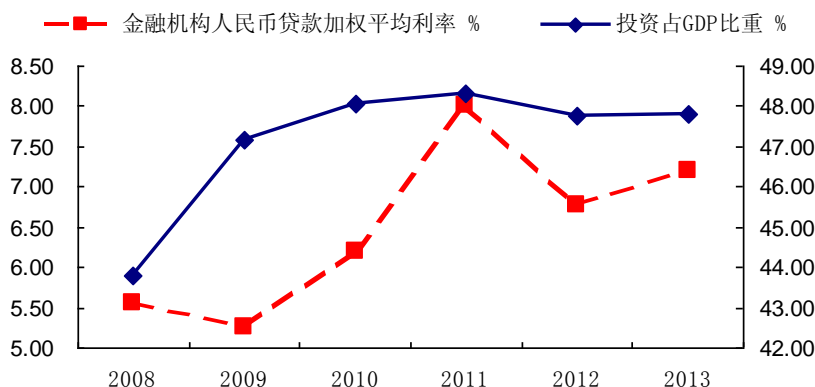
图 1 2001-2013 年投资占 GDP 的比重 (%)



来源：笔者根据 IMF 数据计算整理。

值得一提的是，与我国投资高速增长相伴随的是市场利率的明显上行和货币总量的不断扩张等金融现象。图 2 描述了金融危机以来我国贷款利率和投资/GDP 的走势，从中可以看出，近年来投资与 GDP 占比显著上升的同时，金融机构贷款加权平均利率也呈现出明显上行态势，这种投资与利率同向变动的“异常”现象值得我们仔细思考。与此同时，我国的货币总量也在不断扩张，如图 3 所示，与 2007 年相比，2013 年 M2 增长了 173%，而且大量资金流向房地产、政府融资平台等领域，对其他经济主体的资金需求产生了明显的挤出效应，同时也推高了资金成本，导致“融资难、融资贵”等结构性问题凸显（伍戈和殷斯霞，2013）。相应地，在此背景下结构性问题也使得总量货币政策的效果受到了很大影响<sup>2</sup>。

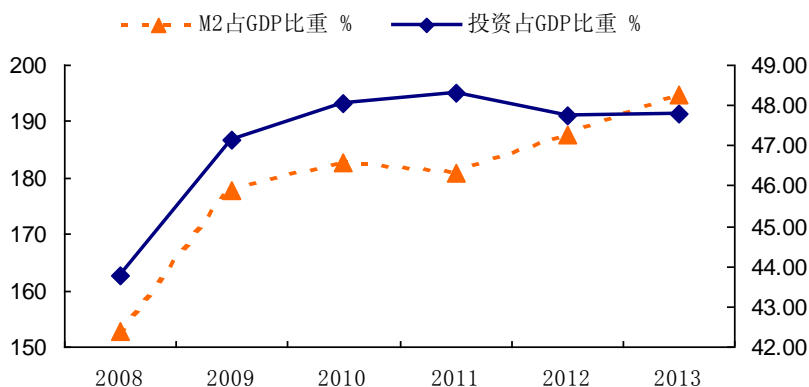
图 2 金融危机以来我国的利率与投资走势



注：左轴表示金融机构人民币贷款加权平均利率，右轴表示投资占 GDP 的比重。

来源：笔者根据 Wind, IMF 数据计算整理。

图 3 金融危机以来我国的货币（M2）与投资走势



注：左轴表示 M2 占 GDP 的比重，右轴表示投资占 GDP 的比重。

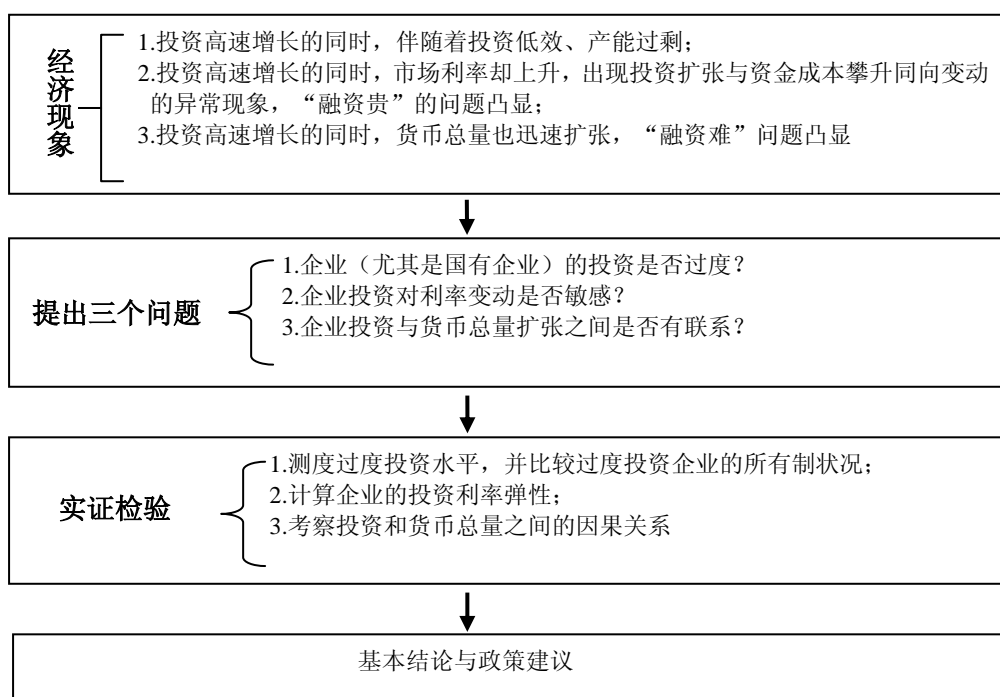
来源：笔者根据 Wind 数据计算整理。

<sup>2</sup> 参见中国人民银行，2014：《中国货币政策执行报告（2013 年第四季度）》，中国金融出版社。



以上复杂的经济现象引发了我们的一系列思考：近年来中国企业是否存在过度投资行为？在资金成本高企的情况下，为何投资增长依然很快，企业投资对资金成本变动的敏感性究竟如何？货币总量扩张与企业投资之间是否有某种联系？基于此，我们觉得有必要着重考察微观企业的过度投资行为与利率变动和货币扩张之间的关系，本文大致的逻辑框架如图 4 所示。目前从微观层面研究企业投资与宏观政策变量之间关系的文献，大都是基于货币政策传导机制的角度<sup>3</sup>。本文创新性地以我国上市公司为例，将微观层面的企业投资与宏观政策变量（利率和货币总量）结合进行研究。具体地：首先，我们将测度企业的过度投资水平，并分析过度投资企业的所有制情况；然后，分别考察过度投资和非过度投资企业的投资对利率变动的敏感程度；紧接着，检验上述两类企业的投资与货币总量扩张之间是否存在因果关系；最后，我们总结出若干基本结论并提出相应的政策建议。

图 4 逻辑框架图



## 二、文献综述

鉴于上述分析逻辑，下文我们将主要从企业的过度投资这个微观角度入手，进而对其过度投资与利率、货币总量的关系等研究进行文献梳理。

### 1. 关于企业过度投资的研究

一般理论认为，投资项目的净现值是企业投资是否合理的判定标准，如果净现值为正，则认为投资是合理的；反之，则认为过度投资。从国际上看，现有的研究主要提出了两种测度企业过度投

<sup>3</sup> 实际上，如何在研究中尽可能地挖掘宏观变量（如利率、货币供应量）与微观变量（如企业投资）之间的有机联系是此类研究面临的巨大挑战。



资的方法：一是 Vogt（1994）构建的包含投资机会、现金流及其交互项在内的计量模型，可以根据交互项系数的符号来判断样本公司整体为过度投资还是投资不足；二是 Richardson（2006）提出的残差度量模型，该模型可以用于衡量特定公司在特定年度的过度投资程度，这在国内很多研究过度投资的文献中得到了应用<sup>4</sup>。

基于上述测度方法，有关文献还从不同角度找寻企业是否存在过度投资及其原因的经验证据。Devereux & Schiantarelli（1990）发现，企业规模越大，投资现金流相关性越高，代理问题越严重，过度投资行为也越严重。Strong & Meyer（1990）发现剩余现金流与任意投资显著正相关。Vogt（1994）对规模较大、股利水平较低企业投资行为的研究发现，过度投资行为导致了显著的投资现金流相关性。叶生明（2006）研究发现，国有企业因为双重目标的存在，有过度投资倾向。张功富和宋献中（2009）构建了一个非效率投资度量模型，利用工业类上市公司的数据进行实证度量，从而发现投资过度的公司。杨华军和胡奕明（2007）、魏明海和柳建华（2007）、唐雪松等（2010）的研究证明，政府干预程度越高，企业的过度投资问题越严重。此外，由于企业（如国有企业）更容易获得资金，过度投资的可能性更大，例如，罗党论等（2012）研究发现，相对民营企业，国有企业获取银行授信对自由现金流过度投资的推动作用更为显著。

## 2. 关于企业投资与利率关系的研究

一般而言，资金成本是影响企业投资行为的重要因素。负债会约束管理者的过度投资倾向，从而提高投资效率（Jensen and Meckling, 1976; Jensen, 1986; Stulz, 1990）。但是，针对中国企业的研究结论可能并非如此。秦朵和宋海岩（2003）使用 1989-2000 年的中国分省面板数据研究发现，资本价格对中国投资需求几乎无影响。此外，还有两篇文献基于新古典投资理论框架，通过动态面板数据模型估计了企业投资对资本成本的敏感性系数：一是彭方平和王少平（2007）实证检验了利率政策的微观有效性问题，结果发现我国上市公司投资对资金成本的敏感系数偏小；二是徐明东和陈学彬（2012）估计了工业企业投资的资本成本敏感性，发现私营和外资企业的投资对资本成本较为敏感，但国有和集体企业较不敏感。另外，还有文献通过构建线性回归模型验证企业投资与利率之间的关系，如赵玉成（2006）研究发现我国生产性企业投资率与利率存在正相关的作用；宋芳秀等（2010）研究发现房地产业上市公司的投资对利率变化缺乏弹性。

## 3. 关于企业投资与货币总量关系的研究

这方面的研究主要是从货币政策的传导渠道入手，着重分析企业投资与货币总量之间的关系。一般地，货币政策往往会通过信贷和货币渠道对企业投资行为产生影响（Christina and David, 1993）。Bernanke & Gertler（1995）分析了信贷渠道的作用机理，认为货币政策通过影响银行可贷资金规模和企业的资产负债表质量（或财富净值），进而影响企业的投融资决策。国内很多研究支持我国货币扩张与企业过度投资之间存在联系。例如，李治国等（2010）的研究表明，在转型时期的经济分割环境下，资本形成与货币扩张之间存在长期稳定的互动关系和正循环过程，即企业过度投资受到信贷扩张的显著影响，且货币扩张也会受到过度投资和资本加速形成的显著影响。俞鸿琳（2012）

<sup>4</sup> 如辛清泉等（2007）、唐雪松等（2010）、谭燕等（2011）、罗党论等（2012）。





在考察银行贷款对公司投资效率的影响时发现，国有公司获得贷款后的投资状况与无贷款时相比，其行为发生显著变化（即出现过度投资），但非国有公司的行为改变并不显著。黄志忠等（2013）从企业投资层面研究发现宽松的货币政策缓解了企业融资约束的同时，也促进了企业扩张投资。

### 三、理论假设分析

下面我们首先试图找寻中国的上市企业是否存在过度投资的证据（如图 4 所示），然后，以此为切入点，尝试研究企业投资的利率敏感性，并探索货币总量扩张与企业过度投资之间的因果关系，从而为货币政策调控及相关改革提供一些实证方面的参考。具体地，结合中国的现实情况，我们提出了如下三方面的理论假设：

1. 假设 H1：我国企业存在着明显的过度投资问题，且国有企业比其他类型企业更容易发生过度投资。

在经济转型时期，我国企业的融资渠道相对狭窄，且其投融资决策往往易受政府干预。这种情况不仅出现在由地方政府主导的公共项目与基础设施建设中，还体现在辖区各类企业的投融资活动中。由于政府实际控制着中国证券市场上大约 2/3 的上市公司（唐雪松等，2010），所以地方政府对辖区上市公司有着较强的影响力。为实现 GDP 增长等目标，地方政府往往通过控制当地各种经济资源，从而可能引致上市公司的过度投资。

此外，我国大部分的国有上市公司是由传统国有企业改制而来的，其控股股东一般为各级地方政府（或者国有资产管理部門），并承担着“政策性负担”（林毅夫等，2004）<sup>5</sup>。地方政府的诸多公共治理目标都依赖于其辖区内的上市公司，所以这些企业容易成为政府干预的对象。值得一提的是，我国许多大型银行也是国有控股的，国有银行有着特殊的贷款行为，对不同贷款对象存在着股权性质上的偏好（俞鸿琳，2012）。相应地，由于受到政府显性或隐性的担保，有政府或国有“背景”的企业获得贷款的可能性更大，因此其扩张投资所需的资金来源相对更有保障。总之，在各级政府追求高经济增长等目标的现行体制下，我国企业（尤其是国有企业）往往表现出高涨的投资热情和强烈的融资意愿，从而容易引发盲目投资、过度投资等问题。基于此，我们提出上述假设 H1。

2. 假设 H2：我国过度投资企业的投资对利率变动可能并不敏感。

对于有着较好预算约束的企业，经理人或控股股东在做投资决策时会更多考虑融资成本的影响，权衡企业扩大投资和增加融资带来的收益与支出。但是对于我国企业（特别是国有企业）而言，其在投资失败时政府往往会施予各种形式的援助（Dewatripont and Maskin, 1995；林毅夫等，2004）。这种软预算约束预期越强，企业受到的债务约束就越弱，其投资对资金成本的敏感性必然就越低。辛清泉等（2007）研究发现，我国上市公司的资本投资回报低于资本成本，二者的比值平均只有 0.52，且国有上市公司的投资回报不及私有产权控制的上市公司。另外，根据白重恩（2013）的测算<sup>6</sup>，我

<sup>5</sup> 林毅夫等（2004）的研究明确指出，我国企业承担着诸多战略性政策负担和社会性政策负担。

<sup>6</sup> 详见白重恩，2013年7月30日：《2012年中国投资回报率仅2.7%》，《第一财经日报》。



国企业的投资回报率呈逐年下降趋势，1993 年为 15.67%，2000-2008 年为 8%-10%，到 2012 年降低至 2.7%。尽管如此，我国企业的投资增长依然保持较高的水平，企业投资与资金成本的同向变动反映出企业投资对利率变动的敏感度较弱。基于以上分析，我们预期过度投资企业的投资对利率变动可能更不敏感，即提出上述假设 H2。

3. 假设 H3：货币总量过度扩张可能是我国企业过度投资的诱因之一。

企业能否更容易地筹集到资金，是其进行过度投资的外部决定因素之一。因此从这个角度看，企业过度投资的行为可能与货币信贷总量扩张之间存在关联。事实上，现阶段我国企业的资金来源主要还是依赖银行贷款，货币政策也主要通过信贷渠道影响企业的投资行为。过多的货币信贷投放可能使得当时正处于产业结构调整期的某些过剩行业的调整步伐慢下来，甚至有些原本要淘汰的产业和项目还会重新上马，这必然进一步加剧过度投资与产能过剩等问题。基于此，我们提出上述假设 H3，即预期货币总量过度扩张可能是造成企业过度投资的诱因之一。

## 四、实证研究

下面我们将综合采用各种定量计算方法，分别实证检验前述三个假设。具体地：

1. 对假设 H1 的检验：我国企业是否存在过度投资，且国有企业是否更容易发生过度投资？

(1) 检验方法。过度投资是相对于企业的合理投资水平而言的，反映了其投资行为的扭曲。一般地，可以定义实际投资偏离合理投资水平的部分为非效率投资。因此，测度过度投资的前提是对合理投资水平的估算。根据 Richardson (2006) 提出的模型，企业的合理投资水平是由其成长机会、财务状况、现金持有量等因素决定，据此可估算企业的合理投资水平；然后，用实际投资与合理投资水平估算值之差（即模型中的残差项）来代表企业的过度投资。残差为正表示过度投资，反之则为非过度投资。本文借鉴该方法的基本思路，并结合中国的现实，构建如下计量模型：

$$I_{NEW,t} = \alpha + \beta_1 Growth_{t-1} + \beta_2 Leverage_{t-1} + \beta_3 Cash_{t-1} + \beta_4 Age_{t-1} + \beta_5 Size_{t-1} + \beta_6 Stock\ Returns_{t-1} + \beta_7 I_{NEW,t-1} + \beta_8 \Sigma YearIndicator + \beta_9 \Sigma IndustryIndicator + \varepsilon_t \quad (1)$$

上述模型中各变量的定义详见表 1。这样，我们可根据该模型计算得到各样本的残差结果，从而考察我国上市企业的过度投资情况。然后，我们再按照企业的实际控制人性质<sup>7</sup>，将企业分为国有企业和非国有企业两类，分别比较这两类企业的过度投资情况，从而进一步检验假设 H1。

<sup>7</sup> 参考 CSMAR 上市公司股东研究数据库关于企业性质的分类标准，我们可以区分企业是否为国有企业等所有制性质。



表 1 变量说明

变量符号	名称	说明
Inew	新增投资	该变量取值为(总投资-维持性投资)/年初总资产。具体地: 总投资为现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金+投资支付的现金+取得子公司及其他营业单位支付的现金净额-处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额-处置子公司及其他营业单位收到的现金净额”; 维持性投资为现金流量表中“固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销”。
Growth	成长机会	Tobin Q 值
Leverage	财务杠杆	资产负债率
Cash	现金持有量	(货币资金+交易性金融资产+短期投资净额)/年初总资产
Age	上市年限	自上市以来的年数, 取自然对数
Size	企业规模	年初总资产的自然对数
Stock Returns	股票回报率	考虑现金红利再投资的年个股回报率
Year Indicator	年度控制变量	该变量用于控制年度效应。本文研究样本期为 13 年, 年度控制变量设置 12 个, 即样本企业数据所属年份若相同则该年度控制变量取 1, 其余则取 0。
Industry Indicator	行业控制变量	该变量用于控制行业效应。按照证监会 2012 年行业分类标准, 结合本文样本企业的行业类型, 行业控制变量设置 16 个, 样本企业所属行业若相同则该行业控制变量取 1, 其余则取 0。
$\epsilon$	非效率投资	残差项(为正表示过度投资, 反之表示非过度投资)

注: 1、总投资相关数据根据现金流量表(直接法)获得, 维持性投资相关数据根据现金流量表(间接法)获得; 2、Tobin Q 值使用 CSMAR 上市公司财务指标分析数据库中 Tobin Q 值  $A = [(\text{股权市值} + \text{净债务市值}) / \text{期末总资产}]$ , 其中非流通股市值用净资产代替计算; 3、股票回报率取自 CSMAR 股票市场交易数据库年个股回报率文件中“考虑现金红利再投资的年个股回报率”。

关于模型(1)的系数符号, 根据 Tobin Q 理论, 由于企业投资支出是预期成长机会的增函数, 所以我们初步预期  $Growth_{t-1}$  的系数符号为正; 鉴于大量研究投资决策影响因素的文献均表明, 企业投资水平与其财务杠杆和上市年限呈负相关关系, 且与其现金持有水平、公司规模、上一年的股票收益率呈正相关关系 (Fazzari et al., 1988; Hubbard, 1998; Lamont, 2000; Barro, 1990), 所以我们也初步预期  $Leverage_{t-1}$  和  $Age_{t-1}$  的系数符号为负,  $Cash_{t-1}$ ,  $Size_{t-1}$ ,  $Stock\ Returns_{t-1}$  的系数符号为正; 此外, 企业的投资行为往往具有一定“惯性”, 即上一年的投资与当期投资呈正相关关系, 所以我们也初步预期  $I_{NEW,t-1}$  的系数符号为正。

(2) 样本选取。本文选取我国证券市场的所有 A 股公司为研究样本, 样本区间为 2001-2013 年, 数据取自 CSMAR 数据库。在进一步的定量分析之前, 我们对原始数据进行了初步筛选。具体地, 筛选过程如下: 1) 在总样本中剔除截止 2013 年底终止上市的 28 家公司和 100 家特殊处理类





公司<sup>8</sup>；2) 剔除各年样本中的金融类公司<sup>9</sup>，因为金融行业高负债、高杠杆的特点，其经营活动存在一定的特殊性；3) 剔除各年样本中发行 B 股和 H 股的公司，这类公司与其他 A 股公司可能面临不同的监管和经营环境；4) 剔除各年样本中控制权发生变更的公司<sup>10</sup>，因为控制权变更可能会影响企业的投资行为；5) 剔除数据不全的样本公司。经过上述处理，我们最终获得研究样本 14960 个（样本筛选详情见表 2）。此外，为消除异常值的影响，我们还对主要变量首尾各 1% 的取值进行了缩尾处理。

表 2 样本筛选情况

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	总数
初始样本公司	1032	1099	1166	1263	1277	1343	1464	1538	1637	1983	2264	2419	2421	20906
剔除：金融行业公司	17	18	20	20	20	22	33	33	35	40	43	44	44	389
：发行 B 股公司	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1040
：发行 H 股公司	28	31	33	33	34	38	48	53	55	58	61	67	67	606
：控制权变更公司	83	80	87	38	72	92	71	57	70	49	59	47	44	849
：数据不全公司	182	131	125	173	108	76	162	202	202	453	633	444	171	3062
最终样本公司	642	759	821	919	963	1035	1070	1113	1195	1303	1388	1737	2015	14960

注：表中的初始样本公司已剔除终止上市公司和特殊处理类公司。

(3) 描述性统计。从各变量的描述性统计表 3 中可看出，在 2001-2013 年间，我国上市公司平均新增投资占总资产的比重约为 7.46%。但不同企业不同年份的投资水平差异较大，其中，最大值为 73.63%，最小值为 -9.55%（负号表示当年缩减了投资）。

表 3 描述性统计结果

变量	均值	中位数	最大值	最小值	标准差
Inew	0.0746	0.0378	0.7363	-0.0955	0.1275
Growth	1.6871	1.3489	6.7845	0.6840	1.0082
Leverage	0.4850	0.4855	1.3469	0.0549	0.2214
Cash	0.2082	0.1639	0.7912	0.0041	0.1633
Age	2.1218	2.1972	2.9957	1.0986	0.5453
Size	21.2924	21.1652	24.3628	19.0550	1.0329
Stock Returns	0.2556	-0.0653	3.6967	-0.7347	0.8652

(4) 检验结果。表 4 为上述过度投资模型 (1) 的实证回归结果。为了避免异方差对回归模型的影响，回归结果经过了加权最小二乘法异方差调整。由表中结果可知，解释变量中除了上市年限变量  $Age_{t-1}$  的回归系数不显著外（且系数符号与预期也不一致），其余变量的回归系数均显著且与

<sup>8</sup> 特殊处理类公司包括 S、ST、\*ST、S\*ST、PT 类公司。

<sup>9</sup> 按照《证监会 2012 年行业分类指引》确定金融类上市公司。

<sup>10</sup> 参考 CSMAR 上市公司股东研究数据库股权变更文件中“是否影响公司控制权的变化”，来确定是否变更。



预期符号一致。<sup>11</sup>

表 4 模型估计结果

变量	预期符号	系数
C		-0.0333 (-1.2579)
$Growth_{t-1}$	+	0.0049*** (6.6311)
$Leverage_{t-1}$	-	-0.0375*** (-9.1225)
$Cash_{t-1}$	+	0.1136*** (17.9111)
$Age_{t-1}$	-	0.0022 (0.9478)
$Size_{t-1}$	+	0.0021* (1.816)
$Stock\ Returns_{t-1}$	+	0.0072*** (4.4242)
$I_{NEW,t-1}$	+	0.5316*** (63.4975)
Year Indicator	/	控制
Industry Indicator	/	控制
N		14960
$R^2$		0.3169

注：表中括号内数字为 t 统计量；\*\*\*，\*\*，\* 分别代表显著性水平 1%，5%，10%。

根据过度投资模型（1）的检验结果，残差为正（即发生过度投资）的企业样本共计有 5552 个，占到样本总量的 37.11%，表明接近四成的企业样本存在投资过度行为。进一步地，我们可以根据企业的实际控制人性质判断是否国有企业<sup>12</sup>，其中，国有企业中发生过过度投资的企业占比达 89.3%，而非国有企业中发生过过度投资的企业占比为 66.45%。该结果表明，国有企业相对于非国有企业发生过度投资的概率较大，即国有企业更容易发生过度投资。以上结果基本可以证明假设 H1 是成立的。<sup>13</sup>

<sup>11</sup> 值得说明的是，现有文献对成长机会指标（Growth）的选择存在不同看法。有些文献选用 Tobin Q 作为成长机会指标，但其实证分析结果显示系数不显著，如辛清泉等（2007），张洪辉等（2010），谭燕等（2011），他们分析其原因可能是由于受中国证券市场有效性的影响，使用该指标会使度量有所偏差。有些文献则选用企业营业收入增长率或总资产增长率作为替代指标，如唐雪松等（2010），向杨（2012）等，研究发现系数符号为正且显著。本文实证结果显示，Tobin Q 作为成长机会指标的系数显著并且与预期符号一致，这可能与本研究样本期较长有关。另外本文还曾分别尝试使用过销售收入增长率和总资产增长率作为成长机会指标的替代变量，结果显示显著，但其系数均为负，与预期符号不一致。

<sup>12</sup> 全样本共涉及 2342 家企业，包括 1093 家国有企业和 1249 家非国有企业。

<sup>13</sup> 此外，我们发现国有和非国有企业中发生过过度投资的企业样本占总样本的比例基本相当，大约都为 37% 左右，



2. 对假设 H2 的检验：过度投资企业的投资对利率可能更不敏感？

(1) 检验方法。下面我们将在上述过度投资模型检验结果的基础上，分别针对过度投资和非过度投资企业检验其投资对利率的敏感性。具体地：首先，分别构建各样本企业的投资利率弹性系数  $e$ ，其计算公式为投资变动率/利率变动率。具体地，投资变动率= $(I_t - I_{t-1}) / I_{t-1} \bullet 100\%$ ，利率变动率= $R_t - R_{t-1}$ ；然后，分别计算过度投资企业和非过度投资企业的弹性平均值，观察对比其符号和系数大小，以验证假设 H2。

(2) 指标说明。本部分投资指标我们继续沿用模型 (1) 中的新增投资指标，即  $I_{NEW}$ <sup>14</sup>。为有效验证不同利率变动对投资的影响，并考虑到数据的可得性，我们选用两类利率指标：一是银行间同业拆借加权利率<sup>15</sup>；二是贷款基准利率，即按照央行公布的利率调整表经加权平均计算的利率<sup>16</sup>。企业在做投资决策时往往会考虑通货膨胀因素，因此本文选用剔除 CPI 变化后得到的实际利率指标。此外，由于利率对投资决策的影响可能存在一定的滞后效应，因此在计算利率变动率时，我们将分别考察滞后 1 期和滞后 2 期的影响，即  $R_t - R_{t-1}$  和  $R_{t-1} - R_{t-2}$  两种情况。

(3) 检验结果。下表 5 分别列出了企业投资对各种实际利率的弹性系数。其中，第一、二、四种情况显示，过度投资企业的弹性系数为正，表明该类企业投资与利率变动呈“异常”的正相关性，即随着资金成本上升，企业投资不降反增。但非过度投资企业的弹性系数为负，表明该类企业投资与利率变动呈现出正常的负相关性，即随着资金成本上升，企业会减少投资。第三种情况显示，两类企业的利率弹性系数均为正，但过度投资企业的利率弹性系数 (3.82) 远大于非过度投资企业 (0.76)，表明利率上升时，过度投资企业增加投资的“非理性”程度远大于非过度投资企业。总之，以上四种情况均能反映，相对于非过度投资企业，过度投资企业的投资与利率变动均呈现正向变动关系，投资对利率的正常敏感关系在该类企业中并不存在，此结果与假设 H2 基本相符。

表 5 上市企业的投资利率弹性

	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$e_4$
过度投资企业	14.44	21	3.82	12.09
非过度投资企业	-0.32	-0.15	0.76	-0.13

注：弹性计算的基本公式为  $\frac{(I_t - I_{t-1}) / I_{t-1} \bullet 100\%}{R_t - R_{t-1}}$ ； $e_1$  和  $e_2$  都表示按照银行间同业拆借利率计算的实际利

这个结果可能表明中国上市公司的投资行为可能有一定趋同性。例如，陈德球等 (2013) 也认为，由于在中国经济转型过程中，企业投资环境面临很多不确定性，政府对市场干预较多，提高了企业的交易成本，企业没有动力去采集投资所需的专有信息，而是依赖于市场公开信息，根据其他公司的投资决策，采取模仿性投资，导致各类公司的投资存在同步性。

<sup>14</sup> 如表 1 所示，企业的总投资分为维持性投资和新增投资两部分。前者表示企业用于维持现有营运资产的投资，包括折旧和摊销；后者表示企业用于新项目的投资支出。企业对固定资产和长期性经营资产的折旧摊销属于必要支出，这部分投资的增加与减少不会受资金成本变动的直接影响，因此在考察企业的投资利率弹性时，应将这部分投资排除在外，着重考虑新增投资。

<sup>15</sup> 以银行间同业拆借交易量作为权重。

<sup>16</sup> 以利率执行时间作为权重。



率，但前者分母为  $R_t - R_{t-1}$ （表示滞后 1 期的利率变动），后者分母为  $R_{t-1} - R_{t-2}$ （表示滞后 2 期的利率变动）； $e_3$  和  $e_4$  则都表示按照一年期贷款基准利率计算的实际利率，类似地，前者分母为  $R_t - R_{t-1}$ ，后者分母为  $R_{t-1} - R_{t-2}$ 。

### 3. 对假设 H3 的检验：货币总量过度扩张可能是企业过度投资的诱因之一？

(1) 检验方法。下面我们应用基于面板数据的格兰杰因果检验来分析企业的过度投资与货币总量扩张之间的关系。由于样本中每一年的企业数量不尽相同，因此总样本是一个非平衡面板数据。具体检验过程分为两步：首先，利用面板数据的单位根检验方法对其进行单位根检验；然后，在此基础上，根据 Hurlin & Venet（2001）以及 Hurlin（2004a, 2004b）提出的面板数据格兰杰因果检验方法，运用 Eviews 8.0 软件对其进行因果关系检验<sup>17</sup>。

(2) 指标说明。由于上文过度投资模型中的残差项代表企业的非效率投资，即残差越大则表示企业投资失衡程度越严重，因此我们在检验货币扩张是否是导致企业过度投资的原因时，也选用残差项代表企业的过度投资程度。此外，本文选用货币供应量 M2 同比增速作为货币总量扩张的指标。

#### (3) 检验结果。

首先，单位根检验。我们对过度投资水平（即残差项）以及 M2 增长率两个变量进行单位根检验。基于不同的数据生成过程，计量经济学家提出了多种面板数据的单位根检验方法。为保证结果的稳健性，本文分别选择了 LLC 检验、IPS 检验、Fisher-ADF 和 Fisher-PP 检验四种方法进行单位根检验（见表 6）。结果表明，经四种方法检验，过度投资水平和 M2 增长率均不存在单位根，这两个变量在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下，均通过平稳性检验。

表 6 单位根检验

检验方法	过度投资企业				非过度投资企业			
	过度投资水平		M2 增长率		过度投资水平		M2 增长率	
	统计值	P 值	统计值	P 值	统计值	P 值	统计值	P 值
LL	-43.0503	0.0000	-68.7585	0.0000	-190.503	0.0000	-74.6222	0.0000
IPS	-49.5074	0.0000	-36.0999	0.0000	-78.0165	0.0000	-39.1785	0.0000
ADF	1159.33	0.0000	6007.92	0.0000	4496.95	0.0000	7076.32	0.0000
PP	1279.74	0.0000	5916.98	0.0000	5201.79	0.0000	6969.21	0.0000

其次，因果性检验。表 7 列出了对面板数据进行滞后两期的格兰杰因果检验结果，可以看出：对于过度投资企业，在 5% 显著性水平下拒绝零假设，即货币扩张可能是造成其过度投资的格兰杰原因，但反过来，过度投资并不是造成货币扩张的格兰杰原因。对于非过度投资企业，在 5% 显著性水平下不能拒绝零假设，即不能说明企业过度投资与货币总量扩张二者之间存在格兰杰因果关

<sup>17</sup> 具体检验步骤根据 Eviews 8.0 软件中 Panel Unit Root Testing 和 Panel Causality Testing 的有关说明进行操作。



系。总之，上述结果可以基本验证假设 H3，即表明中国上市公司的过度投资行为与货币总量扩张之间有一定联系，货币过度扩张有可能诱发微观企业的过度投资行为。

表 7 企业过度投资和货币总量扩张的 Granger 因果检验

	零假设	F 统计量	P 值	结果
过度投资企业	货币扩张不是过度投资的格兰杰原因	4.36269	0.0131	拒绝
	过度投资不是货币扩张的格兰杰原因	1.72854	0.1783	不拒绝
非过度投资企业	货币扩张不是投资不足的格兰杰原因	2.34451	0.0961	不拒绝
	投资不足不是货币扩张的格兰杰原因	1.75889	0.1724	不拒绝

## 五、基本结论与政策建议

针对当前我国高投资经济增长模式下呈现出的产能过剩、利率攀升以及货币总量扩张等复杂现实，本文创新性地从企业过度投资分析入手，考察了微观主体行为与宏观政策变量之间的关系。我们综合运用回归及残差分析、弹性分析和基于面板数据的格兰杰因果检验方法，对企业的过度投资行为及其与利率变动和货币扩张之间的关系进行了实证检验，主要研究结论如下：第一，在样本期内，我国上市公司呈现出较普遍的投资过度行为，其中国有企业相对更容易发生过度投资。第二，通过计算得到的投资利率弹性系数表明，过度投资企业相对非过度投资企业而言，投资对利率变动敏感程度更低，且过度投资企业的投资与利率变动还呈现出“非理性”的正向关系。第三，通过面板格兰杰因果检验发现，对于过度投资企业而言，货币扩张可能是导致其过度投资的格兰杰原因，但反过来，过度投资并不是货币扩张的原因；对于非过度投资企业而言，投资不足和货币扩张之间不存在明显的格兰杰因果关系。

本文创新性的努力可能主要包括以下几方面：首先，本文考察了 2001-2013 年期间中国上市公司过度投资情况，包含了微观主体行为及其所有制差异等诸多经济信息。其次，本文将企业微观投资活动和宏观政策变量结合研究，有关结论或可为货币政策调控、国有企业改革提供经验证据的参考。再次，本文对企业投资利率弹性的检验，进一步佐证了我国企业投资对利率变动的敏感程度有限（尤其是过度投资企业），货币政策利率传导机制不畅通也可能与此有关。值得一提的是，本文的研究样本仅包含上市企业，还有大量未上市的企业未纳入到研究范围中，这些也都值得未来进一步探索的。

基于上述分析，最后我们提出如下政策建议：第一，应进一步加快深化国有企业改革，硬化企业的预算约束。减少政府对企业经营的直接干预，阻断政府补助企业、干预银行信贷等不合理途径，减少企业预算软约束预期，增强其投资对资金成本的敏感性，提高资金使用效率。第二，转变通过盲目扩大投资来拉动经济增长的理念。过度的总需求刺激政策在短期内也许可以带来经济“繁荣”，但其对经济的潜在危害在中长期必然显现出来，因此制定总需求扩张政策时要从长计议，并应切实





提升投资效率。特别地，在经济结构调整的大背景下，货币政策宜保持适度中性，为经济发展转型提供相对稳定的货币金融环境。第三，应加快推进利率市场化的步伐，强化价格型货币政策的有效性，从而形成通过影响资金成本进而影响微观企业投资决策的市场化传导机制。

## 参考文献

- 白重恩，2013年7月30日：《2012年中国投资回报率仅2.7%》，《第一财经日报》。
- 陈德球、陈运森，2013：《政府治理、终极产权与公司投资同步性》，《管理评论》第25卷第1期。
- 黄志忠、谢军，2013：《宏观货币政策、区域金融发展和企业融资约束——货币政策传导机制的微观证据》，《会计研究》第1期。
- 李治国、张晓蓉、徐剑刚，2010：《资本形成与货币扩张的互动关系：解析中国经济增长》，《财经研究》第36卷第6期。
- 林毅夫、李志赟，2004：《政策性负担、道德风险与预算软约束》，《经济研究》第2期。
- 林毅夫、刘明兴、章奇，2004：《政策性负担与企业的预算软约束：来自中国的实证研究》，《管理世界》第8期。
- 罗党论、应千伟、常亮，2012：《银行授信、产权与企业过度投资：中国上市公司的经验证据》，《世界经济》第3期。
- 彭方平、王少平，2007：《我国利率政策的微观效应——基于动态面板数据模型研究》，《管理世界》第1期。
- 秦朵、宋海岩，2003：《改革中的过度投资需求与效率损失》，《经济学（季刊）》第2卷第4期。
- 宋芳秀、王一江、任颀，2010：《利率、实际控制人类型和房地产业上市公司的投资行为》，《管理世界》第4期。
- 谭燕、陈艳艳、谭劲松、张育强，2011：《地方上市公司数量、经济影响力与过度投资》，《会计研究》第4期。
- 唐雪松、周晓苏、马如静，2010：《政府干预、GDP增长与地方国企过度投资》，《金融研究》第8期。
- 魏明海、柳建华，2007：《国企分红、治理因素与过度投资》，《管理世界》第4期。
- 伍戈、李斌，2013：《成本冲击、通胀容忍度与宏观政策》，中国金融出版社。
- 伍戈、殷斯霞，2013：《经济结构扭曲与信贷市场动态：基于中国的简明框架》，中国人民银行货币政策二司工作论文。
- 向杨，2012：《政府干预下企业过度投资形成机理研究》，西南财经大学博士学位论文。
- 辛清泉、林斌、王彦超，2007：《政府控制、经理薪酬与资本投资》，《经济研究》第8期。
- 辛清泉、林斌、杨德明，2007：《中国资本投资回报率的估算和影响因素分析——1999-2004年上市公司的经验》，《经济学（季刊）》第6卷第4期。
- 徐明东、陈学彬，2012：《中国工业企业投资的资本成本敏感性分析》，《经济研究》第3期。



- 杨华军、胡奕明, 2007: 《制度环境与自由现金流的过度投资》, 《管理世界》第9期。
- 叶生明, 2006: 《委托代理问题与非效率投资行为研究》, 《世界经济情况》第24期。
- 俞鸿琳, 2012: 《银行贷款、管理者投资行为与公司投资效率》, 《南方经济》第7期。
- 张功富、宋献中, 2009: 《我国上市公司投资: 过度还是不足? ——基于沪深工业类上市公司非效率投资的实证度量》, 《会计研究》第5期。
- 张洪辉、王宗军, 2010: 《政府干预、政府目标与国有上市公司的过度投资》, 《南开经济评论》第13卷第3期。
- 赵玉成, 2006: 《利率变动对上市公司投资影响的实证研究》, 《经济与管理》第20卷第2期。
- 中国人民银行, 2014: 《中国货币政策执行报告(2013年第四季度)》, 中国金融出版社。
- Barro, R., 1990, "The Stock Market and Investment", *Review of Financial Studies*, 3, 115-131.
- Bernanke, Ben S, Gertler, Mark, 1995, "Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission", *Journal of Economic Perspectives, American Economic Association*, 9(4): 27-48.
- Christina D. Romer, David H. Romer, 1993, "Credit Channel or Credit Actions? An Interpretation of the Postwar Transmission Mechanism. Proceedings", *Federal Reserve Bank of Kansas City*, 71-149.
- Devereux M, F Schiantarelli., 1990, Investment, Financial Factors, and Cash Flow: Evidence from U.K. Panel Data, University of Chicago Press.
- Dewatripont, Mathias, Maskin, Eric, 1995, "Credit and Efficiency in Centralized and Decentralized Economies", *Review of Economic Studies*, 62, 541-555.
- Fazzar, I S., G. Hubbard, B. Peterson., 1988, "Financing Constraints and Corporate Investment", *Brookings Papers on Economic Activity*, (1): 141-195.
- Hubbard, R. G., 1998, "Capital Market Imperfections and Investment", *Journal of Economic Literature*, 36, 193-225.
- Hurlin, C., Venet, B., 2001, "Granger Causality Tests in Panel Data Models with Fixed Coefficients", Working Paper. EURISCO, Universit'e Paris IX Dauphin.
- Hurlin, C., 2004a, "Testing Granger Causality in Heterogeneous Panel Data Models with Fixed Coefficients", Miméo, University Orléans.
- Hurlin, C., 2004b, "A Note on Causality Tests in Panel Data Models with Random Coefficients", Miméo, University Orléans.
- Jensen M, W Mecking., 1976, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency costs, and Capital Structure". *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360.
- Jensen M., 1986, "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers". *American Economic Review*, 76: 323-329.
- Lamont, O., 2000, "Investment Plans and Stock Returns". *Journal of Finance*, 55, 2719-2748.
- Richardson Scott., 2006, "Over-investment of Free Cash Flow", *Review of Accounting Studies*, 11: 159-189.
- Strong JS, J R Meyer., 1990, Sustaining Investment, Discretionary Investment, and Valuation: A Residual Funds Study of the Paper Industry, University of Chicago Press.
- Stulz R. M., 1990, "Managerial Discretion and Optimal Financing Policies", *Journal of Financial*



*Economics*, 26(1), 3-27.

Vogt, S. C., 1994, “The Cash Flow and Investment Relationship: Evidence from US Manufacturing Firms”,  
*Financial Management*, 23 (2): 3-20.

## **Over-investment , Interest Rate Sensitivity and Monetary Expansion -- An Empirical Study from China**

**Wu Ge   Zhang Xumei**

**Abstract:** In recent years, the investment as a share of GDP has remained high level rising trend in China .While high investment model also caused some problems, such as, inefficient investment and overcapacity. Accompanying with rapid growth of investment, market interest rates are hiking and monetary aggregates are expanding quickly, which make economic and financial structural problems increasingly evident. This paper innovatively using the residual analysis, elastic analysis and Granger Causality test based on panel data to make empirical tests of China’s listed companies’ over-investment and their relationship with interest rates change and monetary expansion. According to the study, there is over-investment behavior of listed companies in China, moreover, state-owned enterprises are more prone to excessive investment; over-investment enterprises are less sensitive to interest rate changes, even presented an “irrational characteristics”, namely, when interest rates rise, investment also increase; monetary expansion may be the cause of over-investment. The above results may provide empirical evidence and reference for the monetary policy and the reform of state-owned enterprises.