

企业数字化转型与短贷长投：加剧还是抑制？（附录）

外审评议与作者回复（一）

一、外审评议

本文聚焦我国企业短贷长投现象，基于 2011—2022 年沪深 A 股上市数据，系统考察了企业数字化转型对短贷长投行为的影响。本文选题新颖，意义重大，且贡献潜力突出。以下内容供作者参考。

1.Sbli 的度量。作者在引言中花费大量篇幅批判了钟凯 等（2023）、文雯和牛煜皓（2023）所使用的“短贷长投现金流量法”，转而采用刘晓光和刘元春（2019）的方法。然而，作者对既有文献的度量争议没有进一步进行比较、阐述。建议将“现金流量法”作为稳健性检验，以验证和解释结论是否受度量方法变化。

2.Digit（数字化转型）的度量。具体来说，作者采用了 CSMAR 的综合指数来度量企业数字化转型水平，但该指数的合理性可能需要进一步讨论。原因是，该指标可能存在严重的“前因后果”混杂问题。例如，该指数既包含“环境支撑”（如城市光缆密度）和“数字化成果”（如数字发明专利），前者是 Digit 的“前提条件”，后者是 Digit 的“产出结果”，将它们与 Digit 的“过程”（如技术驱动）打包在同一个解释变量中，在概念上是混乱的，在计量上则引入了严重的内生性。

作者在文中结果部分写道“总体上看，企业数字化转型加剧了企业短贷长投，假设 H1a 得到验证，但构成企业数字化转型的不同分量指标对企业短贷长投的作用并不完全相同。”“观察表 3 结果发现，数字化成果”显著“抑制”了 Sbli（系数-0.011**），而总指标和其他分项（如 Tech、Appl）却显著“加剧”了 Sbli。这可能就是指标构建不明所造成的。

3.对机制的解读前后可能相互混杂。作者在机制检验中发现，短期借款未显著用于购买“无形资产”。作者据此得出结论，认为 Digit 是“买不来”的，必须“自主研发”。但作者自己在文中提出，一个更可能的解释是会计准则问题：由于研发的高风险性，绝大部分研发投入被“费用化”处理了，只有极少数成功的研发才能“资本化”为无形资产。因此，实证结果中 S_Debt 对 I_Assets 不显著可能仅仅反映了会计处理的保守性，而非企业“自主研发 vs 外购”的战略选择。在对这一部分机制进行解读时，需要特别注意。

二、作者回复

意见 1：Sbli 的度量。作者在引言中花费大量篇幅批判了钟凯 等（2023）、文雯和牛煜皓（2023）所使用的“短贷长投现金流量法”，转而采用刘晓光和刘元春（2019）的方法。然而，作者对既有文献的度量争议没有进一步进行比较、阐述。建议将“现金流量法”作为稳健性检验，以验证和解释结论是否受度量方法变化。

1.对“既有文献的度量争议没有进一步进行比较、阐述”。

答复：本文对既有文献“短贷长投”在论文中已经有了较为详细的阐述。

“短贷长投现金流量法”本质上是基于企业现金流量表来构建企业短贷长投代理变量，其认为企业长期资产投资的资金需求与包含企业长期借款在内的长期资本供给的资金缺口是由企业的短期借款来满足，该缺口越大，则企业短贷长投越严重。近年来，受国际国内宏观经济形势影响，我国实体经济收益率不断下降，我国 A 股越来越多的上市公司热衷于购买各种银行理财产品以及从事委托贷款等业务，非金融上市公司金融化现象愈演愈烈，经济“脱实向虚”问题愈加严重。显然，“短贷长投现金流量法”没有把取得和出售交易性资产、持有至到期投资、可供出售金融资产、长期股权投资以及投资性房地产等资产所带来的现金流

影响考虑在内，这样的度量方法有进一步商榷的空间。

2. 建议将“现金流量法”作为稳健性检验，以验证和解释结论是否受度量方法变化。

答复：本文认为不宜把“短贷长投现金流量法”作为稳健性检验，理由如下。

（1）本文“短贷长投”度量方法具有以下理论依据与优势

①理论合理性。本文所采用的短贷长投度量方法是基于资产期限与债务期限应当匹配的经典公司金融理论，能够更直接地反映企业短贷长投的本质，即短期负债超过短期资产的部分，直观地表明了短期资金被用于长期资产投资，这与企业融资决策的理论基础高度一致。

②实践适用性。近年来，随着经济“脱实向虚”现象的加剧，非金融企业大量参与金融资产投资（如购买理财产品、委托贷款等），而“短贷长投现金流量法”未能充分捕捉这些金融活动带来的现金流影响。相比之下，资产负债表方法能够更全面地涵盖企业资产和负债的期限结构，避免因金融化现象导致的度量偏差。

③权威性与依据性。本文采用的短贷长投度量方法引自刘晓光与刘元春（2019）的研究，该论文发表于《经济研究》¹，表明其方法已获得学术界的专业认可。

而钟凯等（2023）、文雯和牛煜皓（2023）两篇文献使用同样的短贷长投现金流量法，却得出相反的结论，这说明该方法在应用时可能受样本选择、时期差异或其他混杂因素影响，由此可能难以稳定地捕捉企业短贷长投的真实情况。

（2）本文的核心贡献在于深入分析企业数字化转型对短贷长投的作用机制，而非仅仅依赖度量方法的比较

理论机制分析方面，本文重点阐述了数字化转型如何通过增加短期借款并将短期借款用于企业研发投入和购建固定资产这两条作用渠道来影响企业短贷长投，并进行了相应的实证检验。这种机制分析有助于超越度量方法的局限，提供更深入的理论洞察。

稳健性检验方面，本文已采取了多种方法，检验结果均为稳健。考虑到现有文献使用“现金流量法”尚未形成一致结论，此时引入“现金流量法”可能反而引入噪声，而非增强稳健性。

基于以上原因，本文暂时未将“现金流量法”作为稳健性检验纳入，本文认为当前方法更符合理论要求和现实背景，如果未来有更完善的现金流量度量方法出现，本文会在后续研究中加以考虑。

意见 2：Digit（数字化转型）的度量。具体来说，作者采用了 CSMAR 的综合指数来度量企业数字化转型水平，但该指数的合理性可能需要进一步讨论。原因是，该指标可能存在严重的“前因后果”混杂问题。例如，该指数既包含“环境支撑”（如城市光缆密度）和“数字化成果”（如数字发明专利），前者是 Digit 的“前提条件”，后者是 Digit 的“产出结果”，将它们与 Digit 的“过程”（如技术驱动）打包在同一个解释变量中，在概念上是混乱的，在计量上则引入了严重的内生性。

作者在文中结果部分写道“总体上看，企业数字化转型加剧了企业短贷长投，假设 H1a 得到验证，但构成企业数字化转型的不同分量指标对企业短贷长投的作用并不完全相同。”“观察表 3 结果发现，数字化成果”显著“抑制”了 Sbli（系数-0.011**），而总指标和其他分项（如 Tech、Appl）却显著“加剧”了 Sbli。这可能就是指标构建不明所造成的。

答复：选择 CSMAR《中国上市公司数字化转型研究数据库》中的企业数字化转型数据作为本文企业数字化转型的代理变量是出于对数字化转型多维性、系统性特征的考虑，而实证结果中总指标与分项指标的差异，恰恰揭示了这一复杂过程的内在机理，而非单纯的指标缺陷。具体说明如下。

1.关于综合指标的理论基础与合理性

CSMAR 指数包含了环境支撑、技术驱动和数字化成果等多个维度，这正是该指标设计

¹ 刘晓光,刘元春.杠杆率、短债长用与企业表现[J].经济研究,2019,54 (7):127-141.

的初衷，也与学术界对“数字化转型”的系统性理解相契合。

数字化转型的本质是系统工程：企业数字化转型并非单一的技术应用，而是一个由外部环境赋能（如“城市光缆密度”）、内部技术投入与流程变革（如“技术驱动”），并最终体现为具体成果（如“数字发明专利”）的复杂系统过程。将这三个环节割裂，反而可能无法完整捕捉数字化转型的整体面貌。

综合指标更能反映企业转型的“整体水平”：正如衡量一个国家的信息化水平会综合基础设施、产业应用和影响力一样，一个综合性的指数能够更全面地度量一家企业处于数字化转型“水平”。一个在环境、过程、成果各方面都表现良好的企业，其数字化转型程度无疑更高。因此，在检验数字化转型的总体经济后果（如对企业短贷长投的影响）时，使用综合指标是合理且常见的做法。

甄红线 等（2023）发表于《经济研究》²的论文也是采用该数据，并作了以下评论。

数字化转型（Digitaltrans）。本文采用 CSMAR 数据库中国上市公司数字化转型研究数据库中企业数字化转型指数来衡量企业数字化转型水平高低。数字化指数越高，企业数字化转型水平越高。该数据库是基于上市公司年报、募集资金公告、资质认定等公告中的相关内容对企业数字化水平进行构建，主要包含上市公司层面的战略引领、技术驱动、组织赋能、企业数字化成果和应用以及宏观层面的环境支撑等六大指标，构造了企业数字化转型指数的评价体系。相比于现有文献（吴非 等，2021；袁淳 等，2021）仅关注管理层分析与讨论中数字化转型的内容，该数据覆盖面广，内容翔实，能够更有效、全面地衡量企业数字化水平。本文选取该数据库中企业数字化转型指数作为企业数字化转型的代理变量。

除甄红线 等（2023）外，还有很多期刊也采用该企业数字化转型数据，部分举例如下。

[1]陈妍玲,郭文伟,郑少婷,等.数字化转型与先进制造业企业股价：促进还是抑制？[J].金融市场研究,2025(8):126-139.

[2]甄红线,郭东.城投平台入股与企业数字化转型——基于资源效应与治理效应的双重视角[J].当代财经,2025(3):154-164.

[3]姚毓春,李金城.数字化转型与国有企业技术创新:基于环境不确定性与关系嵌入的新视角[J].中国软科学,2024(7):122-136.

[4]于淼,刘铭基,赵旭.企业数字化转型需要什么样的“领航员”:基于机器学习方法的考察[J].中国软科学,2024(5):173-187.

[5]刘玉斌,能龙阁.数字化转型的溢出效应：扩散还是虹吸？——基于行业内领军企业与行业间产业链双重视角[J].经济与管理研究,2024,45(6):38-57.

[6]隋小宁,焦帅鹏,王海军.数字化转型与企业 OFDI:来自中国的经验证据[J].世界经济研究,2024(1):120-134+137.

2.关于总指标与分项指标结果不一致的解读

总指标（Digit）与“数字化成果”分项指标对短贷长投（Sbli）的影响方向相反，本文认为这并非指标构建混乱的证据，而恰恰是本文一个有价值的发现，它帮助我们揭示了数字化转型内部存在的“黑箱”。

综合指标的显著正效应（加剧短贷长投）表明，从整体上看，数字化转型作为一个系统工程，在初期因巨大的技术投资和业务重构，加剧了企业的融资需求和期限错配风险。

总指标与分项指标结果的“矛盾”，非但不是缺陷，反而深刻地说明：数字化转型在整体上因“过程”中的投入而加剧融资压力，但某些分量指标却可能成为缓解该压力的关键力量。这一发现极大地丰富了我们对于数字化转型经济后果的理解，从“是否影响”深入到了“如何影响”以及“其内部不同维度如何相互作用”的层面。

² 甄红线,王玺,方红星.知识产权保护与企业数字化转型[J].经济研究,2023,58(11):62-79.

3.关于 CSMAR《中国上市公司数字化转型研究数据库》企业数字化转型指标可能存在严重的“前因后果”混杂以及可能导致的内生性问题的答复

评审专家认为，该指数既包含“环境支撑”（如城市光缆密度）和“数字化成果”（如数字发明专利），前者是 Digit 的“前提条件”，后者是 Digit 的“产出结果”，将它们与 Digit 的“过程”（如技术驱动）打包在同一个解释变量中，在概念上是混乱的，在计量上则引入了严重的内生性。

答复：针对上述问题，需在计量层面厘清两个关键概念：**内生性与多重共线性**。本文认为，在学术研究中，变量间的双向因果确实是导致内生性问题的主要原因之一。但需明确的是，**这里的变量关系特指解释变量与被解释变量之间的关系**。换言之，若评审专家认为存在内生性问题，则“数字化结果”应作为被解释变量，“环境支撑”应作为解释变量。然而，CSMAR 在构造企业数字化转型代理变量时，被解释变量为企业数字化转型，解释变量则包括“环境支撑”“数字化结果”等在内的 6 个分变量。显然，评审专家的理解与 CSMAR 所构造的企业数字化转型代理变量存在显著差异。

事实上，CSMAR 在构造企业数字化转型代理变量时，解释变量“环境支撑”与“数字化结果”可能存在一定程度的共线性。但需指出的是，在建模过程中，一定程度的共线性是允许且不可避免的，解释变量之间完全独立几乎无法实现（相当于各个解释变量之间的相关系数为 0）。以目前文献广泛采用的、由 Hadlock & Pierce（2010）提出的企业融资约束代理复合变量 SA 指数为例，其计算公式为： $SA = -0.737 \times Size + 0.043 \times Size^2 - 0.040 \times Age$ 。显然，解释变量 Size 与 $Size^2$ 存在完全共线性，但学术界并未因其解释变量间存在完全多重共线性而质疑其合理性。

外审评议与作者回复（二）

一、外审评议

文章研究了企业数字化转型对短贷长投的影响，整体框架比较完整，但是，理论分析的逻辑性和可信度还有待提升。

1.文章的理论机制相对缺少理论支撑，不够完善。作者提出数字化转型极有可能加剧短贷长投，也有可能减少短贷长投，但是表述的逻辑性不够清晰，相对比较简单。从已有文献来看，数字化转型对企业的投资方向、信贷融资都有多种不同的机制，建议作者按照新的理论表述逻辑来进行阐述，并增加相应文献支撑。

2.关于“短贷长投”的测度的问题，作者也提出已有文献结论不一致在于指标测度方法的不同，但都参考的是钟凯 等（2016）的流量法，作者采用的是刘晓光和刘元春（2019）的存量法，实际上，这两种方法都有一定争议。作者可以考虑的是，在基准回归中，将这些方法测度的指标都进行回归，并可以进一步采用流动比率（流动负债/流动资产）等多种财务指标再进行测度。

3.作者在机制分析中，企业数字化转型不仅没有提升企业绩效，反而抑制了企业绩效，这与现有文献的结论有很大出入（李琦 等，2021）。

一是作者解释“企业数字化转型是一个需要长期巨额投入的过程，且所产生的经营绩效改善也是一个较为漫长的过程，较难有立竿见影的效果。企业当年用于企业数字化转型的巨额投入未必能在当年改善企业经营绩效”，但是从作者实证部分的指标测度体系来看，文章测度的已经是企业完成数字化转型（包含数字化应用、数字化成果等结果变量）的水平，而不是一开始的投入水平，所以这个解释逻辑有些矛盾。

二是从信息不对称角度来看，数字化转型有利于缓解企业与外部金融机构之间信息不对称，一定程度上可能会改善企业融资状况，这条机制作者并没有考虑到，为什么这条机制不起作用，文章需要进一步解释。

4.工具变量部分使用了多个IV，其中光缆线路长度、互联网宽带接入端口和移动电话交换机容量属于宏观时间序列变量，作者的做法是在回归中不控制时间固定效应，否则将会引起多重共线性问题，这个做法令人疑惑，宏观时序变量是全国层面的时序变量？如果是，应该可以控制时间固定，而不能控制个体固定才对。此外，这种做法也不太妥当，不如直接采取份额移动工具变量法的处理重新构建IV，可参考已有文献的做法（李金昌 等，2023）。

二、作者回复

意见 1：文章的理论机制相对缺少理论支撑，不够完善。作者提出了数字化转型极有可能加剧短贷长投，也有可能减少短贷长投，但是表述的逻辑性不够清晰，相对比较简单。从已有文献来看，数字化转型对企业的投资方向、信贷融资都有多种不同的机制，建议作者按照新的理论表述逻辑来进行阐述，并增加相应文献支撑。

答复：本文已在文献综述部分，分别就企业数字化转型的动因与经济后果，以及企业短贷长投的成因与治理措施，进行了较为系统的梳理与评述。

审稿专家建议“从已有文献来看，数字化转型对企业的投资方向、信贷融资都有多种不同的机制，建议作者按照新的理论表述逻辑来进行阐述，并增加相应文献支撑”。对此我们深表感谢，并认真进行了考量。

本文的核心研究对象为企业数字化转型对短贷长投的直接影响，重点在于揭示二者之间的整体关系及其内在逻辑。因此，在本文的理论框架中，我们更侧重于整体效应的识别与论证，以保持研究主线的集中与清晰。专家所提及的数字化转型对投资行为与融资结构的具体机制，无疑具有重要价值，可作为未来进一步研究的重要方向。

意见 2: 关于“短贷长投”的测度的问题,作者也提出已有文献结论不一致在于指标测度方法的不同,但都参考的是钟凯 等(2016)的流量法,作者采用的是刘晓光和刘元春(2019)的存量法,实际上,这两种方法都有一定争议。作者可以考虑的是,在基准回归中,将这些方法测度的指标都进行回归,并可以进一步采用流动比率(流动负债/流动资产)等多种财务指标再进行测度。

答复: 关于“短贷长投”的测度方法,我们已在针对前文意见 2 的回复中进行了详细阐述,请参阅相关内容,此处不再赘述。

意见 3: 作者在机制分析中,企业数字化转型不仅没有提升企业绩效,反而抑制了企业绩效,这与现有文献的结论有很大出入(李琦 等,2021)。

一是作者解释“企业数字化转型是一个需要长期巨额投入的过程,且所产生的经营绩效改善也是一个较为漫长的过程,较难有立竿见影的效果。企业当年用于企业数字化转型的巨额投入未必能在当年改善企业经营绩效”,但是从作者实证部分的指标测度体系来看,文章测度的已经是企业完成数字化转型(包含数字化应用、数字化成果等结果变量)的水平,而不是一开始的投入水平,所以这个解释逻辑有些矛盾。

二是从信息不对称角度来看,数字化转型有利于缓解企业与外部金融机构之间信息不对称,一定程度上可能会改善企业融资状况,这条机制作者并没有考虑到,为什么这条机制不起作用,文章需要进一步解释。

答复: 关于企业数字化转型未能提升反而抑制企业绩效的原因,论文已进行了详细剖析。当前文献关于此问题结论不一,主要归因于研究立足点的差异。部分研究在评估数字化转型的绩效影响时,未充分考虑其所需的持续、巨额投入。若仅考察企业数字化转型的边际效应,结论可能会为正;然而,当引入总资产收益率或净资产收益率等综合绩效指标,并将前述巨额投入纳入成本范畴后即可发现,数字化转型对企业经营绩效的中长期影响实则可能为负。其内在逻辑在于,当数字化转型所付出的成本持续高于其带来的收益增量时,最终必然会表现为企业整体绩效的下降。

有关企业数字化转型对企业融资的影响,论文已作了相应的检验和说明:企业数字化转型促进了企业短期借款的增加,但对长期借款没有显著影响。一方面,企业数字化转型确实需要大量的资金投入,有着强烈的融资需求;另一方面,银行响应政府号召也积极对企业数字化转型提供金融支持,但由于企业数字化转型是一个高风险的变革过程,银行为控制信贷风险,银行更偏好对企业放贷短期资金。

意见 4: 工具变量部分使用了多个IV,其中光缆线路长度、互联网宽带接入端口和移动电话交换机容量属于宏观时间序列变量,作者的做法是在回归中不控制时间固定效应,否则将会引起多重共线性问题,这个做法令人疑惑,宏观时序变量是全国层面的时序变量?如果是,应该可以控制时间固定,而不能控制个体固定才对。此外,这种做法也不太妥当,不如直接采取份额移动工具变量法的处理重新构建IV,可参考已有文献的做法(李金昌 等,2023)。

答复: 需要正确理解工具变量两阶段法:工具变量并没有改变原模型,仅是在原模型参数估计过程中使用了工具变量的信息“替代”了可能的内生变量信息,在第二阶段最终参与回归的仍然是原来的解释变量,这部分内容可以参阅任何一本计量经济学教材。所以,解释变量为企业层面变量,工具变量为宏观时间序列变量是可以的,具体这样做法的文献有很多,比如:

[1]王靖茹,姚颐.企业数字化转型、容错机制与研发创新[J].外国经济与管理,2023,45(9):38-53.

[2]潘红波,高金辉.数字化转型与企业创新——基于中国上市公司年报的经验证据[J].中南大学学报(社会科学版),2022,28(5):107-121.

另外,加入属于宏观时间序列变量,因此在回归中不能再控制时间固定效应,否则将会引起多重共线性问题,同时为了尽可能缓解在时间截面上可能存在的遗漏变量问题,引入了其他宏观经济变量加以控制。这主要是针对两阶段工具变量法的第一阶段。采取这种做法,是当前文献的普遍做法,比如:

[1]张成思,刘贯春.中国实业部门投融资决策机制研究——基于经济政策不确定性和融资约束异质性视角[J].经济研究,2018,53(12):51-67.

[2]彭俞超,韩珣,李建军.经济政策不确定性与企业金融化[J].中国工业经济,2018(1):137-155.

[3]申宇,任美旭,赵静梅.经济政策不确定性与银行贷款损失准备计提[J].中国工业经济,2020(4):154-173.

[4]李增福,陈俊杰,连玉君,李铭杰.经济政策不确定性与企业短债长用[J].管理世界,2022,38(1):77-89+143+90-101.

最后,本文在修改过程中,在借鉴权威文献基础上对工具变量进行了进一步改进和替代。

意见 5: 专家建议直接采取份额移动工具变量法 (Bartik) 的处理重新构建IV。

答复: 构建一个有效的份额移动工具变量, 需要找到一个合适的、外生的“初始份额”结构。就本研究而言, 寻找一个与历史产业结构相关, 且能确保不影响当期企业“短贷长投”的份额变量, 存在较大挑战, 难以完美满足排他性约束。我们担心构建的份额移动工具变量其外生性可能会受到质疑。而从稳健性与简洁性角度考量, 我们当前采用的宏观时序工具变量, 其外生性相对更为直观和直接。

表 1 变量的定义

变量类型	符号	名称	说明
被解释变量	<i>Sbli</i>	短贷长投	短期负债/总负债-短期资产/总资产
解释变量	<i>Digit</i>	数字化转型	34.72%×战略引领+16.20%×技术驱动+9.69%×组织赋能+3.42%×环境支撑+27.13%×数字化成果+8.84%×数字化应用, 取对数
	<i>Stra</i>	战略引领	27.88%×管理层数字创新导向前瞻性+18.79%×管理层数字创新导向持续性+23.82%×管理层数字职务设立+12.83%×管理层数字创新导向广度+16.68%×管理层数字创新导向强度, 各项细分指标为标准化后值, 取对数
	<i>Tech</i>	技术驱动	13.66%×大数据技术+55.04%×人工智能技术+12.98%×区块链技术+18.32%×云计算技术+, 各项细分指标为标准化后值, 取对数
	<i>Orga</i>	组织赋能	25.53%×数字人力投入计划+12.06%×数字基础设施建设+50.22%×数字资本投入计划+12.19%×科技创新基地建设, 各项细分指标为标准化后值, 取对数
	<i>Envi</i>	环境支撑	17.79%×所在国民经济行业 R&D 活动情况+14.98%×所在国民经济行业新产品开发及销售情况+19.23%×所在国民经济行业发明专利数量+4.77%×所在城市光缆密度+4.03%×所在城市移动交换机容量+4.00%×所在城市互联网宽带接入用户规模+4.34%×所在城市移动互联网用户规

			模+11.57%×所在证监会行业数字化技术强度+11.40%×所在证监会行业数字资本投入强度+7.89%×所在行业人力资本投入强度，各项细分指标为标准化后值，取对数
	<i>Achi</i>	数字化成果	11.74%×数字创新论文+23.54%×数字发明专利+36.68%×数字创新标准+14.73%×数字创新资质+13.31%×数字国家级奖项，各项细分指标为标准化后值，取对数
	<i>Appl</i>	数字化应用	63.42%×技术创新+12.80%×业务创新+23.78%×流程创新，各项细分指标为标准化后值，取对数
控制变量	<i>Size</i>	企业规模	营业收入的自然对数值
	<i>Cash</i>	现金流特征	经营活动产生的现金流净额 / 短期借款
	<i>Asstr</i>	资产结构	固定资产净额 / 总资产
	<i>Lev</i>	财务杠杆	总负债 / 总资产
	<i>Roe</i>	盈利能力	净利润 / 净资产
	<i>Fcost</i>	融资成本	应付利息 / （总负债-应付账款）
	<i>Tq</i>	投资机会	托宾 q 值
	<i>Mer</i>	管理费用率	管理费用 / 营业收入
	<i>Sh10</i>	股权集中度	前十大股东持股比例合计的自然对数值
	<i>Indir</i>	独立董事占比	独立董事人数 / 董事会总人数
	<i>Dual</i>	两职合一	若董事长和总经理为同一个人，则为 1，否则为 0
	<i>Big4</i>	是否四大	若会计师事务所属于国际四大，则取 1；否则取 0

表 2 描述性统计结果

变量	样本数	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Sbli</i>	36387	-0.354	0.279	-0.919	-0.353	0.332
<i>Digit</i>	36387	3.572	0.269	3.154	3.546	4.175
<i>Size</i>	36387	21.65	1.468	17.80	21.50	25.64
<i>Cash</i>	36387	0.0440	0.0680	-0.178	0.0440	0.253
<i>Asstru</i>	36387	0.216	0.158	0.002	0.185	0.708
<i>Lev</i>	36387	0.448	0.203	0.0520	0.440	0.989
<i>Roe</i>	36387	0.0430	0.169	-1.009	0.0640	0.459
<i>Fcost</i>	36387	0.001	0.004	0	0	0.037
<i>Tq</i>	36387	1.928	1.197	0.842	1.545	8.466
<i>Mer</i>	36387	0.085	0.073	0.008	0.067	0.544
<i>Sh10</i>	36387	57.71	15.52	22.59	58.24	94.27
<i>Indir</i>	36387	37.59	5.310	30	36.36	57.14
<i>Dual</i>	36387	0.296	0.456	0	0	1
<i>Big4</i>	36387	0.063	0.243	0.000	0.000	1.000

表 3 基准回归结果

	<i>Sbli</i>						
<i>Digit</i>	0.029** (0.013)						
<i>Stra</i>		0.012* (0.007)					
<i>Tech</i>			0.016* (0.008)				
<i>Orga</i>				-0.006* (0.003)			
<i>Envi</i>					-0.003 (0.009)		
<i>Achi</i>						0.007 (0.004)	
<i>Appl</i>							0.013*** (0.004)
<i>Size</i>	-0.007* (0.004)	-0.006 (0.004)	-0.006* (0.003)	-0.005 (0.004)	-0.005 (0.003)	-0.006 (0.003)	-0.006* (0.003)
<i>Cash</i>	-0.275*** (0.044)	-0.275*** (0.044)	-0.275*** (0.044)	-0.276*** (0.044)	-0.276*** (0.044)	-0.276*** (0.044)	-0.275*** (0.044)
<i>Asstru</i>	0.661*** (0.035)	0.659*** (0.035)	0.659*** (0.035)	0.657*** (0.035)	0.657*** (0.035)	0.658*** (0.035)	0.660*** (0.035)
<i>Lev</i>	0.267*** (0.063)	0.266*** (0.063)	0.266*** (0.063)	0.265*** (0.064)	0.266*** (0.064)	0.266*** (0.063)	0.265*** (0.063)
<i>Roe</i>	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)	-0.009 (0.011)
<i>Cost</i>	-1.986*** (0.404)	-1.988*** (0.407)	-1.989*** (0.400)	-1.980*** (0.408)	-1.982*** (0.411)	-1.979*** (0.408)	-1.972*** (0.403)
<i>Tq</i>	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)	-0.009*** (0.0009)
<i>Mer</i>	-0.014 (0.040)	-0.011 (0.040)	-0.008 (0.040)	-0.006 (0.041)	-0.006 (0.040)	-0.007 (0.040)	-0.009 (0.041)
<i>Sh10</i>	-0.001*** (0.0004)	-0.001*** (0.0004)	-0.001*** (0.0003)	-0.001*** (0.0004)	-0.001*** (0.0004)	-0.001*** (0.0004)	-0.001*** (0.0004)
<i>Ind</i>	-0.00002 (0.0004)	-0.00003 (0.0004)	-0.00003 (0.0004)	-0.00005 (0.0004)	-0.00005 (0.0004)	-0.00004 (0.0004)	-0.00003 (0.0004)
<i>Dual</i>	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)
<i>Big4</i>	-0.012 (0.008)	-0.012 (0.009)	-0.012 (0.008)	-0.012 (0.009)	-0.012 (0.009)	-0.012 (0.009)	-0.012 (0.009)
<i>C</i>	-0.461*** (0.063)	-0.412*** (0.065)	-0.422*** (0.074)	-0.361*** (0.070)	-0.340*** (0.069)	-0.402*** (0.070)	-0.412*** (0.079)
<i>N</i>	36387	36387	36387	36387	36387	36387	36387
<i>Adj R²</i>	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732
个体固定效应	是	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是

注：1. 括号内的数值是经聚类至行业调整后的标准误；2.***、** 和* 分别表示回归系数在 1%、5%和 10%的水平上显著；3.下表同。

表 4 企业数字化转型对企业短贷长投的作用机制检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>L_Debt</i>	<i>S_Debt</i>	<i>Rd</i>	<i>Invest</i>
<i>Digit</i>	0.032 (0.047)	0.029** (0.012)		
<i>S_Debt</i>			1.160*** (0.217)	-0.0009 (0.001)
控制变量	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	27503 ³	36387	30693	36371
<i>Adj R²</i>	0.716	0.631	0.846	0.457

³ 由于长期借款 *L_Debt* 存在一些缺失值，使得回归样本量达不到本文基准回归的样本容量 36387，一样地，*Rd*、*Invest* 也都存在着一些缺失值，所以各组回归的样本量均与基准回归样本容量有所出入。

表 5 企业短贷长投对企业经营绩效、偿债能力和破产风险的影响

	(1)	(2)	(3)
	<i>Roa</i>	<i>Curr R</i>	<i>Z Score</i>
<i>Sbli</i>	-0.016*** (0.001)	-3.581*** (0.221)	-2.259*** (0.218)
<i>N</i>	36387	36387	36387
<i>Adj R²</i>	0.746	0.752	0.820
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是

表 6 产权异质性回归结果

	<i>Sbli</i>	
	国有企业	民营企业
<i>Digit</i>	-0.011 (0.021)	0.037** (0.014)
<i>N</i>	12094	24227
<i>Adj R²</i>	0.814	0.701
控制变量	是	是
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
组间系数差异P值	0.017	

注：1.组间系数差异 p 值是运用费舍尔检验（Fisher Test）得到，在运用费舍尔检验时，抽样过程为有放回抽样，即基于 Bootstrap 的检验（Bootstrap=1000 次），同时，为了保证检验结果具有可复制性，设定种子数 Seed=1234；2.下文其他组间系数差异 P 值检验方法与此相同，不再赘述。

表 7 区域异质性回归结果

	<i>Sbli</i>	
	东部地区	中西部地区
<i>Digit</i>	0.047*** (0.012)	-0.020 (0.015)
<i>N</i>	26020	10356
<i>Adj R²</i>	0.726	0.745
控制变量	是	是
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
组间系数差异P值	0.000	

表 8 董事长和总经理是否两职合一异质性回归结果

	<i>Sbli</i>	
	两职合一	非两职合一
<i>Digit</i>	0.043*** (0.011)	0.017 (0.016)
<i>N</i>	10376	25472
<i>Adj R²</i>	0.734	0.758
控制变量	是	是
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
组间系数差异P值	0.062	

表 9 内生性检验：工具变量法回归结果

	第一阶段		
	<i>Digit</i>		
<i>L1_Digit</i>	0.534*** (0.008)		
<i>Net</i>		0.143*** (0.021)	
<i>Mobile</i>			0.069*** (0.016)
	第二阶段		
	<i>Sbli</i>		
<i>Digit</i>	0.087** (0.030)		
		0.675*** (0.124)	
			0.942*** (0.237)
<i>N</i>	32982	36220	36220
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	否	否
<i>Cragg-Donald Wald F</i>	12000	150.680	65.776
<i>Kleibergen-Paap rk Wald F</i>	4729.703	47.829	17.476

表 10 替换解释变量回归结果

	<i>Sbli</i>
<i>Digit</i>	0.003* (0.002)
<i>N</i>	21471
<i>Adj R²</i>	0.756
控制变量	是
个体固定效应	是
时间固定效应	是

表 11 运用系统 GMM 模型估计

	<i>Sbli</i>
<i>L1_Sbli</i>	0.635*** (0.023)
<i>Digit</i>	0.029** (0.014)
<i>Arellano-Bond Test for Ar(1)</i>	0.000
<i>Arellano-Bond Test for Ar(2)</i>	0.114
<i>Hansen 检验</i>	0.112
<i>N</i>	33315
控制变量	是
个体固定效应	是
时间固定效应	是

注：Arellano-Bond Test for Ar (1)、Ar (2) 和 hansen 检验结果显示的是 P 值。

表 12 更换固定效应方式回归结果

	<i>Sbli</i>	
<i>Digit</i>	0.034** (0.014)	0.031** (0.013)
<i>N</i>	36384 ⁴	34434
<i>Adj R</i> ²	0.734	0.741
控制变量	是	是
个体固定效应	是	是
时间固定效应	否	否
省份-时间 固定效应	是	否
城市--时间 固定效应	否	是

表 13 更换聚类方式回归结果

	<i>Sbli</i>		
<i>Digit</i>	0.029** (0.013)	0.029* (0.015)	0.029** (0.013)
<i>N</i>	36387	36387	36387
<i>Adj R</i> ²	0.732	0.732	0.732
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
聚类层面	企业	省份	城市

表 14 排除企业策略性信息披露行为回归结果

	<i>Sbli</i>
<i>Digit</i>	0.028** (0.012)
<i>N</i>	26344
<i>Adj R</i> ²	0.755
控制变量	是
个体固定效应	是
时间固定效应	是

⁴ 因为回归时 Stata 自动删除了 3 个单一观测值，所以，样本量比基准回归样本量少 3 个；同理，在城市-年份固定效应中，Stata 自动删除了 1953 个单一观测值，因此，样本量比基准回归样本量少 1953 个。

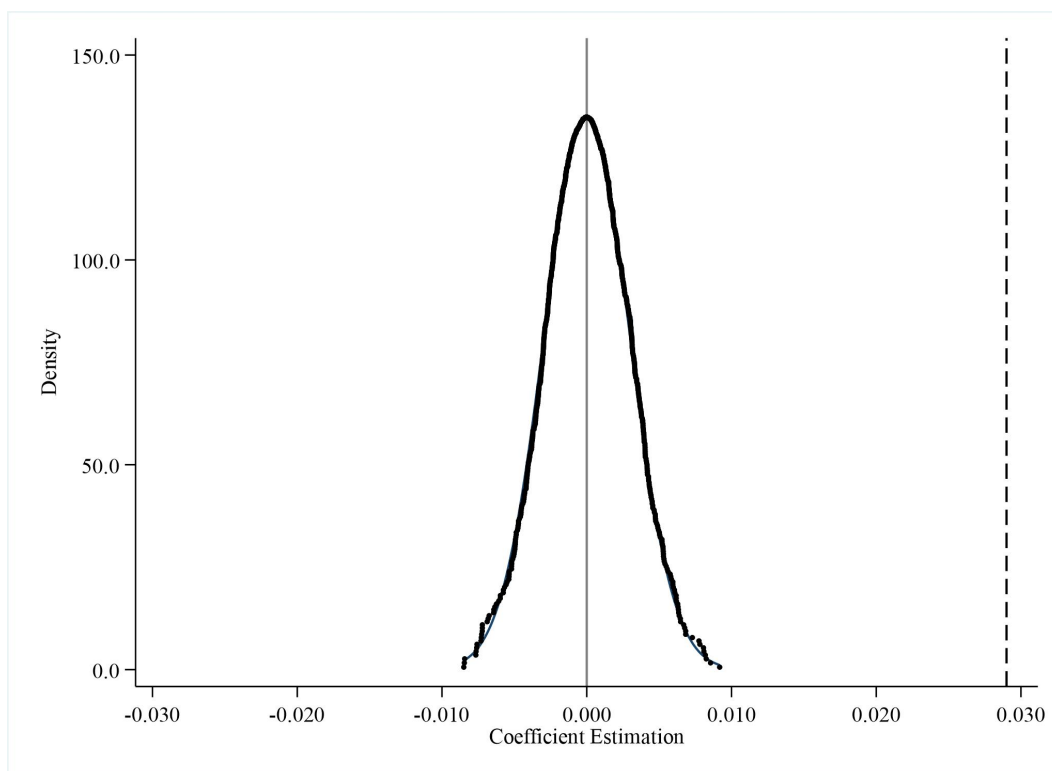


图 1 安慰剂检验