

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20220601.201

网络基础设施建设与企业会计稳健性

——基于“宽带中国”战略的准自然实验研究

李增福, 云 锋

(华南师范大学 经济与管理学院, 广东 广州 510006)

摘 要: 本文以2013年“宽带中国”战略的实施作为“准自然实验”,采用双重差分法考察了网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响。研究发现,由“宽带中国”战略带来的网络基础设施建设显著地提升了企业的会计稳健性。进一步研究发现,网络基础设施建设能够提高企业的信息透明度,进而提升企业的会计稳健性。同时,当企业外部监管和内控质量越高时,网络基础设施建设对企业的会计稳健性提升越显著。本文的研究结果表明网络基础设施建设促进了信息传递,提高了企业的会计稳健性。本文提供了我国网络基础设施建设影响微观企业行为的理论和经验证据,对我国当前蓬勃发展的“新基建”也有借鉴意义。

关键词: 网络基础设施建设; 会计稳健性; 信息传递; 信息透明度

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2023)01-0104-17

一、引 言

2018年12月,中央经济工作会议将5G、人工智能、工业互联网、物联网定义为“新型基础设施建设”,随后将“加强新一代信息基础设施建设”列入2019年政府工作报告。自此,“新基建”成为国家基础设施建设发展的新战略目标,而网络基础设施建设是新型基础设施建设的核心所在。网络基础设施建设降低了信息传播的空间壁垒(Almeida和Kogut,1999),促进了信息交流和知识外溢,在实现跨区域合作和信息交流等方面发挥着重要作用。在这一背景之下,网络基础设施建设的经济后果成为当前学术界关注的重点问题,现有文献探讨了网络基础设施建设对宏观经济增长的重要作用(Stiroh,2002;郑世林等,2014),以及对微观企业生产经营领域的重要影响(郭家堂和骆品亮,2016;薛成等,2020),但对于网络基础设施建设是否以及如何影响企业信息披露行为却鲜有讨论。基于此,本文试图从会计稳健性视角入手,考察网络基础设施建设对企业信息披露的影响。

作为会计收入、亏损确认和利润报告的重要原则,会计稳健性是衡量会计信息质量的重要

收稿日期: 2021-11-22

基金项目: 国家社会科学基金项目(19BGL057)

作者简介: 李增福(1968—),男,华南师范大学经济与管理学院教授,博士生导师;

云 锋(1994—),男,华南师范大学经济与管理学院博士生(通讯作者,leonfengyun@163.com)。

标准。Basu(1997)将会计稳健性定义为谨慎地确认“好消息”和充分及时地确认“坏消息”。随后,大量文献从管理层隐瞒“坏消息”的能力和动机角度来探究企业会计稳健性的影响因素和后果(Kim等,2011;甄红线等,2019)。其中,公司信息透明度被认为是决定管理层隐瞒“坏消息”的能力,进而影响企业会计稳健性的重要因素(Kim和Zhang,2014)。在当前信息化时代的背景下,信息的传递、释放和解读会对信息透明度产生影响,进而影响企业的会计稳健性(罗劲博和熊艳,2021)。吴克平等(2019)的研究表明,高铁开通降低了交通费用,变相缩短了空间距离,增加了外界与公司内部人之间的流动性,产生空间层面信息传递和人员交流的“信息传递”效应,提升了企业的信息透明度,进而提高了企业的会计稳健性。

宽带等网络基础设施能够在要素不发生物理位移的情况下,依靠信息元的流动传递信息,真正做到即时传递,降低时间成本,提升信息传递效率(张永林,2016)。理论上,网络基础设施依靠信息元传递和扩散信息的功能可以为信息需求者提供对接前信息的准备渠道、对接时信息的交流平台以及对接后信息的补充途径,从而产生跨空间的“信息传递”效应,提升企业的信息透明度,进而提高企业的会计稳健性。但近年来蓬勃发展的网络基础设施建设对会计稳健性的影响仍然未被学者们充分关注到。

基于网络基础设施传递和扩散信息的功能,本文旨在探究网络基础设施建设是否会影响企业的会计稳健性,并进一步研究其作用机制。2013年国务院批准实施的“宽带中国”战略,即政府相关部门在2014年、2015年和2016年分三批筛选120个城市作为宽带建设示范城市,为我们这一研究提供了一个很好的准自然实验环境。

本文根据上市公司注册地是否被选为“宽带中国”示范城市将样本分为处理组和控制组,利用双重差分法(DID)实证研究了网络基础设施是否以及通过何种机制影响当地企业的会计稳健性。我们研究发现,网络基础设施建设对企业会计稳健性有显著的提升作用。对其机制的研究发现,网络基础设施建设是通过提高企业的信息透明度,进而增强了企业的会计稳健性。进一步研究发现,当企业外部监管和内控质量越高时,网络基础设施建设对企业的会计稳健性提升越显著。

本文的贡献在于:第一,目前网络基础设施建设的相关文献多集中于对经济发展、全要素生产率等宏观层面的冲击(Stiroh,2002;郑世林等,2014),对微观企业的影响研究主要聚焦于技术升级和知识扩散等生产经营领域(郭家堂和骆品亮,2016;薛成等,2020)。本文通过研究网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响,将网络基础设施建设对微观企业的影响研究从生产经营领域拓展到了公司治理领域。第二,现有文献从契约、诉讼、监管、税收和信息透明度等角度考察了会计稳健性的影响因素(Watts,2003;李争光等,2015;陈小林等,2016;甄红线等,2019)。当前中国经济社会发展的战略性公共基础设施,宽带网络建设带来的信息传递提升是否会影响企业的会计稳健性并未被充分关注到,本文的研究丰富了这一领域的文献。第三,有别于前期推动信息传递的政策和途径对会计稳健性影响的相关研究文献(吴克平等,2019;石昕等,2022),本文验证了网络基础设施建设能够通过跨空间的信息传递提升企业的信息透明度,增强企业的会计稳健性。第四,本文提供了我国网络基础设施建设对会计稳健性影响的经验证据,对投资者、经理人和政策制定者都有积极的参考作用。

本文其余内容的安排如下:第二部分为文献综述、制度背景与理论分析,整理和分析了会计稳健性和网络基础设施建设的相关文献,并在制度背景、文献梳理和理论分析的基础上提出了本文的研究假说;第三部分为研究设计,汇报了数据来源、样本选取原则、变量定义和模型设定的方法;第四部分为实证结果分析,包括描述性统计分析、基准回归分析和稳健性检验;第五部分为影响机制分析,探究了网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响路径;第六部分为异

质性分析,探究了网络基础设施建设对不同企业会计稳健性的差异化影响;第七部分为全文总结,在文章研究结论的基础上提出了本文研究的政策启示。

二、文献综述、制度背景与理论分析

(一)文献综述

1.会计稳健性的影响因素

会计稳健性要求企业在会计上及时谨慎地确认交易或事项,不应高估资产和收益、低估负债和损失。Basu(1997)将会计稳健性定义为谨慎地确认“好消息”和充分及时地确认“坏消息”。在此基础上,现有文献从宏观和微观两个方向探究了会计稳健性的影响因素。

在宏观方面,现有研究表明,宏观政策的出台能够通过影响企业的信息披露质量从而对企业的会计稳健性产生影响,如2013年的信息披露直通车改革带来的问询函监管模式使得企业的会计稳健性更受信息资源的影响。问询函监管会督促公司进行信息补充和回复解释,甚至会伴随现场调查和立案等后续监管手段(李晓溪等,2019),因而当企业收到问询函时管理层的机会主义行为更容易暴露(邓祎璐等,2021),进而提高管理层隐瞒“坏消息”的成本,最终提高企业的会计稳健性。同时,这种先披露再审核的模式会将企业的违规信息扩散,影响企业的声誉和投资者对其财务报告的信赖度,从而影响企业的市场反应(陈运森等,2018)。显然,推动信息传递的政策和相关途径会对企业的会计稳健性产生影响。吴克平等(2019)的研究表明,全国各城市高铁的开通打破了空间障碍,降低了信息交流成本,产生“信息传递”效应,降低了企业的信息不对称程度,从而提高了企业的会计稳健性。

在微观方面,现有研究认为信息透明度会显著影响管理层进行操作的成本,进而影响企业的会计稳健性。如陈小林等(2016)的研究表明,审计质量能够有效降低诉讼风险,提高企业的信息透明度,因而具有高审计质量的特殊普通合伙制事务所以及高学历审计师所审计的企业会计稳健性较高。许浩然等(2021)的研究证实,多个“大债权人”共同监督促使企业计提更多的资产减值损失和负债,进而提高了会计稳健性水平。刘斌和吴锡皓(2019)认为,企业的内部控制评价体系能够通过不同层面的具体评价对会计信息形成稳健性约束,降低企业的信息不对称程度,从而提高企业的会计稳健性。叶永卫等(2021)的研究表明,大数据税收征管有助于提高对企业的监管水平,提升企业的信息透明度,从而显著提高企业的会计稳健性。在当前信息化时代的背景下,信息的释放、传递和解读也会影响企业的信息透明度,进而影响企业的会计稳健性。杨凡和张玉明(2020)的研究表明,中小股东通过媒体发声具备信息的释放和解读效应。这一信息的传递能够引起债权人和监管部门的关注,最终迫使管理层提高会计稳健性。Jo和Kim(2007)的研究也表明,社交媒体给予公司和投资者深度互动的机会,从而提高了企业的信息透明度,最终提高了企业的会计稳健性。基于中国的数据,罗劲博和熊艳(2021)的研究发现,中小股东通过媒体“在线发声”能够有效降低企业的信息不对称程度,提高企业的会计稳健性。

2.网络基础设施建设的经济后果

国内外既有文献普遍认为,网络基础设施建设能够打破信息封闭,促进信息传递从而对宏观经济发展产生正向积极的影响(Stiroh,2002;郑世林等,2014),这种正向影响在宽带渗透率达到30%以上时更为显著(Koutroumpis,2009)。郭家堂和骆品亮(2016)的研究表明,网络基础设施建设通过共享已有信息、整合分散信息、诠释和再加工信息等方式促进技术进步和技术效率提升,最终提升我国全要素生产率。不仅如此,网络基础设施建设也会对微观企业产生正向冲击。马淑琴和谢杰(2013)使用跨国数据研究发现,网络基础设施建设促进了信息传递,增加

了东道国和出口国的技术和知识交流,提升了制造业出口产品的技术含量,这一效应在高收入水平的国家和地区更为明显。同时,薛成等(2020)研究发现良好的网络基础设施加快了信息和知识的传递速度,降低了知识和信息的传递成本,促使经济参与者接触更加多元化的信息,从而促进上市公司向内部子公司的技术知识扩散以及与外部其他公司的技术合作。

3.文献述评

综上所述,前期文献对于会计稳健性的影响因素已有较为详实的研究。基于宏微观的角度,大量研究表明,会计稳健性与信息透明度和信息传递效率存在联系。宽带等网络基础设施建设能够打破信息封闭,提升信息传递效率,通过信息的共享、整合、诠释和再加工促进企业的知识技术扩散和交流合作,增加企业内外部信息交换和传递速率,提升企业的技术创新和产品质量。那么,网络基础设施建设是否能够通过信息元的跨空间传递降低信息和知识的传递成本,增加企业内外部交流,进而对企业会计稳健性产生影响?现有文献鲜有对这一问题的研究。

(二)制度背景与理论分析

1.中国网络基础设施建设发展

随着中国宽带网络覆盖范围不断扩大,传输和接入能力不断提高,宽带技术创新取得突破性进展。但我国宽带网络发展中仍存在公共基础设施定位不明确、区域和城乡发展不平衡、应用服务不够丰富、技术原创能力不足、发展环境不完善等问题。为解决这些问题,促使我国宽带网络走出成本过高、覆盖范围不广、应用范围和传递速率受限的困境,2013年国务院批准实施了“宽带中国”战略。工信部、发改委根据“宽带中国”战略在不同城市的实施状况,在2014年、2015年和2016年分三批筛选120个城市作为宽带建设示范城市,对这些城市网络基础设施建设成果予以表彰。

“宽带中国”战略的主要发展目标在于,到2020年我国宽带网络基础设施发展水平与发达国家之间差距大幅缩小,国民充分享受宽带带来的经济增长、服务便利的发展机遇^①。为达到这一目标,国务院拟定了全面提速(至2013年底)、推广普及(2014—2015年)和优化升级(2016—2020年)三个发展阶段。第一,全面提速阶段的工作重点是加强光纤网络和3G网络建设,提高宽带网络接入速率,改善和提升用户上网体验。经过全面提速阶段的发展,全国互联网的普及率接近50%,企业的宽带使用率和计算机办公率都达到80%以上,这样的覆盖广度能够明显提升企业内外部信息的交流和传递,信息传递效率得到大幅强化^②。第二,推广普及阶段的工作重点是实现宽带网络规模和范围的扩大和应用普及的深化。经过推广普及阶段的发展,全国互联网的普及率超过50%,企业宽带的使用率接近90%,甚至部分企业已经使用移动宽带进行办公和信息交流^③。相较于全面提速阶段,信息传递的广度和深度得到了更大幅度的拓展,“信息传递”效应应进一步提升。第三,优化升级阶段的工作重点是在前期网络基础设施建设的基础上进一步推进宽带网络的优化升级,基本建成覆盖城乡、服务便捷、高速畅通、技术先进的宽带网络基础设施。经过“宽带中国”战略三个阶段的发展,我国互联网的网络普及率超过60%,企业互联网办公率、移动宽带使用率等都得到了大幅优化,信息传递速率得到极大提升^④。

综上所述,“宽带中国”战略的实施,大幅度促进了网络基础设施建设,增强了当地信息传递效率。一方面,网民数量的增加和互联网普及率的提高为当地信息、知识、技术、资本等资源的快速流动和交换带来极大便利,促进了全国各省份和城市之间的经济文化交流,带动了区域经济协同发展。另一方面,企业使用互联网办公的普及能够为企业内外信息传递、知识和技术

①资料来源:《国务院关于印发“宽带中国”战略及实施方案的通知》。

②数据来源:中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第33次《中国互联网络发展状况统计报告》。

③数据来源:中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第37次《中国互联网络发展状况统计报告》。

④数据来源:中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第45次《中国互联网络发展状况统计报告》。

交流提供便利,促进企业知识外溢和内外交流,进而对企业的信息透明度和技术创新产生影响。

2.理论分析与假说发展

有关会计稳健性的研究认为,会计稳健性要求管理层及时谨慎地确认交易或事项,不应高估资产和收益、低估负债和损失(Basu,1997)。因此,管理层隐瞒坏消息的机会主义行为被认为是影响企业会计稳健性的重要因素(Watts,2003)。

公司信息透明度很大程度上决定了管理层隐瞒“坏消息”的能力,低信息透明度企业中管理层大概率会推迟确认损失从而降低会计稳健性(Kim和Zhang,2014)。既有研究表明,审计质量、多个“大债权人”监督、存在内部控制评价体系以及大数据税收征管都有助于提高企业的信息透明度,增加管理层隐瞒负面消息的成本,从而显著提高企业的会计稳健性(刘斌和吴锡皓,2019;许浩然等,2021;叶永卫等,2021)。在当前信息化时代的背景下,信息的释放、传递和解读也会对企业会计稳健性产生影响。通过宽带网络构建的社交媒体平台,投资者不仅能够与公司深度互动,还能通过信息传递引起监管部门关注,从而抑制管理层的机会主义行为,提高企业的信息透明度,促进企业会计稳健性的提升(Jo和Kim,2007;杨凡和张玉明,2020;罗劲博和熊艳,2021)。此外,吴克平等(2019)发现,高铁开通缩短了空间距离,降低了信息交流成本,增加了管理层隐瞒负面消息的成本,从而提高了企业的信息透明度,增强了企业的会计稳健性。

宽带等网络基础设施能够在要素不发生物理位移的情况下,依靠信息元的流动传递信息,从而做到即时传递,降低时间成本,提升信息传递效率(张永林,2016)。随着网络基础设施的高速发展,信息和知识的传递成本大幅降低,信息传递速度和效率极大增强,从而产生了“信息传递”效应,促进了知识的扩散以及公司内外部交流(薛成,2020)。网络基础设施依靠信息元传递和扩散信息的功能可以为信息需求者提供对接前信息的准备渠道、对接时信息的交流平台以及对接后信息的补充途径,通过跨空间的“信息传递”效应,提升企业的信息透明度,从而抑制管理层的机会主义行为,最终提高企业的会计稳健性。

首先,研究表明审计师和审计质量对企业会计稳健性有显著影响(张建勇,2014;郑登津和闫天一,2016),而网络基础设施建设能够提升审计机构和审计师的监督能力。在实务中,审计师可以通过便捷的宽带网络在企业月结时要求企业从财务系统中导出基础资料以便进行初步的财务分析。同时,如存在审计师表示疑惑的地方,也可以通过网络与企业进行沟通,让企业提前准备凭证、合同等资料。尽管为了保证资料真实性,审计师必须到现场进行财务检查,但宽带网络带来的便利能够通过事前信息提供、事中和事后的信息交流更加高效地对企业的经营和财务状况进行监督和审计,降低审计和监督的成本,提高企业的信息透明度,抑制管理层的机会主义行为,最终促使企业会计稳健性上升。

其次,网络基础设施建设能够提升投资者的监督能力。一方面,Ang等(2021)的研究证实,社交媒体提供的信息更多元化,能将供应商、客户、雇员、朋友、财务顾问、竞争者或并购标的企业等信息有效汇总,信息含量可能超过任何一家信息中介机构所提供的内容。宽带网络作为构建社交媒体的重要平台,其速率提升、功能优化都会促进信息的传播,为投资者获取多元化的信息提供便利,提高企业的信息透明度,进而提高企业的会计稳健性。不仅如此,依托于宽带网络所构建的社交媒体平台,中小股东能够即时交流,促进彼此之间的信息流通,从而增加高管推迟确认负面信息的成本,提高企业的会计稳健性(朱孟楠等,2020)。另一方面,互联网、媒体等的事后揭露功能及其造成的公众舆论压力,形成了一股强大的社会监督力量,有利于迫使管理层或大股东减少实施各种机会主义行为(罗进辉等,2012)。当上市公司处于网络舆论“聚光灯”下,管理层难以掩盖负面信息,这样有助于缓解股东与管理层之间的信息不对称性,进而有助于降低风险累积的可能(朱孟楠等,2020)。因此,宽带网络设施的优化带来的互联网信息传

播效率提升及其监督效应是对现行上市公司监管措施的有效补充,从而抑制管理层的机会主义行为,提高企业的会计稳健性。

最后,外部监管者往往拥有较强的信息解读能力(Davis等,2015;张宗新和杨通旻,2014),即外部监管水平较高的企业对负面信息的敏感度更高,面对网络基础设施建设带来的大量信息,外部监管者能够进行甄别、分析和解读,帮助其判断企业是否存在隐瞒“坏消息”等损害企业利益的行为,令管理层更难隐藏负面消息,迫使企业关注潜在的损失风险,从而提高会计稳健性。

综上所述,网络基础设施建设通过提高信息传播效率,降低审计机构、投资者和外部监管者获取信息的成本,促使企业谨慎确认自身损失和风险,最终提高企业的会计稳健性,即网络基础设施建设通过降低信息交流成本和信息不对称程度(罗珉和李亮宇,2015),提高企业的会计稳健性。基于此,本文提出如下假说:

H1:给定其他条件不变,网络基础设施的优化会提升当地企业的会计稳健性水平。

三、研究设计

(一)数据选取

鉴于“宽带中国”战略实施年份为2013年,本文选取2007—2018年A股上市公司作为初始研究样本。在得到初始研究样本之后,借鉴以往的研究,本文还进行了如下的数据处理:(1)剔除了金融行业企业;(2)剔除了“ST”类企业;(3)删除了相关数据存在缺漏值的样本。此外,为了避免异常值给本文的估计带来影响,本文对公司层面的连续变量进行了上下1%的缩尾处理。在经过上述处理之后,本文最终得到2007—2018年A股上市公司样本共24 703个。其中“宽带中国”示范城市名单来源于中华人民共和国工业和信息化部官网,公司财务数据来自CSMAR数据库,内控质量数据来源于迪博内控与风险管理数据库。

(二)变量定义

1.会计稳健性

借鉴Basu(1997)、Khan和Watt(2009)的思路和方法,构建如下模型测度会计稳健性大小:

$$Cscore = \lambda_1 + \lambda_2 Size_i + \lambda_3 Lev_i + \lambda_4 MB_i \quad (1)$$

$$X_i = \beta_1 + \beta_2 DR + R_i(\mu_1 + \mu_2 Size_i + \mu_3 Lev_i + \mu_4 MB_i) + DR \times R_i(\lambda_1 + \lambda_2 Size_i + \lambda_3 Lev_i + \lambda_4 MB_i) + (\delta_1 Size_i + \delta_2 Lev_i + \delta_3 MB_i + \delta_4 DR \times Size_i + \delta_5 DR \times Lev_i + \delta_6 DR \times MB_i) + \varepsilon_i \quad (2)$$

模型(1)中, $Cscore$ 表示企业对坏消息披露的及时性,模型(2)中 X_i 为企业每股收益除以上年年末股票价格。 R_i 表示t年5月到t+1年4月的考虑现金红利再投资的个股回报率; DR 为哑变量,若 $R_i < 0$ 则 DR 取1,否则为0; $Size_i$ 表示企业规模大小,用公司第t年总资产的自然对数衡量; Lev_i 表示企业资产负债率,用企业总负债与总资产之比衡量; MB_i 表示企业的市值账面比,用企业市值与股东权益面值之比衡量。现有文献多采用 $Cscore$ 代表企业的会计稳健性,我们对模型(2)进行分年度回归,估计相关变量的系数,代入模型(1)以计算 $Cscore$ 。

2.网络基础设施建设

现有文献多采用城市或省级层面网络统计指标对网络基础设施建设进行度量(韩宝国和朱平芳,2014;郑世林等,2014),而国务院于2013年开始实施的“宽带中国”战略对于各地网络基础设施建设来说是一个拟外生冲击,为本文考察网络基础设施建设提供了一个不可多得的准自然实验环境。经城市申报、各省预审和专家综合评审,国家工业和信息化部于2014至2016年分三批公布了当年“宽带中国”示范城市的人选名单^①。基于此,本文生成虚拟变量

^①资料来源:《工业和信息化部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅关于开展创建“宽带中国”示范城市(城市群)工作的通知》。

(*TreatPost*)度量企业所在城市是否推进网络基础设施建设。具体而言,本文通过匹配各上市公司注册地所在城市与中华人民共和国工业和信息化部官网发布的“宽带中国”示范城市设定网络基础设施外生冲击虚拟变量*TreatPost*,若母公司注册地所在城市在t年入选“宽带中国”示范城市,则该企业t年及之后年份取1,否则为0。这里需要说明的是,本文的关键变量*TreatPost*相当于传统双重差分模型中政策冲击变量与分组变量的交乘项。

3.其他控制变量

参考黎文飞和巫岑(2019)、吴克平等(2019)的研究,我们在模型中进一步加入一系列控制变量,包括企业规模(*Size*),用总资产的自然对数衡量。资产负债率(*Lev*),用企业总负债与总资产之比衡量。总资产报酬率(*Roa*),用净利润与总资产平均余额之比衡量。市值账面比(*MB*),用企业市值与股东权益面值之比衡量。公司现金流(*CFO*),用公司经营现金流与总资产之比衡量。营业收入增长率(*Growth*),用本期与上期营业收入之差除以上期营业收入衡量。第一大股东持股比例(*Top1*),用第一大股东持股总数与总股数之比衡量。管理层持股比例(*Manrate*),用管理层持股总数与总股数之比衡量。进一步地,为缓解基准回归可能存在的遗漏变量问题,本文在稳健性检验中还选择董事会规模(*Board*)、独董占比(*Indep*)、机构投资者持股比例(*Instrate*)和两职合一(*Duality*)四个公司治理因素控制变量作为备选控制变量加入模型进行回归。本文的主要变量定义参见表1。

表1 主要变量定义

变量名称	变量符号	变量定义
会计稳健性	<i>Cscore</i>	采用Basu(1997)、Khan和Watt(2009)方法计算出的公司会计稳健性
网络基础设施建设外生冲击	<i>TreatPost</i>	网络基础设施建设外生冲击虚拟变量,某城市企业某年被评为宽带中国示范企业后为1,否则为0
企业规模	<i>Size</i>	企业期末总资产的对数
资产负债率	<i>Lev</i>	企业总负债与总资产之比
总资产报酬率	<i>Roa</i>	净利润/总资产平均余额
市值账面比	<i>MB</i>	企业市值与股东权益面值之比
公司现金流	<i>CFO</i>	经营活动现金流与总资产之比
营业收入增长率	<i>Growth</i>	(营业收入本年本期金额-营业收入上年同期金额)/ (营业收入上年同期金额)
第一大股东持股比例	<i>Top1</i>	第一大股东的持股比例
管理层持股比例	<i>Manrate</i>	管理层持股与总股数之比
董事会规模	<i>Board</i>	董事总数的对数
独立董事占比	<i>Indep</i>	独立董事人数与董事总数之比
机构投资者持股	<i>Instrate</i>	机构投资者持股比例

(三)模型设定

由于“宽带中国”战略是一个外生冲击,受到“宽带中国”战略影响的样本与未受到“宽带中国”战略影响的样本会由于“宽带中国”战略的实施而产生差异。因此,我们通过企业注册地所在城市在t年是否入选“宽带中国”示范城市区分处理组和控制组,同时为了消除企业个体和年份带来的差异,选择控制了个体和年份固定效应的双重差分(DID)模型作为基准回归模型。通过双重差分的方法对比“宽带中国”实施前后的差异变化来控制二者的系统性差异。具体模型如下:

$$Cscore_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 TreatPost_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

模型(3)中,i代表企业;t表示年份。*TreatPost_{i,t}*为网络基础设施外生冲击,*Control_{i,t}*为上文所述控制变量,具体包括企业规模(*Size*)、资产负债率(*Lev*)、总资产报酬率(*Roa*)、市值账面比

(*MB*)、公司现金流(*CFO*)、营业收入增长率(*Growth*)、第一大股东持股比例(*Top1*)、管理层持股比例(*Manrate*)。 δ_i 为公司个体固定效应, μ_t 为年份固定效应。特别地,本文在所有回归中均采用了怀特异方差稳健标准误以消除异方差和自相关问题。本文重点关注 $TreatPost_{i,t}$ 的系数 β_1 ,它衡量处理组与控制组在“宽带中国”战略实施之后会计稳健性变化的差异,根据本文的研究假说,我们预期 β_1 的估计系数显著大于0,即在“宽带中国”战略实施之后,企业的会计稳健性显著提高。

(四)平行趋势检验

采用双重差分法的前提是满足平行趋势假设,即在“宽带中国”战略实施之前处理组城市和控制组城市的会计稳健性必须维持基本平行的变化趋势。因此,本文利用事件研究法(ESA)对宽带中国战略的动态效应进行研究,建立模型如下:

$$Cscore_{i,t} = \beta_0 + \sum_{\gamma=1}^9 \theta_{-\gamma} TreatPost_{i,t-\gamma} + \sum_{\gamma=0}^4 \theta_{+\gamma} TreatPost_{i,t+\gamma} + \beta_1 Control_{i,t} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, $\theta_{-\gamma}$ 表示工程实施前 γ 年产生的影响, $\theta_{+\gamma}$ 表示工程实施后 γ 年的影响,特别地,如果 γ 为0则表示工程实施当年的影响。变量具体定义为,如果*i*企业第*t*年是入选“宽带中国”示范城市的前 γ 年,则 $TreatPost_{i,t-\gamma}$ 赋值为1,否则为0;如果*i*企业第*t*年是入选“宽带中国”示范城市的后 γ 年,则 $TreatPost_{i,t+\gamma}$ 赋值为1,否则为0。为防止多重共线性,本文在回归中剔除入选“宽带中国”示范城市前第6年的虚拟变量,考察了“宽带中国”战略实施前8年到后4年的政策效应。为直观地展示平行趋势检验结果,本文绘制了 $TreatPost_{i,t-\gamma}$ 以及 $TreatPost_{i,t+\gamma}$ 的系数及其90%的置信区间图(见图1)。图1表明,企业会计稳健性的提升的确是在“宽带中国”战略实施后产生的,通过了平行趋势检验。

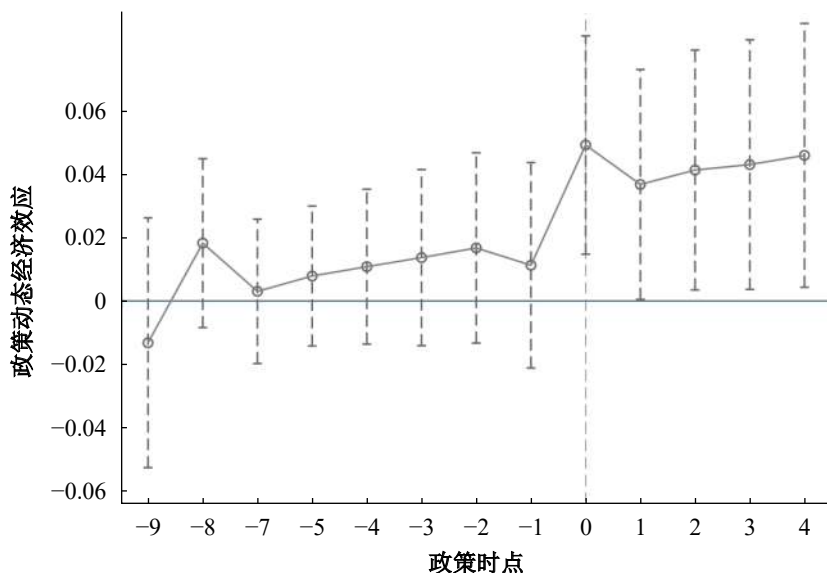


图1 平行趋势检验结果

四、实证分析

(一)描述性统计

表2报告了匹配后的主要变量描述性统计结果。其中 $TreatPost$ 的均值为0.331,表明样本企业中有33.1%的企业注册所在地的城市入选了“宽带中国”示范城市。进一步分析 $TreatPost$ 的分

布我们发现,2014年共有1 105家企业进入处理组;2015年新增295家企业进入处理组;2016年新增395家企业进入处理组;2017年新增153家企业进入处理组;2018年无新增企业。会计稳健性(*Cscore*)的均值和标准差分别为0.042、0.212,与现有大多数文献的描述性统计结果基本一致。总资产报酬率(*Roa*)的最大值和最小值为0.216和-0.206,营业收入增长率(*Growth*)的最大值和最小值为3.246和-0.607,市值账面比(*MB*)的最大值和最小值为17.93和0.348,公司现金流(*CFO*)最大值和最小值为0.251和-0.195,说明样本中企业的盈利能力、发展能力、市值账面比和持有现金水平有较大差异。其他变量均值和标准差均处于合理范围内,可排除异常值对模型回归的影响,因而这里不再赘述。

表2 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Cscore</i>	24 703	0.042	0.212	-1.006	0.027	0.921
<i>Treatpost</i>	24 703	0.331	0.470	0	0	1
<i>Size</i>	24 703	22.030	1.267	19.570	21.870	25.78
<i>Roa</i>	24 703	0.040	0.061	-0.206	0.037	0.216
<i>Growth</i>	24 703	0.200	0.485	-0.607	0.119	3.246
<i>MB</i>	24 703	3.728	3.044	0.348	2.808	17.93
<i>Lev</i>	24 703	0.447	0.212	0.057	0.445	0.924
<i>Top1</i>	24 703	0.349	0.149	0.086	0.329	0.743
<i>CFO</i>	24 703	0.042	0.074	-0.195	0.042	0.251
<i>Manrate</i>	24 703	0.111	0.188	0	0.001	0.676

(二)回归分析

为了验证假说,我们借鉴Basu(1997)、Khan和Watt(2009)的方法计算出会计稳健性指标*Cscore*,采用时间固定效应和企业固定效应的双重差分模型进行回归。回归结果如表3所示,我们重点关注网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)的系数。表3第(1)列展示了不加任何控制变量时基准回归的结果,其中网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)系数为0.013并在10%统计水平上显著。第(2)列为添加控制变量时的基准回归结果,其中网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)的系数为0.014,且在5%统计水平上显著,表示在“宽带中国”战略实施之后,企业会及时地确认坏消息,即企业的会计稳健性显著提升,由此验证假说的成立。

(三)稳健性检验^①

1.PSM-DID

本文利用倾向性得分匹配(PSM)方

表3 基准回归结果

变量	(1) <i>Cscore</i>	(2) <i>Cscore</i>
<i>Treatpost</i>	0.013* (1.75)	0.014** (2.00)
<i>Size</i>		0.005 (1.12)
<i>Roa</i>		0.050 (1.16)
<i>Growth</i>		-0.001 (-0.30)
<i>Mb</i>		-0.014*** (-12.06)
<i>Lev</i>		-0.090*** (-4.71)
<i>Top1</i>		-0.045* (-1.88)
<i>Cfo</i>		0.039 (1.59)
<i>Manrate</i>		-0.026 (-1.27)
年份固定效应	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
<i>N</i>	24 703	24 703
<i>R</i> ²	0.142	0.162

注:***、**、*分别代表在1%、5%、10%的显著性水平,下同。

^①稳健性检验的详细结果不在正文展示,资料备索。

法从未入选“宽带中国”示范城市的企业中寻找控制组,具体选择企业规模(*Size*)、资产负债率(*Lev*)、自由现金流(*CFO*)、营业收入增长率(*Growth*)、总资产报酬率(*RoA*)、第一大股东持股(*Top1*)、管理层持股(*Manrate*)和市值账面比(*MB*)作为匹配变量,以保证控制组企业和处理组企业各财务指标尽可能接近。由于采用基于面板数据转化为截面数据的混合匹配法可能造成处理组观测对象与不同期的控制组观测对象相匹配的“时间错配”现象,从而无法有效控制时间固定效应,使得DID估计产生偏差。因此,本文选择逐期一对四邻近匹配的方法来解决“时间错配”问题,然后使用双重差分法进行回归分析。同时,为了保证结果的稳健性,本文还采用逐期半径匹配的方法进行匹配,然后使用双重差分法进行回归分析。在进行倾向得分匹配之前,要进行平衡性检验,平衡性检验结果表明,匹配后所有协变量标准化偏差均小于10%,而且在配对之后t检验的结果均在5%统计水平上不显著,说明处理组与控制组企业主要财务变量已无显著差异,与匹配前的结果相比,有显著差异的协变量标准化偏差都大幅度减小,说明所有协变量通过了平衡性检验^①。两种匹配方法下PSM-DID的回归结果表明,在使用逐期一对四邻近匹配和逐期半径匹配的方法后,PSM-DID的回归的结果仍证实网络基础设施建设会提升企业的会计稳健性。

2. 安慰剂检验

本文通过假定“宽带中国”示范城市随机出现在任意城市和任意年份进行安慰剂检验,即对*TreatPost*进行随机赋值以在不改变数据分布和其他变量的情况下建立一套新的虚拟数据,并用这套数据进行双重差分回归分析以排除本文结论是随机性结果的可能性。本文做了1000次模拟,随机赋值的回归结果表示*TreatPost*对应的t值大部分集中于0,表明会计稳健性的增强并非随机性结果,而是由网络基础设施建设所带来的,基准回归结果的稳健性得证。

3. 会计稳健性指标敏感性测试(盈余反转模型)

借鉴Ball和Shivakumar(2005)的研究,本文构建盈余反转模型对会计稳健性进行敏感性测试。具体模型如下:

$$\begin{aligned} \Delta Rate_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 \Delta Rate_{i,t} + \beta_2 D + \beta_3 \Delta Rate_{i,t} \times D + \beta_4 TreatPost_{i,t} \\ & + \beta_5 TreatPost_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} + \beta_6 TreatPost_{i,t} \times D + \beta_7 TreatPost_{i,t} \\ & \times \Delta Rate_{i,t} \times D + \beta_8 Size_{i,t} + \beta_9 Size_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} + \beta_{10} Size_{i,t} \times D \\ & + \beta_{11} Size_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} \times D + \beta_{12} Lev_{i,t} + \beta_{13} Lev_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} \\ & + \beta_{14} Lev_{i,t} \times D + \beta_{15} Lev_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} \times D + \beta_{16} MB_{i,t} + \beta_{17} MB_{i,t} \\ & \times \Delta Rate_{i,t} + \beta_{18} MB_{i,t} \times D + \beta_{19} MB_{i,t} \times \Delta Rate_{i,t} \times D + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

模型(5)中,*i*代表企业;*t*表示年份。 $\Delta Rate_{i,t}$ 为公司*i*在第*t*年时净利润的变化额与总资产的比值。*D*为哑变量,若 $\Delta Rate_{i,t}$ 小于0则取1,否则为0。 $Size_{i,t}$ 表示公司*i*在第*t*年的规模大小,用公司*i*在第*t*年年末总资产的对数衡量。 $Lev_{i,t}$ 表示公司*i*在第*t*年的资产负债率,用公司*i*在第*t*年总负债与总资产之比衡量。 $MB_{i,t}$ 表示公司*i*在第*t*年市值账面比大小,用公司*i*在第*t*年公司市值与股东权益之比衡量。其中我们重点关注*TreatPost*× $\Delta Rate$ ×*D*的系数 β_7 ,它度量了网络基础设施建设对会计稳健性的影响,若 β_7 显著小于0则表示网络基础设施建设促使企业及时地确认损失,即网络基础设施建设显著提高了企业的会计稳健性。模型(5)的回归结果表明网络基础设施的优化对会计稳健性有显著正影响,进一步验证基准回归的稳健性。

4. 控制城市—时间固定效应

本文在估计网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响时,假定所有城市入选“宽带中国”示范城市具有相近的概率。然而,《工业和信息化部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅

^①限于篇幅,平衡性检验结果并未报告,资料备案。

关于开展创建“宽带中国”示范城市(城市群)工作的通知》第六条中明确要求:“申报创建‘宽带中国’示范城市(城市群)应具有良好的宽带发展基础”。因此,不同城市中宽带发展基础、信息环境以及宽带政策等都会影响其入选“宽带中国”示范城市的概率,从而造成基准回归的估计偏差。基于此,我们在基准回归中进一步纳入了城市—时间固定效应,从而缓解这一估计偏误。具体地,我们在基准回归控制公司个体固定效应的基础上,增加了 $City \times Year$ 交互项,以控制城市—时间固定效应。回归结果表明在补充控制了城市—时间固定效应后,网络基础设施建设依然显著提高了企业的会计稳健性。

5. 排除政策混淆效应

尽管采取双重差分法能够较好地避免内生性问题,但与“宽带中国”战略同时期出台的一些政策或重大事件都有可能对会计稳健性产生影响,从而造成政策混淆效应。一方面,“金税三期”工程将大数据、云计算等新兴技术手段应用到税收征管领域,有力地强化了税收征管部门的涉税监管能力。既有研究表明,“金税三期”工程的实施能够提高企业的信息透明度,从而提高企业的会计稳健性(叶永卫等,2021)。而“金税三期”工程于2013年开始试点,并于2016年完成推广,与“宽带中国”示范城市的入选时间较为接近,因而可能产生政策混淆效应。另一方面,高铁开通能够增强企业与外界的联系,从而降低上市公司与外界之间的信息不对称,提高企业的会计稳健性(吴克平等,2019)。而许多城市高铁开通的时间与“宽带中国”示范城市入选时间相重合,从而产生政策混淆效应。基于上述考虑,本文借鉴叶永卫等(2021)和吴克平等(2019)的研究,采用“金税三期”工程实施虚拟变量(GTP)和高铁开通虚拟变量(HSR)来衡量大数据税收征管和高铁开通。具体地,若企业注册所在地在某一年度及以后年度实施了“金税三期”工程,则 GTP 赋值为1,否则赋值为0;若上市公司所在地在某一年度及以后年度有高铁开通且停靠,确定该上市公司为处理组,且定义 HSR 为1,否则, HSR 为0。随后将“金税三期”工程实施虚拟变量(GTP)和高铁开通虚拟变量(HSR)分别作为控制变量代入模型(3)回归,以控制“金税三期”工程和高铁开通对企业会计稳健性的影响。此外,为了同时排除“金税三期”工程和高铁开通对本文基准回归结果的影响,我们还将“金税三期”工程实施虚拟变量(GTP)和高铁开通虚拟变量(HSR)作为控制变量同时纳入模型(3)中进行回归。回归结果表明在控制了“金税三期”工程和高铁开通的影响之后,网络基础设施建设对企业的会计稳健性仍有显著的提升作用,基准回归稳健性得证。

6. 进一步控制其他变量

为减少遗漏变量对回归结果的影响,本文通过在模型(3)中增加董事会规模($Board$)、独立董事占比($Indep$)、机构投资者持股比例($InstRate$)和两职合一($Duality$)四个公司治理因素控制变量检验基准回归的稳健性。回归结果证实,在减少遗漏变量影响的情况下,网络基础设施建设依然显著增加了企业的会计稳健性。

五、影响机制分析

前文研究表明,网络基础设施建设和企业的会计稳健性显著正相关,即网络基础设施建设显著提高了企业的会计稳健性。通过理论分析我们认为,当企业所在地进行网络基础设施建设之后,信息元的跨空间流通可以使当地的信息传递成本大幅降低、信息传递速率大幅提升,从而为信息需求者提供对接前信息的准备渠道、对接时信息的交流平台以及对接后信息的补充途径,即产生跨空间的“信息传递”效应。显然,这种效应能够提高公司的信息透明度,从而促使企业会计稳健性上升。

为了检验网络基础设施建设是否产生“信息传递”效应,降低信息不对称程度从而增加企

业会计稳健性,本文借鉴Hutton等(2009)、王亚平等(2009)、刘柏和徐小欢(2020)的做法,以应计盈余绝对值的大小来考察公司的信息透明度,然后将信息透明度指标代替会计稳健性作为被解释变量放入模型(3)进行回归。由于应计盈余绝对值的大小衡量了公司财务盈余信息的质量,因而企业利润被操纵的严重程度与其绝对值成正比,即数值越高表示其信息透明度越低。因此,我们预期网络基础设施外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)的系数负显著,即当地网络基础设施建设能够显著提高企业的信息透明度。具体计算方法如下:借鉴Dechow等(1995)的研究,将模型(6)分年度分行业回归后得到的各系数代入模型(7)中,得到企业各年度的应计盈余,随后求绝对值作为企业当年的信息透明度指标(*Tran*)。

$$TA_{i,t}/Asset_{i,t-1} = \hat{\alpha}_1(1/Asset_{i,t-1}) + \hat{\alpha}_2(\Delta REV_{i,t}/Asset_{i,t-1}) + \hat{\alpha}_3(\Delta PPE_{i,t}/Asset_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$DA_{i,t} = TA_{i,t} - (\hat{\alpha}_1(1/Asset_{i,t-1}) + \hat{\alpha}_2(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/Asset_{i,t-1} + \hat{\alpha}_3(\Delta PPE_{i,t}/Asset_{i,t-1})) \quad (7)$$

上述模型中,*i*代表企业;*t*表示年份。其中,*TA_{i,t}*为公司*i*第*t*年的总体应计盈余,以运营获利与经营带来的现金流间的差额表示;*Asset_{i,t-1}*为公司滞后一期的总资产;*ΔREV_{i,t}*为公司*i*第*t*年销售收入变化额;*ΔREC_{i,t}*为公司*i*第*t*年的应收账款变化额;*ΔPPE_{i,t}*为公司*i*第*t*年固定资产净额的变化额;*DA_{i,t}*为公司*i*第*t*年的应计盈余,然后对其取绝对值即企业*i*第*t*年的信息透明度(*Tran*)。

表4 “信息传递”效应:公司信息透明度

变量	(1) <i>Tran</i>	(2) <i>Tran</i>
<i>TreatPost</i>	-0.004* (-1.68)	-0.004* (-1.93)
控制变量	No	Yes
年份固定效应	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
<i>N</i>	20 520	20 520
<i>R</i> ²	0.100	0.109

表4报告了公司信息透明度指标(*Tran*)与网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)的回归结果。其中,第(1)列为不添加控制变量的回归结果,第(2)列为添加控制变量后的回归结果。表4的结果表明,不论是否添加控制变量都证实网络基础设施建设能够显著提高企业的信息透明度。本文的预期得到了验证,即网络基础设施建设增加了信息传递速率,降低了信息传递成本,产生了“信息传递”效应。这种效应会增加外界能够获取的企业内部信息数量,这些信息可以被投资者、监管者、审计师等有效利用,促进了企业信息透明度的提升。既有研究表明,企业与外界信息不对称程度的降低能够增加企业隐藏负面消息的成本,迫使企业及时确认自身的风险和损失,最终提升企业的会计稳健性(李争光等,2015;叶永卫等,2021)。

六、异质性分析

前文检验证实,网络基础设施建设产生了“信息传递”效应,提高了信息透明度,从而提高了企业的会计稳健性。那么,一个自然而然的问题是,网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响在不同类型的企业内是否存在差异。理论上,企业信息透明度的提高会带来大量企业的内部信息,信息量的增加会对企业会计稳健性产生显著的积极影响,但是这种积极影响的大小取决于信息需求者对信息的敏感程度,即企业信息利用率的大小。如果企业的信息利用率较低,那么“信息传递”效应所带来的企业内外消息就不能得到有效利用,导致“信息传递”效应的效力不能充分发挥,企业的会计稳健性提升也不会特别明显。我们认为内控质量较高和外部监管较严的企业由于其完善的管理制度和严格的外部监督,能够充分利用“信息传递”效应所带来的大量企业内外信息,迫使经理人及时确认风险和损失。值得注意的是,一般而言高外部监管

和高内控质量企业的信息透明度相对较高,“信息传递”效应对这类企业信息透明度的提升并不明显,因而在网络基础设施建设之后低外部监管和低内控质量企业会计稳健性的上升会更加显著,进而削弱信息利用率对“信息传递”效应的强化作用。但是我们认为只有信息被有效利用,才能真正抑制经理人隐藏负面消息的机会主义行为,提升企业的会计稳健性,因而这种削弱不会改变信息利用率对“信息传递”的显著强化效应。因此,我们预期信息利用率较高的企业在网络基础设施建设之后的会计稳健性提升更为显著。为了检验这一预期,在这一部分,我们通过内控质量和外部监管反映企业的信息利用率,将其与网络基础设施建设外生冲击虚拟变量交乘放入模型(3)进行回归。

(一)内控质量

企业内部控制是现代公司制企业有效管控风险、履行受托责任而实现控制目标和经营目标的基础制度性安排,其基本目标是确保单位经营活动的效率性和效果性、资产的安全性、经营信息和财务报告的可靠性(董望等,2017)。因此,内控质量较高的企业一般具备严格的审批制度、健全的会计制度和企业管理制度以及完善的风险评估制度。显然,当拥有更多合作项目和投资的信息时,内控质量较高的企业会依据其完善的管理制度和风险评估制度对自身收益和损失进行充分评估和确认,迫使经理人主动及时地确认损失和收益,达到增强会计稳健性的效果。因此,我们认为网络基础设施建设对会计稳健性的提升在内控质量高的企业中更为显著。为检验这一假说,我们选取“迪博内控与风险管理数据库”中内控指数的对数计量企业的内控质量(ICQ),并与网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)交乘,放入模型(3)中进行回归。同时,为了控制低内控质量企业在网络基础设施优化之后带来的信息透明度提升对信息利用率的削弱作用,我们将前文所计算得出的信息透明度(*Tran*)作为控制变量纳入回归。表5列(1)为回归结果,其中网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)与企业内控质量(ICQ)的交乘项(*TreatPost*×*ICQ*)系数为0.104,并在1%统计水平上显著。说明企业的内控质量越高,网络基础设施建设对企业会计稳健性的提升越显著,即网络基础设施建设带来的“信息传递”效应在信息利用率较高的高内控质量企业中得到充分发挥,从而验证了本文的预期。

表5 异质性分析

变量	(1) <i>Cscore</i>	(2) <i>Cscore</i>	(3) <i>Cscore</i>
<i>TreatPost</i>	-0.658** (-2.93)	0.001 (0.06)	0.001 (0.14)
<i>ICQ</i>	-0.041* (-1.79)		
<i>TreatPost</i> × <i>ICQ</i>	0.104*** (3.02)		
<i>Attention</i>		-0.001** (-2.32)	
<i>TreatPost</i> × <i>Attention</i>		0.002*** (3.98)	
<i>Instrate</i>			-0.001*** (-3.97)
<i>TreatPost</i> × <i>Instrate</i>			0.002*** (3.23)
<i>Tran</i>	-0.006 (-0.50)	-0.023 (-1.35)	0.003 (0.28)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	20 210	15 701	19 862
<i>R</i> ²	0.064	0.081	0.064

(二)外部监管

理论上,外部监管水平较高的企业对负面信息的敏感度更高,当有关企业的内部信息量增加时,外部监管者能够获取更多企业的经营状况等信息,帮助其判断企业是否存在隐瞒“坏消息”等损害企业利益的行为,迫使企业关注潜在的损失风险,从而提高会计稳健性。鉴于此,我们认为外部监管程度越高,网络基础设施建设对企业会计稳健性的提升越明显。一方面,机构投资者是资本市场的重要参与者,能够有效约束大股东的“掏空”行为,机构投资者持股比例越高,其监督作用越强(程书强,2006;何慧华和方军雄,2021)。此外,机构投资者通常拥有更多的信息获取渠道和更强的信息解读能力,因而机构投资者持股比例越高,上市公司的信息效率也就越高(Davis等,2015;张宗新和杨通旻,2014)。另一方面,证券分析师作为信息中介,能够降低内部人和中小股东之间的信息不对称,进而减少企业的盈余操作,起到外部监督作用(Healy和Palepu,2001;李春涛等,2014)。因此,为检验这一理论,我们选取被分析师关注度(*Attention*)和机构投资者持股比例(*Instrate*)作为外部监管的衡量指标,并将其分别与网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)交乘,放入模型(3)回归。同时,为了控制低外部监管企业在网络基础设施优化之后带来的信息透明度提升对信息利用率的削弱作用,我们将前文所计算得出的信息透明度(*Tran*)作为控制变量纳入回归。表5第(2)(3)列报告了回归结果,其中网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)和被分析师关注度(*Attention*)的交乘项(*TreatPost*×*Attention*)系数为0.002,并在1%统计水平上显著,网络基础设施建设外生冲击虚拟变量(*TreatPost*)和机构投资者持股比例(*Instrate*)的交乘项(*TreatPost*×*Instrate*)系数为0.002并在1%统计水平上显著,表示企业的外部监管水平显著提升了网络基础设施建设对企业会计稳健性的优化作用,证实网络基础设施建设带来的“信息传递”效应在信息利用率高的企业中得到充分发挥。

综上所述,当企业内部控制质量越高以及企业外部监管水平越严时,网络基础设施建设对企业的会计稳健性提升越明显。而高内部控制质量企业所拥有的完善管理制度和风险评估制度以及高外部监管企业所拥有的严格外部监管水平都代表着对企业内外信息充分利用的能力,在拥有同样数量的信息时,这类企业更能发现和解读信息中所包含的风险。因此,高内控质量和高外部监管企业具备更高的信息利用率,能够充分利用网络基础设施建设所带来的大量企业内外信息,从而充分发挥网络基础设施建设所带来的“信息传递”效应。

七、研究结论与启示

网络基础设施建设作为新型基础设施建设中的核心部分,在国民经济和生活中占据重要地位。在网络基础设施高速发展的背景下,本文利用2013年国家实施“宽带中国”战略这一准自然实验,实证研究了网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响及其作用机理。研究发现网络基础设施的优化显著增加了企业的会计稳健性。进一步研究发现,网络基础设施建设提升了企业的信息透明度,进而提高了企业的会计稳健性。同时,当企业外部监管和内控质量越高时,网络基础设施建设对企业的会计稳健性提升越显著。

本文的研究结论具有一定理论意义和现实启示。首先,本文通过“宽带中国”战略实施这一准自然实验来研究“新基建”的核心部分网络基础设施建设对企业会计稳健性的影响,提供了新的角度理解会计稳健性的影响因素,同时为“新基建”对企业的积极影响提供理论支持;其次,本文研究结果为网络基础设施对企业会计稳健性的影响提供了经验证据,网络基础设施建设能够产生跨空间的“信息传递”效应,降低信息不对称程度,提高治理环境,对投资者、经理人和决策者都有重要参考价值;最后,我们发现网络基础设施建设对会计稳健性的提升在内控质

量较高和外部监管较严的企业中更为明显,说明网络基础设施优化所带来的大量信息能够被信息利用率高的企业有效利用,进一步增加了管理层隐瞒负面消息的成本,最终提高企业的会计稳健性。这启示我们,在大力发展网络基础设施的同时,辅以增强企业内控质量和外部监管配套措施将显著提高企业的会计稳健性,有助于网络基础设施建设所带来的“信息传递”效力释放,最大化网络基础设施建设对企业的积极影响。

主要参考文献

- [1]陈小林,张雪华,闫焕民.事务所转制、审计师个人特征与会计稳健性[J]. *会计研究*,2016,(6): 77-85.
- [2]陈运森,邓祎璐,李哲.非处罚性监管具有信息含量吗?——基于问询函的证据[J]. *金融研究*,2018,(4): 155-171.
- [3]程书强.机构投资者持股与上市公司会计盈余信息关系实证研究[J]. *管理世界*,2006,(9): 129-136.
- [4]代彬,彭程,郝颖.国企高管控制权、审计监督与会计信息透明度[J]. *财经研究*,2011,37(11): 113-123.
- [5]邓祎璐,陆晨,兰天琪,等.非处罚性监管与企业风险承担——基于财务报告问询函的证据[J]. *财经研究*,2021,47(8): 123-138.
- [6]董望,陈俊,陈汉文.内部控制质量影响了分析师行为吗?——来自中国证券市场的经验证据[J]. *金融研究*,2017,(12): 191-206.
- [7]郭家堂,骆品亮.互联网对中国全要素生产率有促进作用吗?[J]. *管理世界*,2016,(10): 34-49.
- [8]韩宝国,朱平芳.宽带对中国经济增长影响的实证分析[J]. *统计研究*,2014,31(10): 49-54.
- [9]何慧华,方军雄.监管型小股东的治理效应:基于财务重述的证据[J]. *管理世界*,2021,37(12): 176-194.
- [10]李春涛,宋敏,张璇.分析师跟踪与企业盈余管理——来自中国上市公司的证据[J]. *金融研究*,2014,(7): 124-139.
- [11]黎文飞,巫岑.产业政策与会计稳健性[J]. *会计研究*,2019,(1): 65-71.
- [12]李晓溪,杨国超,饶品贵.交易所问询函有监管作用吗?——基于并购重组报告书的文本分析[J]. *经济研究*,2019,54(5): 181-198.
- [13]李争光,赵西卜,曹丰,等.机构投资者异质性与会计稳健性——来自中国上市公司的经验证据[J]. *南开管理评论*,2015,18(3): 111-121.
- [14]刘斌,吴锡皓.内部控制评价能够提升会计稳健性吗?[J]. *南开经济研究*,2019,(6): 158-180.
- [15]刘柏,徐小欢.信息透明度影响企业研发创新吗?[J]. *外国经济与管理*,2020,42(2): 30-42.
- [16]罗劲博,熊艳.中小股东“在线发声”与企业会计稳健性:——来自雪球论坛的证据[J]. *财经研究*,2021,47(12): 150-165.
- [17]罗珉,李亮宇.互联网时代的商业模式创新:价值创造视角[J]. *中国工业经济*,2015,(1): 95-107.
- [18]马淑琴,谢杰.网络基础设施与制造业出口产品技术含量——跨国数据的动态面板系统GMM检验[J]. *中国工业经济*,2013,(2): 70-82.
- [19]石昕,陈文瑞,刘峰.证券交易所问询监管与会计稳健性[J]. *经济管理*,2021,43(12): 170-186.
- [20]王亚平,刘慧龙,吴联生.信息透明度、机构投资者与股价同步性[J]. *金融研究*,2009,(12): 162-174.
- [21]吴克平,孔东民,杨薇.高铁开通与会计稳健性:基于准自然实验的研究[J]. *中南财经政法大学学报*,2019,(4): 13-24.
- [22]许浩然,张敏,林逸子.多个“大债权人”与会计稳健性[J]. *会计研究*,2021,(1): 55-66.
- [23]薛成,孟庆玺,何贤杰.网络基础设施建设与企业技术知识扩散——来自“宽带中国”战略的准自然实验[J]. *财经研究*,2020,46(4): 48-62.
- [24]杨凡,张玉明.网络媒介、互动式信息披露与分析师行为——来自“上证e互动”的证据[J]. *山西财经大学学报*,2020,42(11): 113-126.
- [25]叶永卫,李佳轩,云锋.大数据税收征管与企业会计稳健性[J]. *财贸研究*,2021,32(11): 72-82.
- [26]张建勇.审计师变更与会计稳健性关系的实证研究[J]. *审计研究*,2014,(5): 94-100.
- [27]张永林.互联网、信息元与屏幕化市场-现代网络经济理论模型和应用[J]. *经济研究*,2016,51(9): 147-161.
- [28]赵静,黄敬昌,刘峰.高铁开通与股价崩盘风险[J]. *管理世界*,2018,34(1): 157-168.
- [29]甄红线,王三法,王晓洪.公司债特殊条款、债券评级与会计稳健性[J]. *会计研究*,2019,(10): 42-49.
- [30]郑登津,闫天一.会计稳健性、审计质量和债务成本[J]. *审计研究*,2016,(2): 74-81.

- [31]郑世林, 周黎安, 何维达. 电信基础设施与中国经济增长[J]. *经济研究*, 2014, 49(5): 77-90.
- [32]Almeida P, Kogut B. Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks[J]. *Management Science*, 1999, 45(7): 905-917.
- [33]Baginski S P, Hassell J M, Kimbrough M D. The effect of legal environment on voluntary disclosure: Evidence from management earnings forecasts issued in U. S. and canadian markets[J]. *The Accounting Review*, 2002, 77(1): 25-50.
- [34]Ball R, Shivakumar L. Earnings quality in UK private firms: Comparative loss recognition timeliness[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2005, 39(1): 83-128.
- [35]Basu S. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 1997, 24(1): 3-37.
- [36]Davis A K, Ge W L, Matsumoto D, et al. The effect of manager-specific optimism on the tone of earnings conference calls[J]. *Review of Accounting Studies*, 2015, 20(2): 639-673.
- [37]Hutton A P, Marcus A J, Tehranian H. Opaque financial reports, R^2 , and crash risk[J]. *Journal of Financial Economics*, 2009, 94(1): 67-86.
- [38]Jo H, Kim Y. Disclosure frequency and earnings management[J]. *Journal of Financial Economics*, 2007, 84(2): 561-590.
- [39]Khan M, Watts R L. Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2009, 48(2-3): 132-150.
- [40]Kim J B, Li Y H, Zhang L D. Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis[J]. *Journal of Financial Economics*, 2011, 100(3): 639-662.
- [41]Kim J B, Zhang L. Financial reporting opacity and expected crash risk: Evidence from implied volatility smirks[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2014, 31(3): 851-875.
- [42]Stiroh K J. Information technology and the U. S. productivity revival: What do the industry data say?[J]. *American Economic Review*, 2002, 92(5): 1559-1576.
- [43]Watts R L. Conservatism in accounting part I: Explanations and implications[J]. *Accounting Horizons*, 2003, 17(3): 207-221.

Network Infrastructure Construction and Enterprise Accounting Conservatism: A Quasi-natural Experiment Based on “Broadband China” Strategy

Li Zengfu, Yun Feng

(*School of Economics and Management, South China Normal University, Guangzhou 510006, China*)

Summary: In December 2018, the Central Economic Conference defined 5G, AI, industrial Internet and Internet of Things as “new infrastructure construction”, and subsequently included “strengthening the construction of a new generation of information infrastructure” in the 2019 Government Work Report. Network infrastructure construction, as the core of new infrastructure construction, can reduce the spatial barriers of information transmission, promote information exchange and knowledge spillover, and play an important role in realizing trans-regional cooperation and information exchange. In this context, the economic consequences of network infrastructure construction have become the focus of current academic attention. Existing literature has discussed the important role of network infrastructure construction in macroeconomic growth and the important impact on the production and operation of micro enterprises, but there is little discussion on whether and how network infrastructure construction affects the information disclosure behavior of enterprises. Based on this, from

the perspective of accounting conservatism, this paper investigates the impact of network infrastructure construction on enterprise information disclosure. Specifically, this paper divides the samples into processing group and control group according to whether the registration place of listed companies is selected as the “Broadband China” demonstration city, and uses the DID method to systematically investigate whether and through what mechanism the network infrastructure affects the accounting robustness of local enterprises. The empirical results show that network infrastructure construction has a significant role in improving the accounting conservatism of enterprises. The mechanism test proves that network infrastructure construction enhances the accounting conservatism of enterprises by improving their information transparency. Further research shows that when the quality of external supervision and internal control is higher, network infrastructure construction has a more significant improvement on the accounting robustness of enterprises. The contributions of this paper are as follows: First, by studying the impact of network infrastructure construction on the accounting conservatism of enterprises, this paper expands the research on the impact of network infrastructure construction on micro enterprises from the field of production and operation to the field of corporate governance. Second, this paper enriches relevant literature on the impact of the strategic public infrastructure of China’s current economic and social development and the improvement of information transmission brought by broadband network construction on the accounting conservatism of enterprises. Third, different from previous literature on the impact of policies and approaches to promote information transmission on accounting conservatism, this paper verifies that network infrastructure construction can enhance information transparency and then enhance accounting conservatism through cross-space information transmission. Fourth, this paper provides empirical evidence on the impact of China’s network infrastructure construction on accounting conservatism, which can be a positive reference for investors, managers and policymakers.

Key words: network infrastructure construction; accounting conservatism; information transfer; information transparency

(责任编辑:王 孜)