

# 中国国有和非国有上市公司高管持股对投资及 投资现金流敏感度的影响比较研究

## THE IMPACT OF MANAGEMENT SHAREHOLDING ON INVESTMENT AND SENSITIVITY OF CASH FLOW FROM INVESTMENT OF CHINESE STATE-OWNED AND NON STATE-OWNED LISTED COMPANIES

刘贲\*

Ben Liu\*

泰国正大管理学院中国研究生院

Chinese Graduate School, Panyapiwat Institute of Management, Thailand

Received: May 27, 2022 / Revised: August 11, 2022 / Accepted: August 22, 2022

### 摘要

代理理论认为，高管持股作为公司治理的一种激励方式，由公司管理层持有股权，旨在将股东利益与管理者利益更有效的结合，以减少代理冲突。本研究以中国上市公司为基础，将样本数据分为国有上市和非国有上市公司，针对高管持股对其投资及投资现金流敏感度的影响进行比较研究。研究发现，虽然从中国上市公司总体样本来看，引入高管持股变量对于投资有显著正向影响，对于降低投资现金流敏感度有显著影响。但将国有上市公司及非国有上市公司分开进行比较发现，在引入高管持股变量后，高管股权持股对于国有上市公司投资却不存在显著影响，而对于非国有上市公司投资正向影响显著。同时，高管持股在降低投资现金流敏感度方面对国有上市公司不存在显著影响，而对于非国有上市公司的影响显著。本结果的现实意义旨在中国深化国有上市公司高管激励改革的时代背景下，能为政策制定者提供一定参考。

**关键词：**高管持股 国有上市公司 投资现金流敏感度

\*Corresponding Author: Ben Liu  
E-mail: 142554@qq.com

## Abstract

In agency theory, it is believed that management shareholding is a method of motivation in corporate governance, which is used to motivate the management by combining managers and shareholders' interests in more effective ways in order to reduce agency conflict. Based on Chinese listed companies, the sample data was divided into state-owned and private enterprises, and a comparative study was carried out on the impact of management's shareholding on their investment and investment cash flow sensitivity. The study found that the introduction of management shareholding variables has a significant positive impact on investment and a significant impact on reducing the sensitivity of investment cash flow when looking at the overall sample of China's listed companies. However, when comparing state-owned enterprises and private enterprises separately, it was found that after introducing the variable of management shareholding, management shareholding has no significant impact on the investment of state-owned enterprises but has a significant positive impact on the investment of private enterprises. At the same time, management's shareholding has no significant impact on state-owned enterprises in reducing the sensitivity of investment cash-sensitive flows, but has a significant impact on private enterprises. Subsequently, this study can serve as a reference for policy makers regarding SOE reforms.

**Keywords:** Management Shareholding, Stated-Owned Enterprise, Investment Cash Flow Sensitivity

## 引言

现代公司治理下，公司所有者将管理职能权限委托给管理人员，以实现所有权和管理权的分离。Jensen 和 Meckling (1976) 将这种关系称为代理关系，并指出在完全市场上，没有代理冲突，管理者会做出使股东财富最大化的投资决策。然而，在实践中，管理者自利的行为可能会导致次优或者损害公司利益的投资决策。Shao 和 Wang (2018) 指出现代公司的管理权和所有权的分离以及由此产生的经理和股东之间的利益冲突，使经理有动力或以牺牲投资者为代价将公司资源转移到自己的利益上，从而产生代理成本。

Fazzari 和 Petersen (1993) 指出完美的资本市场里，外部资金和内部资金没有成本差异，可以无差别对待。然而现实中普遍存在管理层与股东的信息不对称，这种不对称导致的代理冲突不仅直接影响公司投资，而且影响与投资相关的融资决策。他们提出高管所持股抵押可以作为消除外部债权投资者降低因为信息不对称而产生的融资约束的解决方法之一。Myers 和 Majluf (1984) 认为，由于信息不对称导致逆向选择，管理者对市场资产和投资机会的信息传递不足，直接导致好的投资机会资金难以筹集的可能性，而资金的不足迫使管理人员放弃具有正 NPV 的投资机会，从而导致投资不足。Zheng (2013) 研究了 248 家中国公司的融资约束和代理成本对公司投资效率的影响，发现融资约束更容易导致投资不足，而代理成本更容易导致过度投资。

高管持股是一种激励方式，是由公司高级管理层持有公司股权，此时，高管又是管理者又是所有者，能将股东利益和管理者利益更有效的结合起来，减少代理问题和融资约束的问题，从而影响公司投资。Myers 和 Majluf (1984) 则将高管股权结构机制视为通过公司内部信息披露来减少内部人和外部人之间信息不对称的一种方式。增加高管持股被用作克服公司中存在的代理问题和信息不对称问题的一种方式。并且有助于连接内部人和股东的利益，导致更好的投资决策和更高的公司价值。同时，Anderson et al. (2006) 的研究也表明外部债权人在他们的贷款决定中特别关注高管持股。由于债权人认为高管持股会尽力减少代理冲突和机会主义行为，从而降低信用风险，管理层持有越高的股权，他们就会追求越低的借款利息。

中国市场主体所有权多元化，中国政府为深化国有企业改革、强化管理层激励，特别是国有企业的中长期激励，出台了一系列政策指引国有企业实施中长期高管持股股权激励。自 2016 年中国第“十三五”计划开始，旨在“加快发展和完善国有上市公司的中长期激励机制”后，国务院国资委又于 2020 年 5 月印发《中央企业控股上市公司实施股权激励工作指引》。在此背景下，高管持股对国有上市公司投资和投资现金流敏感度会不会产生影响？国有上市公司高管持股以后与非国有上市公司高管持股对投资的影响是否有差异？故在本研究中，本文使用一个大型中国上市公司面板来检验，从代理成本和投资现金流敏感度的角度去验证高管持股对公司投资效率的影响。同时将对国有上市公司和非国有上市公司在高管持股后进行比较。

## 研究目的

本研究基于 2009 年至 2019 年中国上市公司数据分析，发现公司投资和投资现金流敏感度在三个方面系统地与高管持股相关。首先，通过使管理者持股，使管理者利益与股东相一致，高管持股将对公司投资决策产生积极的直接影响。其次，高管持股有助于减轻公司投资对现金流的敏感度。最后，本文还将对国有及非国有上市公司进行比较研究，从而验证高管持股对于投资的影响以及降低投资现金流的敏感性对他们各自的影响。并在中国深化高管持股的国有企业改革背景下，为政策制定者提供参考。

## 文献综述

Jensen 和 Meckling (1976) 认为管理者对自己帝国建设的偏好将导致管理者将几乎所有可用资金用于投资项目。因此，根据他们的自由现金流假设，投资对现金流的敏感性可以被视为过度投资的症状，而不是投资不足。这一理论再次预测了高管持股和投资现金流敏感性之间的负相关关系。Raji (2012) 进一步研究指出在债务融资下，各种摩擦的存在，例如代理和信息不对称问题，或代价高昂合同的执行成本，外部筹集资金的成本和内部资金的机会成本的选择，反映了逆向选择成本和道德风险成本，管理者持股有助于减少这种成本。Bertoni et al. (2010)

发现金融供应商（如银行）缺乏关于公司投资项目质量及其管理层的行为。这使得他们需要对他们提供的融资进行溢价或贷款配额。在最坏的情况下，他们可能拒绝向那些拥有重要代理和信息的公司提供任何融资。Harris 和 Raviv (1988) 开发了一个理论模型和得出债务与管理层所有权之间的正相关关系。因此，公司的高管持股服务于作为以较低成本从投资方获得投资融资的可靠保证。

Anderson et al. (2006) 使用 500 家标准普尔公司为样本，实证检验债权人如何看待拥有内部所有权的公司向银行寻求融资去投资项目。他们发现债权人在他们的贷款决定中特别关注高管持股。由于债权人认为高管持股会尽力减少代理冲突和机会主义行为，从而降低信用风险。但是，Oliner 和 Rudebusch (1992) 提供了第一个关于高管持股对美国公司投资现金流敏感性直接影响的实证检验，没有发现证据支持高管持股可以减少融资约束的观点。类似地，通过对 1993 年至 2004 年期间在阿姆斯特丹证券交易所的上市公司使用 697 个公司年度观察的不平衡面板数据，Degryse et al. (2019) 发现高管持股对投资现金流敏感性的影响不显著。而相反的，Pawlina 和 Renneboog (2005) 使用英国上市公司的样本发现高管持股有助于减少投资对现金流的敏感性。Lumapow (2018) 研究印尼上市公司高管持股对融资约束的影响，研究发现，高管持股对于消除因为外部债务投资人信息不对称是具有显著性影响的。他们还发现，债务投资人把高管持股作为质押担保的一种投资方式。

与之相反，Farhangdoust et al. (2020) 对德黑兰上市公司的研究结果显示在降低代理成本方面，管理层所有权和投融资之间没有权衡关系。Khan et al. (2014) 对澳大利亚上市公司进行研究发现，管理人持股与投资绩效之间存在负相关。Lappalainen 和 Niskanen (2012) 也对芬兰上市公司研究发现，高管持股虽然能够增加公司利润，但高管持股的公司具有较低的投资增长。Davies et al. (2005) 通过对英国公司研究发现，没有发现高管持股和投资的相关性。

类似的，中国学者针对中国不同所有权下的投资与投资现金流做了大量的研究，较为早期针对非上市公司样本进行研究，如 Chow (1997) 使用了 1989-1992 年期间在上海 5,825 家制造公司的面板数据，考察投资关系和现金流。基于投资的销售加速器模型的估计，作者得出结论，这些公司的投资受到可用内部现金流的约束，并且投资对现金流的敏感性对于难以从国有银行获得资金的非国有上市公司而言更高。Héricourt 和 Poncet (2009) 使用了中国 18 个城市 1,300 家国内制造业公司的，在 2000 年至 2002 年期间的调查数据，检验资产负债率和投资结构。他们发现，非国有上市公司的资本支出决策受融资变量的显著影响。这表明，由于银行贷款偏见，非国有上市公司受到严重的信贷约束。使用 1998 年至 2005 年期间 20,000 家不同类型的所有权中国非金融公司组成的面板数据，Poncet et al. (2010) 发现国有上市公司投资对投资现金流不敏感，而投资现金流敏感性对非国有上市公司来说是积极的和显着的。根据他们的发现，与国有上市公司和外商投资公司不同，非国有上市公司在中国面临着严重的投资资金限制。他们认为一个“政治排位”的信贷配置影响中国投资效率。

同样, Ding et al. (2013) 根据 2000-2007 年期间一个由 116,000 个未上市不同所有权类型的非金融类公司作为面板数据发现, 中国的非国有上市公司在融资上是最受约束的, 并且高于国有上市公司。使用 2000 年至 2007 年 79,841 家未上市中国公司为大样本, Guariglia 和 Yang (2016) 研究公司资产增长受到融资限制的程度。他们关注资产增长对现金流敏感度, 他们将投资现金流敏感度为融资约束重要性的指标, 发现国有上市公司受融资约束的影响不显著, 因为他们可以比较容易从银行获得贷款。Liu et al. (2012) 研究发现高管持股不仅有助于减轻代理问题, 还可作为一种帮助公司获得银行融资的质押担保。

以上大多是关于融资约束与投资现金流敏感度的研究, 中国还鲜有直接针对高管持股对投资及融资约束影响同时研究。相类似的研究, Zhi 和 Tong (2009) 通过对 1999-2004 年 2,215 家非金融类上市公司为数据, 用管理层业绩报酬敏感度作为管理层与股东利益接近程度的衡量指标, 考察了管理层与股东利益的拉近程度对投资现金流敏感度的影响, 他们发现投资现金流敏感度不仅受到内外部信息不对称导致的融资约束的影响, 而且受到了股东—经理代理问题的影响, 由此可见, 内外部信息不对称导致的融资约束是中国上市公司投资现金流敏感的主要原因。

Ruan et al. (2011) 使用三次函数来评估两者之间的关系, 2002 年至 2007 年中国 197 家上市公司的高管持股和杠杆率。他们观察到管理层当管理人持股低于 18% 和高于 46% 时, 管理人持股与负债率呈负相关关系。当管理人持股在 18%-46% 之间, 负债率与管理层所有权呈正相关。随着管理层所有权的增加, 公司债务融资也会增加。然而, 他们同时发现当高管持股增加超过一定水平时, 管理者可能增加现金流以获取更多的现金并实现自己的利益或阻止股份稀释, 以维护他们对公司的控制权。Zheng (2013) 研究中国 2010-2012 年间 775 个上市非金融公司的代理成本与资本结构的关系发现, 代理成本与资产负债率较为负相关, 但是长期负债率与代理成本之间为显著正相关关系。

基于以上的文献及研究, 由于中国的国有体制和非国有体制并存下, 研究都是从高管持股对投资的直接影响, 或者通过对融资约束的从而间接的影响投资的视角去研究, 尚无系统的同时研究检验高管持股对中国公司投资决策的直接和间接影响。同时, 针对高管持股对投资及融资约束在国有与非国有上市公司的影响也有不同的结论。本文的研究就是通过对 2009 年-2019 年的中国上市公司数据为基础, 验证高管持股对投资及融资约束的影响, 并对国有及非国有上市公司进行比较验证。

## 研究方法

### 方程模型

本研究建立一个标准投资欧拉方程，其中包括高管持股，以及高管持股和现金流之间的相互作用。因此，本研究拟用以下模型来测试本文的假设。

$$\begin{aligned} \left( \frac{I_{it}}{A_{it-1}} \right) = & \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{I_{it-1}}{A_{it-2}} \right) + \beta_2 \left( \frac{I_{it-1}}{A_{it-2}} \right) + \beta_3 \left( \frac{CF_{it-1}}{A_{it-1}} \right) + \beta_4 MOS_{it-1} + \\ & \beta_5 \left( \frac{CF_{it-1}}{A_{it-1}} \times MOS_{it-1} \right) + \beta_6 SALE_{it-1} + \beta_7 \left( \frac{D_{it-1}}{A_{it-1}} \right)^2 + \quad \text{方程 1} \\ & \beta_8 \left( \Delta \frac{WC_{it-1}}{A_{it-1}} \right) + \beta_9 SIZE_{it-1} \end{aligned}$$

其中 i 为单个公司编制索引，t 代表当前年份。I 代表投资定义为净固定资产的变化加上折旧。A 代表股本以期初总资产计量。 $(I/A)$  表示投资比率。现金流量 (CF)，即净利润和折旧之和，用作内部资金代理。MOS 表示管理层拥有的股份百分比，SALE 代表实际年销售增长率； $(D/A)$  表示杠杆率； $(\Delta WC/A)$  表示营运资金的变化与总资产比例；SIZE 代表公司规模。本文将所有自变量滞后一个周期考虑到当前的投资决策是基于过去的信息。此外，为了解释可能产生的异方差公司规模、投资、现金流、杠杆和营运资金变化的差异由期初公司的资本存量水平衡量。CF/A 的估计系数被解释为投资现金流敏感性，在文献中被广泛用作衡量融资约束的指标。如果 CF/A 的系数为正且具有统计显著性，则将表明公司投资存在融资约束。

为了说明销售的加速器效应，本文的欧拉方程包括实际年销售增长 (SALE)，本文通过包括由总债务占总资产的比例—杠杆比率 ( $D/A$ ) 来衡量债务的影响。与 Fazzari 和 Petersen (1993) 类似，本文还包括按总资产与营运资金 ( $\Delta WC/A$ ) 变化衡量营运资金投资与固定投资之间的影响。如果公司使用营运资金来平滑固定投资，那么 ( $\Delta WC/A$ ) 与固定投资之间存在负相关。本文同时也使用公司规模作为控制变量，用公司总资产的自然对数来衡量。

### 广义矩方法估计

本研究对于具有滞后因变量模型的动态面板数据的估计方法将是系统广义矩方法。类似的方法已被用于研究调查所有权和治理对各种公司行为的各个方面，包括投资决策和公司业绩。由于本文的结构投资欧拉方程是动态的，滞后因变量会相关使用特定于公司的效应，在简单的固定效应估计中产生偏差。为了克服这些问题并一致地估计动态模型短不平衡面板，本文使用系统广义矩估计法。这种方法估计系统中方程估计一阶差分的使用消除了特定于公司的、时不变变量的影响。此外，估计使用回归量的滞后值作为内部工具来控制回归变量的可能内生性。

## 研究假设

### 1. 假设 1：高管持股对投资正向影响

文献研究表明中国的公司由于缺乏有效的管理层激励，过度投资以及投资不足的问题同时存在。Kato 和 Long (2011) 研究中国高管持股对投资影响后指出，中国企业投资的特点是激励不足以及不断增加低效投资。同时，Guariglia 和 Yang (2016) 指出由于缺乏管理自主权和薄弱的国有上市公司管理层激励，从而导致投资不足。本文因此提出此假设。

### 2. 假设 2：高管持股与投资现金流敏感性存在显著负影响

Firth et al. (2012) 的研究一步表明，由于中国的信息水平的高不对称性，中资银行更注重公司质量和潜在借款人的治理。他们发现高层管理人员的股权与银行贷款的获取和规模呈正相关。即激励合同和高管股权不仅有助于缓解道德风险问题而且可以降低代理成本，同时也可作为向贷方提供可靠的抵押品，并表明公司在资本市场上好的质量。因此提出本文假设 2。

### 3. 假设 3：高管持股对于投资及降低投资现金流敏感性影响对于非国有上市公司有显著影响，而对于国有上市公司则无显著性影响。

本研究将调查高管持股对投资及投资现金流敏感性对国有和非国控制上市公司的影响。Walder (2011) 研究发现国有控股上市公司，高级管理人员通常由党和政府机构任命的党委书记或政府官员担任。因此这些职位受国家控制，管理自主权是有限的。而在非国有控制的公司，因为管理层与政治相关联减少，管理层有较大的管理自主权，高管持股很可能为他们提供必要的激励，以便及时对投资机会做出反映，抓住增长机会。Chen et al. (2011) 指出在中国如果现代银行能正确理解这些事实，并按照市场规律进行金融活动，非国有上市公司高管持股可以缓解公司面临的融资约束。因此本文提出假设 3。

## 数据研究分析

### 1. 变量定义

本文用于分析的数据来自中国股票市场会计数据库 (CSMAR)，数据集由公开上市的上海和深圳证券交易所非金融公司组成。因为其投资行为不同，金融领域的公司数据在分析中被排除在外。公司只有三年或更短的时间序列数据被删除，因为随着时间的推移，有足够的观察时长是系统广义矩估计法所必需的。最后，因为本文的所有自变量滞后一期，同时使用滞后两次或更多期的变量作为工具变量。本研究最终选取 2009 至 2019 年间 1,521 家公司的年度观察数据作为面板数据进行分析，2010 年以后上市的公司数据小于 10 年，我们采纳数据大于三年的公司。该面板具有非平衡的结构。表 1 提供了本研究中使用的变量汇总，其中的变量定义如下：

表 1 变量定义

变量	变量定义	变量性质
I/A	投资效率 $I = \text{期末总资产} - \text{期初总资产} + \text{折旧}$ ; $A = \text{期初总资产}$	因变量
CF/A	投资现金流敏感度; $CF = \text{现金流}$ ; $A = \text{期初总资产}$	自变量
WC/A	营运现金流与总资产的比率; $WC = \text{经营现金流}$ ; $A = \text{期初总资产}$	自变量
MOS	高管持股比例	自变量
SALE	年销售增长比例	自变量
D/A	负债与总资产比例; $D = \text{期末负债}$ ; $A = \text{期初总资产}$	自变量
SIZE	公司实际总销售额的自然对数	自变量
成立年限 (Year)	虚拟变量, 公司上市大于等于三年则为 1, 否则为 0	虚拟变量
行业 (Industry)	虚拟变量, 公司主营业务为非金融类业务为 1, 否则为 0	虚拟变量
年限及行业 (Year & Industry)	虚拟变量, 公司上市三年以上且主营业务收入连续三年以上为非金融类为 1, 否则为 0	虚拟变量

## 2. 数据描述

表 2 中提供了上市公司总体数据及国有上市公司和非国有上市公司的分项数据描述。我们可以看到平均值（中位数）全样本公司投资占总资产的比率 I/A 为 6% (3.3%)。现金流与总资产比率的平均值（中位数）CF/A 为 5.7% (5.5%)。管理所有权 MOS 平均值（中位数）的百分比为 2.1% (0)，最小值由零到一个最高值 63%。平均（中值）实际销售增长率 (SALE) 为 13.5%，表明样本期内中国公司有强劲的增长。总债务与总资产比率 (D/A) 衡量的平均（中值）杠杆为 52%，表明中国上市公司超过 50% 的资产是通过融资贷款获得。

表 2 数据描述

变量	观测值	平均值	标准差	中位数	最小值	最大值
<b>样本 1: 全样本</b>						
投资/总资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ )	4986	0.060	0.091	0.033	-0.186	0.578
现金流/总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1}$ )	4986	0.057	0.057	0.055	-0.215	0.227
高管持股百分比 ( $MOS_{it-1}$ )	4986	0.021	0.081	0.000	0.000	0.630
销售增长百分比 ( $SALE_{it-1}$ )	4986	0.135	0.316	0.100	-0.631	2.339
现金流/总资产 ( $D_{it-1}/A_{it-1}$ )	4986	0.520	0.183	0.529	0.062	1.475
经营现金流/总资产 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ )	4986	0.006	0.105	0.004	-0.514	1.242
公司规模 ( $SIZE_{it-1}$ ) (单位: 十亿元)	4986	1.971	3.056	0.966	0.083	29.953
<b>样本 2: 国有上市公司样本</b>						
投资/总资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ )	3280	0.063	0.091	0.034	-0.184	0.562
现金流/总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1}$ )	3280	0.055	0.056	0.053	-0.237	0.227
高管持股比例 ( $MOS_{it-1}$ )	3280	0.002	0.012	0.000	0.000	0.323
销售增长百分比 ( $SALE_{it-1}$ )	3280	0.133	0.303	0.102	-0.609	2.339

表 2 数据描述（继续）

变量	观测值	平均值	标准差	中位数	最小值	最大值
现金流/总资产 ( $D_{it-1}/A_{it-1}$ )	3280	0.529	0.178	0.544	0.062	1.281
经营现金流/总资产 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ )	3280	0.002	0.099	0.003	-0.379	1.242
公司规模 ( $SIZE_{it-1}$ ) (单位: 十亿元)	3280	2.252	3.373	1.083	0.093	25.953
<b>样本 3: 非国有上市公司样本</b>						
投资/总资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ )	1706	0.057	0.090	0.030	-0.186	0.578
现金流/总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1}$ )	1706	0.062	0.058	0.061	-0.240	0.224
高管持股比例 ( $MOS_{it-1}$ )	1706	0.060	0.132	0.000	0.000	0.630
销售增长百分比 ( $SALE_{it-1}$ )	1706	0.149	0.334	0.103	-0.631	2.288
现金流/总资产 ( $D_{it-1}/A_{it-1}$ )	1706	0.459	0.187	0.501	0.070	1.381
经营现金流/总资产 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ )	1706	0.014	0.116	0.007	-0.514	0.711
公司规模 ( $SIZE_{it-1}$ ) (单位: 十亿元)	1706	1.188	1.684	0.659	0.830	18.988

正如我们之前所讨论的，非国有上市公司有更大的百分比管理所有权 (MOS) 高于国有控股上市公司平均值，前者的所有权为 6%，后者为 0.2%。此外，非国有控制的上市公司与国家控股上市公司相比规模较小 (SIZE)，但表现出更高的实际销售增长率 (SALE)。与非国有控股上市公司相比，国有上市公司使用更多的资产负债率 (D/A) 超过一半达到 52.9%，而非国有上市公司资产负债率 (D/A) 为 45.9%，股权融资 (PE) 50.5%。结合非国有上市公司现金流与投资的比例  $CF/A$  和经营性现金流与投资的比例  $\Delta WC/A$  均值均高于国有上市公司，意味着非国有上市公司投资有更大的投资现金流敏感性。从而非国有上市公司比国有上市公司面临更大的融资约束。

## 研究结果

### 总体样本结果

在本节中，我们将讨论投资欧拉方程结构估计的主要结果。我们先用一个标准的系统广义矩估计仅有控制变量下的投资欧拉方程如第 1 列显示（表 3）。然后，增加了管理所有权变量模型的估计结果列在第 2 列中。从表里 3 第 1 列可以看出现金流量与总资产比率 ( $CF/A$ ) 相关的估计系数  $\beta_3$  是正的，并且在所有的常规水平上都具有统计显着性。在第 1 列中， $CF/A$  的系数为 0.423。从表 3 看出投资均值  $I_{it}/A_{it-1}$  为 0.060， $CF/A$  的标准差为 0.057（如表 2 所示），我们用现金流的估计相关系数  $CF_{it-1}/A_{it-1}$  (0.423) 乘以其标准差 (0.057) 除以均值投资价值  $I_{it}/A_{it-1}$  (0.060)，得出  $CF/A$  一个平均  $CF/A$  的标准差增加，产生 40.19% 的投资增长。比较之下投资现金流敏感性高于 McLean et al. (2012) 在他们的跨国研究中的平均值 33%，我们遵循 Fazzari 和 Petersen (1993) 对投资现金流敏感性的解释，这一发现意味着中国的上市公司投资一定程度的融资约束而且高于 McLean et al. (2012) 研究的 45 个国家和地区平均水平。

销售增长 (SALE) 的估计系数  $\beta_6$  在表 3 中的回归中为显着正向影响。表明销售的加速器效应对促进公司的投资决策也有重要作用。同时在第 (1) 列, 我们看到总负债率 (D/A) 的估计系数  $\beta_7$  为正 0.021\*\*, 具有显著影响。这表明, 获得更多的债务融资使公司能够投资更多。这也可能理解为: 杠杆使公司手里有更多资源, 可以用来进行新的投资。此外, 这些公司可能会被已获得的银行认为更有信誉, 因此可能会获得更多的贷款。我们发现表 3 第 1 栏经营性现金流的 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ ) 估计系数  $\beta_8$  为 -0.120\*\*\* 且在 1% 的水平上具有统计显著影响, 意味着公司使用营运资金来平稳固定投资, 表明中国的上市公司投资都受到经营性现金流的明显限制。最后, 系数公司规模 (SIZE) 在回归中为负且不显着。

**表 3 高管持股与投资影响总体样本结果**

变量	高管持股前 (1)	高管持股后 (2)
投资/总资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ )	0.895*** (0.215)	0.486* (0.243)
现金流/总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1}$ )	0.423** (0.199)	0.692*** (0.213)
高管持股比例 ( $MOS_{it-1}$ )		0.473*** (0.123)
高管持股比例*现金流总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1} * MOS_{it-1}$ )		-4.245***
销售增长百分比 (SALE <sub>it-1</sub> )	0.021** (0.010)	0.035** (0.016)
负债与总资产比率 ( $D_{it-1}/A_{it-1}$ ) <sup>2</sup>	0.021** (0.043)	0.155** (0.066)
经营性现金流变化与总资产比率 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ )	-0.120*** (0.031)	-0.075*** (0.027)
公司规模 (SIZE <sub>it-1</sub> )	-0.009 (0.007)	-0.007*** (0.010)
经营年限 (year)	Yes	Yes
行业 (industry)	Yes	Yes
经营年限与行业 (industry & year)	Yes	Yes

### 总体样本下高管持股对投资影响结果

为了检验本文的假设, 本文首先关注高管持股, 以了解其对投资决策的直接影响。正如以上所讨论的, 如果如假设 1 所预测的那样, 高管持股减轻代理冲突并为管理者提供进行投资的必要激励, 本文期望高管持股对投资之间存在正向影响。因此模型方程 1 中: If H1 is true;  $\beta_4 \geq 0$ 。故从表 3 第 2 列中的回归我们观察到广义矩估计的管理层所有权系数  $\beta_4$  为正 0.473 大于 0, 且具有 1% 的统计显著正向影响水平, 表明通过更好地管理者的激励将有助于与外部股东的利益一致性, 公司高管持股会增加公司的投资。该结果与我们的假设 H1 一致。同时, 我们用表 3 中高管持股 (MOS) 的影响系数  $\beta_4 = 0.473$  乘以表 2 中的高管持股 (MOS) 标准差 0.081 再除以投资与资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ ) 的平均值 0.060 得到 0.64 意味着一个 MOS 标准差的增加将产生平均 64% 的投资增长。这么大的增加也与 Chow (1997) 的预测一致, 即 “为中国公司提供股权激励是中国公司走向成功的关键” 以及 Lin 和 Bo (2012) 的研究发现公司效率的最大增加来源于内部所有制改革的结论一致。说明高管持股对于投资的增长起到显著的正向影响。

表 3 中销售增长 (SALE) 的估计系数  $\beta_6$  来看，在引入了高管持股 (MOS) 自变量后，销售增长的估计系数 0.035\*\* 依然为显著正向。并从第 1 栏系数的 0.021\*\* 增加到 0.035\*\* 说明管理者持股后，公司的销售增长对投资决策的促进作用影响增强，公司有更多的销售增长来增加投资。表 3 中第 1 栏总资产负债率 (D/A) 的系数  $\beta_7$  影响为 0.021\*\*，为显著正向影响，同时可以看到，该系数在加入高管持股变量后，由 0.021\*\* 上升至 0.155\*\*，意味着总资产负债率对公司投资的正向影响加强。我们可以解释高管持股对债务政策有显着的正向影响。这些结果表明高管持股比例越高的公司，所使用的债务促进投资就越多。相比之下，公司规模 (SIZE) 在高管持股前后对投资的影响并无显著统计意义。

### 高管持股对投资现金流敏感度的影响总体样本结果

接下来，研究高管持股对投资现金流敏感度的影响，验证高管持股对融资约束的影响。正如本文的假设 2 所预测的那样，由于增加高管持股，从而减少代理和信息不对称问题使得公司的对投资现金流敏感度降低，本文预计这方面的系数交互项为显著负影响，而系数与现金流将保持正值。因此方程 1 中则：If H2 is true;  $\beta_3 \geq 0$ ;  $\beta_5 > 0$  故从表 3 中第 2 样本可以看出，在加入了高管持股变量后，管理所有权对投资现金流的影响  $CF/A * MOS$  的系数  $\beta_5$  为 -4.245\*\*\*，表明管理者持股与投资现金流敏感度的产生 1% 的显著负影响。与我们的预测一致。

表 3 第 2 样本经营性现金流 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ ) 的估计系数  $\beta_7$  为 -0.075\*\*\* 与高管持股为且在 1% 的水平上具有统计显著影响，系数负值比第 1 样本没有高管持股变量估计下的 -0.120\*\*\* 有明显减弱，表明管理所有权有助于减少公司面临的内部现金流限制。同时，现金流与  $CF/A$  系数  $\beta_3$  来看，表 3 第 2 样本的值为 0.692\*\*\* ( $\beta_3 \geq 0$ )，且呈显著影响。需要注意的是， $CF/A$  系数  $\beta_3$  在引入高管持股变量后，从 0.423\*\* 增加到 0.692\*\*\* 表明现金流对于投资的影响增加，可归因于高管持股后销售增长和债权融资的增加使得公司自由现金流的缓解。综上结果，支持我们的假设 2。

### 高管持股对于投资影响及投资现金流敏感性影响非国有与国有上市公司比较结果

正如本文之前所讨论的，国有和非国有上市公司可能会表现出不同的投资行为。鉴于这种考虑，在表 4 中本文提供对于国有和非国有上市公司分别用广义矩估计对欧拉方程估计结果的比较。现金流与总资产比率 ( $CF/A$ ) 的估计系数  $\beta_3$  是正的，并且在常规水平上都具有统计显著性影响（见表 4）。表明就上市公司看，无论所有权关系融资都受到投资现金流敏感度的约束。

同时，在表 4 国有上市公司中第 1 样本中， $CF/A$  的系数  $\beta_3$  为 0.597\*\*。从表 4 看出国有投资均值  $I_{it}/A_{it-1}$  为 0.063，现金流与资产比率 ( $CF/A$ ) 的标准差为 0.056（如表 2 所示），我们用现金流的估计相关系数  $CF_{it-1}/A_{it-1}$  (0.597) 乘以其标准差 (0.057) 除以投资与资产的比率系数  $I_{it}/A_{it-1}$  (0.063)，得出平均国营上市公司  $CF/A$  标准差增加 53%。同样的，非国有上市公司中第 1 样本中， $CF/A$  的系数为 0.812\*\*\*（如表 2 所示），非国有上市公司投资均值  $I_{it}/A_{it-1}$  为 0.057， $CF/A$  的标准差为 0.058（如表 2 所示），我们用现金流的估计相关系数  $CF_{it-1}/A_{it-1}$  (0.812) 乘以其标准差

(0.057) 除以均值投资价值  $I_{it}/A_{it-1}$  (0.058), 得出平均非国有上市公司 CF/A 标准差增加 79.9%。表明非国有上市公司的投资现金流敏感度大于国有上市公司。然后, 加入高管持股变量 (MOS) 系数  $\beta_4$ , 我们注意到其对投资的影响系数对于国有和非国有上市公司  $\beta_4 \geq 0$ 。但是, 对于国有上市公司系数为 0.693, 不存在投资显著影响, 而对于非国有上市公司系数为 0.488\*\*\*, 存在对投资显著的影响。我们可以理解为高管持股对国有上市公司投资的直接影响不明显, 而对于非国有上市公司的投资直接影响显著。

我们再来对比国有和非国有上市公司高管持股对投资现金流敏感的影响系数  $\beta_5$  (CF/A\*MOS)。从表 4 我们可以看出二者系数  $\beta_5 < 0$ , 但是, 国有上市公司为 -8.167, 无统计意义, 而非国有上市公司为 -4.153\*\*, 具有统计显著负影响。可以发现, 高管持股对于国有上市公司的投资现金流敏感性不明显, 而对于非国有上市公司则可以明显降低投资现金流的敏感性, 从销售增长 (SALE) 系数  $\beta_6$  来看非国有上市公司在高管持股以后, 销售增长对投资的影响系数从 0.025\*\* 增加到 0.044\*\*, 并呈 5% 水平的显著影响。而国有上市公司也从非显著影响, 到 0.027\* 的 10% 水平显著影响。这表明, 高管持股有助于公司把更多销售增长来增加投资, 而对于非国有上市公司影响要大于国有上市公司。

表 4 第 2 栏资产债务比例 (D/A) 系数  $\beta_7$  在高管持股以后, 非国有上市公司影响显著性为 0.254\*\* 大于对国有上市公司的 0.154\*\* 显著性影响, 表明高管持股对于非国有上市公司缓解信息不对称的融资约束, 获得债务融资进行投资的影响要显著于国有上市公司。从高管持股对经营性现金流对投资的 ( $\Delta WC/A$ ) 影响系数  $\beta_8$  来看, 13 第一栏中非国有上市公司为 -0.118\*\*\*, 国有上市公司为 -0.127\*\*\*, 表明无论是民企还是国企投资都受到经营性现金流的约束, 而非国有上市公司投资受经营性现金流的约束要大于国企。高管持股后对经营性现金流对投资的影响系数都有降低, 非国有上市公司变为 -0.086\*\*\*, 国有上市公司变为 -0.111\*\*, 表明高管持股对经营性现金流对投资的约束性效果民企要大于国有上市公司。表明高管持股后, 由于信息不对称的减弱, 非国有上市公司获得的外部融资渠道得到显著性提升, 经营性现金流对投资的约束性降低较大。以上这些发现支持我们的假设 3。

**表 4** 高管持股对国有和非国有上市公司投资及投资现金流敏感度结果

变量	国有上市公司		非国有上市公司	
	高管持股前		高管持股后	
	(1)	(2)	(1)	(2)
投资/总资产 ( $I_{it}/A_{it-1}$ )	0.346*	0.263*	0.562**	0.888***
	(0.223)	(0.158)	(0.269)	(0.255)
现金流/总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1}$ )	0.597**	0.563*	0.812***	0.611**
	(0.277)	(0.302)	(0.210)	(0.289)

表4 高管持股对国有和非国有企业投资及投资现金流敏感度结果（继续）

变量	国有上市公司		非国有企业	
	高管持股前 (1)	高管持股后 (2)	高管持股前 (1)	高管持股后 (2)
高管持股比例 ( $MOS_{it-1}$ )		0.693 (0.868)		0.488*** (0.143)
高管持股比例*现金流总资产比率 ( $CF_{it-1}/A_{it-1} * MOS_{it-1}$ )		-8.167 (6.393)		-4.153** (1.642)
销售增长百分比 ( $SALE_{it-1}$ )	0.019 (0.049)	0.027* (0.015)	0.025** (0.016)	0.044** (0.034)
负债与总资产比率 ( $D_{it-1}/A_{it-1}$ )	0.138 (0.116)	0.154** (0.117)	0.073 (0.051)	0.254** (0.078)
经营性现金流变化与总资产比率 ( $\Delta WC_{it-1}/A_{it-1}$ )	-0.118*** (0.041)	-0.111** (0.043)	-0.127*** (0.034)	-0.086*** (0.047)
公司规模 ( $SIZE_{it-1}$ )	-0.002 (0.014)	0.003 (0.015)	0.000 (0.011)	-0.010 (0.017)
经营年限 (Year Dummies)	Yes	Yes	Yes	Yes
行业 (Industry Dummies)	Yes	Yes	Yes	Yes
行业与年限 (Year and Industry Interaction)	Yes	Yes	Yes	Yes

## 讨论

尽管许多理论论文表明高管持股对投资有正向影响，但同时，也有一些研究给出了相反的结论。同样的，对于表明高管持股对于降低投资现金流敏感度从而减少融资约束的影响也有不同的研究结果。特别中国这样的国有与非国有所有制同时存在的新兴经济体，随着国所有制公司高管持股改革的深化，学者也做了相关研究，但是，这些研究大都偏向于高管持股对于融资约束或财务的影响。鲜有研究高管持股直接对投资和融资约束同时进行国有及非国有上市公司比较研究。因此，在本研究中，我们使用了 2009 年至 2019 年中国上市公司做为面板数据，使用系统广义矩估计欧拉投资方程，分析高管持股对国有与非国有上市公司的投资及投资现金流敏感性的影响进行了比较研究，填补了这一研究空白。

首先，针对总体公司样本从高管持股前后对投资的影响进行了研究。发现高管持股后比高管持股前对公司投资增长有着直接显著正影响。同时发现，高管持股对多个变量的投资的促进有显著的正向影响。从销售增长与投资的关系来看，高管持股后对销售增长导致公司投资的促进效应有显著正向显著影响；而公司的资产负债方面，在管理层入股后对债务更多的用来促进投资有正向显著影响。

其次，针对总体公司样本从高管持股前后对投资现金流敏感度的影响进行了研究。研究发现，由于增加高管持股，从而减少代理和信息不对称问题，同时高管持股也可作为对贷款机构的一种可靠担保，并对资本市场发出积极的信息有助于增加公司外部贷款能力使得公司的对投资现金流敏感度降低，从而缓解融资约束。

最后，本文将样本分为国有及非国有企业进行比较研究，如前所述，虽然从中国上市总体样本来看，引入高管持股变量对于投资有显著正向影响，对于降低投资现金流敏感度有显著影响。但我们将样本分为国有及非国有企业分开进行比较发现，在引入高管持股变量后，高管股权持股对于国有企业投资却不存在显著影响，而对于非国有企业投资正向影响显著。同时，高管持股对于降低投资现金流敏感度减少融资约束对于国有企业的影响不显著，而对于非国有企业的影响显著。国有所有制是一个集体概念，这种集体所有权下个体和组织权利确定是模糊的。而这种模糊的集体概念所有权人难以通过高管持股来解决实际的代理问题。

尽管本研究采用了最新的中国上市公司数据为样本进行研究，但是依旧存在局限性。首先样本的采集本文只针对了中国的上市公司，结论仅限于中国的上市国有和非国有企业，并不能代表非上市国企以及非上市特别是中小型非国有企业。其次，本文只针对高管持股对中国上市公司投资和融资约束的影响进行研究，而没有具体针对高管持股比例的比例对投资及融资约束的敏感度进行研究验证。也就是说，高管持股的比例如何影响投资及融资约束，特别是中小公司，将是未来需要深入研究的方向。

## 总结与建议

虽然代理理论和过往研究认为高管持股对于缓解代理问题，有助于提高公司投资效率，降低公司对投资现金流的依赖。但是本研究发现，对于中国的非国有企业来说，本研究结果支持代理理论，相反的对于中国的国有企业，本研究结果发现高管持股对于其投资及投资现金流敏感度并没有显著影响。

同时，中国政府为深化国有企业改革、强化高管激励，特别是国有上市公司的中长期激励，出台了一系列政策指引国有企业实施中长期高管持股股权激励。由于国有所有制的特点，本研究的结论：高管持股对于国有企业投资影响并不显著。建议政策制定者，在鼓励国有企业高管持股的改革中，适当参考本研究的相关研究结论。

## References

- Anderson, C. W., Jandik, T., & Mahija, A. (2006). Determinants of foreign ownership in newly privatized companies in transitional economies. *The Financial Review*, 37(1), 161-176.
- Bertoni, F., Colombo, M. G., & Croce, A. (2010). The effect of venture capital financing on the sensitivity to cash flow of firm's investments. *European Finance Management*, 16(4), 528-551.
- Chen, C., Jin, Q., & Yuan, Q. (2011). Agency problems and liquidity premium: Evidence from China's stock ownership reform. *International Review of Financial Analysis*, 20(2), 76-87.

- Chow, G. (1997). Challenges of China's economic system for economic theory. *American Economic Review*, 87(2), 321-327.
- Davies, J. R., Hillier, D., & McColgan, P. (2005). Ownership structure, managerial behavior and corporate value. *Journal of Corporate Finance*, 11, 645-660.
- Degryse, H., De Jonghe, O., Jakovljevic, S., Mulier, K., & Schepens, G. (2019). Identifying credit supply shocks with bank-firm data: Methods and applications. *Journal of Financial Intermediation*, 40, 100813.
- Ding, S., Guariglia, A., & Knight, J. (2013). Investment and financial constraints in China: Does working capital management make a difference? *Journal of Banking and Finance*, 37(5), 1490-1507.
- Farhangdoust, S., Salehi, M., & Molavi, H. (2020). Management stock ownership and corporate debt: Evidence from an emerging market. *Management Research Review*, 43(10), 1221-1239.
- Fazzari, S., & Petersen, B. (1993). Working capital and fixed investments: New evidence on financing constraints. *Rand Journal of Economics*, 24(1), 328-341.
- Firth, M., Malatesta, P. H., Xin, Q., & Xu, L. (2012). Corporate investment, government control, and financing channels: Evidence from China's listed companies. *Journal of Corporate Finance*, 18(3), 433-450.
- Guariglia, A., & Yang, J. (2016). A balancing act: Managing financial constraints and agency costs to minimize investment inefficiency in the Chinese market. *Journal of Corporate Finance*, 36, 111-130.
- Harris, M., & Raviv, A. (1988). Corporate control contests and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 20, 55-86.
- Héricourt, J., & Poncet, S. (2009). FDI and credit constraints: Firm-level evidence from China. *Economic Systems*, 33(1), 1-21.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kato, T., & Long, C. (2011). Tournaments and managerial incentives in China's listed firms: New evidence. *China Economic Review*, 22(1), 1-10.
- Khan, A., Mather, P., & Balachandran, B. (2014). Managerial share ownership and operating performance: Do independent and executive directors have different incentives? *Australian Journal of Management*, 39(1), 47-71.
- Lappalainen, J., & Niskanen, M. (2012). Financial performance of SMEs: Impact of ownership structure and board composition. *Management Research Review*, 35(11), 1088-1108.
- Lin, H. M., & Bo, H. (2012). State-ownership and financial constraints on investment of Chinese-listed firms: Ew evidence. *Journal of Finance*, 18(6), 497-513.
- Liu, C., Uchida, K., & Yang, Y. (2012). Corporate governance and firm value during the global financial crisis: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 21, 70-80.

- Lumapow, L. S. (2018). The influence of managerial ownership and firm size on debt policy. *International Journal of Applied Business & Management*, 3(1), 111-121.
- McLean, R. D., Zhang, T. Y., & Zhao, M. X. (2012). Why does the law matter? Investor protection and its effects on investment, finance, and growth. *Journal of Finance*, 67(1), 313-350.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Finance and Economics*, 13, 187-221.
- Oliner, S., & Rudebusch, G. (1992). Sources of the financing hierarchy for business investment. *Review of Economics and Statistics*, 74, 643-654.
- Pawlina, G., & Renneboog, L. (2005). Is investment-cash flow sensitivity caused by agency costs or asymmetric information? Evidence from the UK. *European Financial Management*, 11, 483-513.
- Poncet, S., Steingress, W., & Vandenbussche, H. (2010). Financial constraints in China: Firm-level evidence. *China Economic Review*, 21(3), 411-422.
- Raji, I. (2012). *Effects of ownership structure on the performance of listed companies on the Ghana stock exchange* [Doctoral dissertation]. University of Science and Technology.
- Ruan, W. J., Tian, G., & Ma, S. G. (2011). Managerial ownership, capital structure and firm value: Evidence from China's Civilian-run firms. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 5(3), 73-92.
- Shao, M., & Wang, Y. X. (2018). A review on agency cost in China. *Journal of Business and Management*, 6, 225-233.
- Walder, A. (2011). From control to ownership: China's managerial revolution. *Management and Organization Review*, 7(1), 19-38.
- Zheng, M. M. (2013). Empirical research of the impact of capital structure on agency cost of Chinese listed companies. *International Journal of Economics and Finance*, 5(10), 118-125.
- Zhi, X., & Tong, P. (2009). Management pay-performance sensitivity, internal cash flow and investment behavior: A test of the free cash flow theory and asymmetric information theory. *Frontier of Business Research China*, 3, 413-431.



**Name and Surname:** Ben Liu

**Highest Education:** Doctor Candidate

**Affiliation:** Panyapiwat Institute of Management, Thailand

**Field of Expertise:** Investment and Corporate Finance