

非国有企业数字化转型改善了审计意见吗？

王 军，韦昌校，张烽辉

(桂林电子科技大学商学院，广西 桂林 541004)

摘要：数字化转型是企业实现高质量发展的必由之路，而企业高质量发展需要标准审计意见的加持。选取 2004—2021 年我国 A 股上市公司为研究样本，实证检验了数字化转型能够改善非国有企业的审计意见。机制分析结果表明，数字化转型能够通过降低战略差异度，从而提高企业获取标准审计意见的可能性；异质性分析结果表明，多元化经营水平较高以及治理结构相较合理的非国有企业能够通过数字化转型提高获取标准审计意见的可能性。

关键词：非国有企业；数字化转型；审计意见；战略差异度；多元化经营

中图分类号：F239.4；F49 **文献标志码：**A **文章编号：**1671-1807(2024)22-0198-10

当前世界正经历百年未有之大变局，全球政治、经济格局加速重构与演变，科技创新呈现新的趋势。党的二十大报告中提出“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济的深度融合”，这对我国当前产业转型升级需求具有重要意义，其中，产业数字化被认为是实现这一目标的有效途径。通过推动数字化转型，实现产业与数字经济的深度融合，可以更好地适应和引领全球经济发展的潮流。数据要素作为 5 大基础性生产要素之一，能够赋予产品比较优势，降低生产过程的劳动耗费，提高生产单位的市场嗅觉，最终获得更强的生产力^[1]。

在市场竞争与政策背景的推动下，企业纷纷开展了数字化转型，从企业价值链优化、产业价值链整合等渠道，实现对企业价值链的重构^[2]。李思仪^[3]发现数字化转型能够通过提升会计信息质量，进而促进企业高质量发展。整体上来说，数字化转型能够从增强经营能力、提高竞争力、抑制管理层自利行为、降低重大错报风险等层面发挥效用。数字化转型为企业发展带来了多维度且深入影响的同时，其对审计意见的发表或将产生一定程度上的直接影响或间接影响。梳理当前数字化转型产生的经济后果与审计意见影响因素的相关文献可以发现，数字化转型为企业带来更强的风险承担水平^[4]，但风险承担水平越高会带来更高的审计定价，更容易被出具非标准审计意见^[5]。王海军等^[6]发现数字化转型能够提高企业环境、社会和治理 (environment、social、govern-

ance、ESG) 表现，而更好的 ESG 表现能够帮助企业更容易获得标准审计意见^[7]。张永坤等^[8]从信息透明度和风险承担能力角度进行探究，证明了数字化转型能够提高审计质量。翟华云和李倩茹^[9]表明，数字化转型会促进企业对高质量审计的要求，但会带来更高的审计投入，审计师对于高数字化转型程度企业的关键审计事项披露会更为谨慎。审计意见对企业后续经营与长足发展有着深远影响，但数字化转型往往又需要企业付出相当的成本，所以对部分企业而言，数字化转型既可能是“救命稻草”，也可能是“雪上加霜”。因此，了解数字化转型对审计意见的影响，对企业如何合理分配资源、摆脱困境或是实现质的提升都有着重要意义。

在各企业趋于数字化转型的背景下，本文将聚焦以下问题：数字化转型能否改善审计意见？如果可以，通过何种途径改善？不同条件下这种改善作用是否会存在差异？针对上述问题，选择 2004—2021 年中国 A 股上市公司作为研究样本，以数字化转型能否改善审计意见作为出发点对上述问题进行探究，为企业决策与高质量发展提供具有实际意义的证据。本文可能存在的边际贡献：第一，在全面数字化转型的大背景下，对数字化转型与审计意见的关系、作用机制进行分析，拓宽了数字化转型经济后果与审计意见影响因素的相关研究，有利于引导企业积极开展数字化转型变革，提高企业经营管理能力，助力其高质量发展。第二，有助于理解

收稿日期：2024-07-03

基金项目：桂林电子科技大学研究生教育创新计划项目 (2023YCXS098)

作者简介：王军(1979—)，男，天津人，硕士，高级工程师，硕士研究生导师，研究方向为会计信息化；韦昌校(1999—)，男，广西贵港人，硕士研究生，研究方向为会计信息化；张烽辉(1999—)，男，广西平南人，硕士研究生，研究方向为财务金融大数据。

不同应用背景下,数字化转型如何改善审计意见,为相关决策者提供具有借鉴意义的实质性证据。

1 理论分析与研究假设

1.1 数字化转型与审计意见

审计师作为独立的第三方,通常具备较高的业务能力以甄别财务报表是否存在由于舞弊或错误导致的重大错报,进而出具相应的审计意见以供外部信息使用者参考,降低财务信息使用者针对财务报告进行决策时可能存在的信息失真风险,发挥鉴证、保护与证明作用。审计风险主要有经营风险、舞弊风险与诉讼风险,数字化转型能够通过降低信息不对称程度以及缓解代理冲突,实现降低审计风险功能的同时,其本身也作为利好信号改变审计师的心理预期。

从业绩表现层面来看,数字化转型对企业经营管理会产生显著的重构效果,以往企业的不同部门间容易形成非对称信息环境,随着数字技术应用赋予企业标准化、规范化、扁平化的协同管理模式,部门间彼此信息交流与行为交互带来的信息摩擦成本得到了有效降低。数字化转型的长尾效应为企业拓宽了主营业务的销售渠道的同时,多层次地拓展了企业多元化业务发展,为企业创造了更多的收益^[10];从管理层面来看,数字化转型改善了企业的业绩表现,甚至帮助衰退企业“转危为安”^[11],能够有效降低管理层出于对糟糕的业绩表现而不得不采取财报粉饰行为的可能性。此外,大数据、人工智能等新兴数字技术的引入也会对管理层带来技术认知壁垒,管理层试图隐瞒相关风险而采取舞弊行为的难度也可能会随着数字化转型的深入而提高。数字化转型带来了更高的信息披露透明度,除了企业外部对管理层决策的监督力度得到了加强,抑制了管理层对财务报表的粉饰行为以外,审计师与被审计单位可能存在的潜在利益关系将更为清晰,更进一步地巩固了对审计师独立性的要求。从财务报表信息质量来看,数字化转型赋予企业更强的数据获取、处理与分析能力,提高了会计估计与会计政策的透明度,管理层针对这两个方面的谨慎性会进一步提高,最终提高会计信息可比性^[12]。会计信息可比性是审计师做出审计评价的重要考虑因素之一,会计信息可比性越高意味着财务报表潜在的审计风险越小,越不容易使得审计师出于风险感知而出具非标准审计意见。从审计师层面来看,企业数字化转型不仅能够提高审计师获取企业内部相关数据的广度和深度,还优化了信息的分析识

别以及应用过程,使得审计师获取企业数据的效率不断提高^[8]。其次,虽然实施数字化转型对应的投资回收期较长,可能会导致企业短时间内陷入财务困境,但从信号理论来看,其可作为企业对外释放的积极信号,或将改变审计师对企业当前发展困境与潜力的认知,降低风审计师的风险认知阈值。

产权性质是我国经济体制的突出特征,企业的产权性质可能会对审计意见产生影响。不同产权性质的企业在经营方式、治理结构、财务报告等方面存在差异,这些差异可能对审计过程和审计结果产生影响。在审计中,审计师会评估企业的内部控制、财务报告的准确性和合规性等方面。不同产权性质的企业在这些方面可能存在差异,从而影响审计意见的形成。国有企业通常由政府或国家控股,其治理结构和经营方式可能受到政府干预和指导。这可能导致审计过程中存在特殊的审计风险和考虑因素。相比之下,非国有企业可能在治理结构和经营自主性方面更加灵活,但也可能面临不同的风险和挑战。不同产权性质的企业在财务报告准备和披露方面可能存在差异。国有企业可能需要遵守更多的法律、法规和政策要求,披露更多的信息,以满足政府监管和公众利益的要求,审计师对相关信息的核实和评估的态度也会存在着不同。整体上来说,数字化转型或许能够提高企业获取标准审计意见的可能性,但国有企业通常比非国有企业更容易获得标准审计意见^[13],相较非国有企业而言,国有企业获得标准审计意见的难度更低,即数字化转型改善非国有企业审计意见的空间大于国有企业。基于上述讨论,提出以下假设。

H1:在不同产权性质的条件下,数字化转型改善审计意见的效果存在差异。

1.2 数字化转型、战略差异与审计意见

企业作为市场经济的一种组织形式,具备着相应的组织目标,企业通常都需要制定对应的战略以实现目标。在较长一段时间内,战略作为企业经营决策的总指南,引导企业整体的发展方向。数字化转型对企业获取、处理、分析数据能力具有实质性的提高效果,而数据作为信息的载体,这意味着企业获取信息背后价值能力会得到进一步的提升。从资源基础理论角度来看,信息作为一种能够创造价值的无形资源,数字化转型能够在无形资源与有形技术方面双重赋能企业竞争优势,对战略导向产生影响。动态竞争理论指出,企业之间的竞争是动态的,为了适应市场变化,企业必须及时根据内外

部资源配置情况更新战略选择来获取竞争优势。企业数字化转型通过将数字技术与原有生产要素进行有机结合,战略资源发生了质的改变,也就是从战略决策的出发点就已经存在了显著差异,战略变化必然产生。企业凭借对数字技术的应用能够更精准地透析本企业在市场中所处的竞争地位,缓解了信息不对称的影响,增加战略定位阶段方法论的可靠度,提高企业战略指向效益最大化路径的精度。由于产业特征具有较大的差异性,企业要获得竞争优势,取得良好业绩,就需要根据产业的特征采取适当的竞争战略^[14]。作为产业的子类,各行业演变过程也会伴随着一个最优的发展核心路径的变化,越是战略方向先趋向于最优路径的企业越是能够迅速获得竞争力,但由于信息壁垒的存在,以往企业可能难以探索出如此路径致使其落入低竞争力的境地,而数字化转型作为破除信息壁垒的“灵丹妙药”,或许能够帮助企业更好地发现本行业当下企业竞争发展的最优路径,更大程度上让企业战略与效益最大化的路径重合,助力企业走上高质量发展道路。战略选择往往会带来经营风险,而偏离行业常规的战略选择会令企业面临更多的不确定性,也会带来更多的审计风险^[15],审计师出于风险厌恶情绪则更有可能出具非标准审计意见。基于上述分析,提出以下假设。

H2:数字化转型水平越高,企业战略越趋于行业常规,审计师越有可能出具标准审计意见。

2 研究设计

2.1 样本选择和数据来源

选取2004—2021年上市公司作为研究对象,并对初始样本按照以下标准进行了筛选:剔除ST、PT的样本;剔除金融、保险行业样本;剔除存在严重数据缺失以及仅出现一次的样本。公司财务数据均来自国泰安数据库(China stock market & accounting research Database, CSMAR),词频数据由作者从样本期间所涵盖公司的财务报告中整理而来,对所有连续变量在上下1%的水平上进行缩尾处理。

2.2 变量说明与模型设定

2.2.1 被解释变量

审计意见(Audit)。审计意见设定为虚拟变量,若上市公司当期年报为标准无保留审计意见则赋值为1;若为非标准审计意见(包括带强调事项段的无保留意见、保留意见、否定意见及无法表示意见4种情形)则赋值为0。

2.2.2 解释变量

数字化转型水平(Digsum)。在使用文本分析法的基础上借鉴了袁淳等^[16]的做法。第一,构建企业数字化转型术语词典。从国家发改委、工信部等政府部门网站收集整理数字经济发展的相关政策文件,对文件文本内容进行分词处理和词频统计,筛选出数字化转型相关高频词汇。在此基础上,根据已有文献提出的数字化转型概念进行补充,形成最终的词典库,包括数字技术应用、人工智能、大数据、云计算、区块链5个方面的238个关键词。第二,对年报中的文本提取并与选定关键词词典匹配,基于机器学习方法对上市公司年报中数字化转型相关术语的词频进行统计。第三,指标构建。对年报中的总词频计数后,通过将数字化转型相关词频数除以年报总词频数得到数字化转型指数(Dig)。与已有研究不同的是,本文并未以当年数字化转型相关词频数除以年报总词频数来代表当年的数字化转型水平,而是由历年数字化转型指数(Dig)累加而来。因为企业数字化转型是通过不断提高数字技术水平应用、实现产业转型升级的系统性的演化过程,具有持续性正向积累的特征,由于对企业数字化水平的构建方法规避了数字化转型相关词频数在年报总词频中占比减小,导致数字化水平倒退甚至清零的现象,故企业某一时期的数字化转型水平应由历年数字化转型水平累加来衡量,即

$$\text{Digsum}_i = \sum \text{Dig}_t \quad (1)$$

式中: i 为企业; t 为年份。

2.2.3 控制变量

根据已有研究成果,引入了资产负债率(Lev)、资产净利率(Roa)、托宾Q(Tbq)、股权集中度(Top1)、两职合一(Dual)、独立董事占比(Solo)、企业规模(Lnsize)、是否四大审计(Big4)、是否十大审计(Big10)、审计任期(Audittime)控制变量。与此同时,为了减少可能存在的内生性带来的影响,还控制了个体、行业、地区以及地区与时间交互项的固定效应。

2.2.4 机制变量

战略差异度(Sd)。参考叶康涛等^[17]的做法,首先,先计算6个战略维度,即广告和宣传投入(销售费用/营业收入)、研发投入(无形资产净值/营业收入)、资本密集度(固定资产/员工人数)、固定资产更新程度(固定资产净值/固定资产原值)、管理费用投入(管理费用/营业收入)和企业财务杠杆((短期借款+长期借款+应付债券)/权益账

面价值)。由于国内上市公司较少单独披露广告费用和研发费用,为此分别采用销售费用和无形资产净值来近似代替广告费用和研发费用。其次,将各企业这6个战略维度指标分别减去同行业当年该指标的平均值,再除以该指标的标准差予以标准化,并取绝对值,得到各企业在每一个战略维度上偏离行业平均水平的程度。最后,对每个公司标准化后的6个战略指标取平均值,得到战略差异度指标Sd。该指标越大,说明企业与同年度同行业的战略差异越大。

2.2.5 模型设计

根据上述理论分析,设定如下回归模型以验证假设:

$$\text{Audit}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Digsum}_{it} + \beta_2 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Firm}_i + \sum \text{Ind}_{\mu} + \sum \text{Year}_t + \sum \text{Region}_{\lambda} + \sum \text{Region}_{\lambda} + \text{Year}_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

式中: Audit_{it} 为企业当年的审计意见; Digsum_{it} 为企业当年数字化转型水平; Controls_{it} 为企业相关特征的控制变量的集合,各变量的定义如表1所示。此外,为了减少可能存在的内生性带来的影响,除了控制个体固定效应(Firm_i)、行业固定效应(Ind_{μ})、时间固定效应(Year_t)和地区固定效应(Region_{λ}),加入的交互项($\text{Region}_{\lambda} \times \text{Year}_t$)进一步控制不同年份下不同地区的不可观测因素,如地方政策颁布、地区性自然灾害以及前文提及的外界政治不确定性的冲击等; α_0 为截距项; β 为相关系数; ϵ_{it} 为随机扰动项。

为了检验数字化转型是否通过企业战略这一条影响路径对审计意见产生影响,产生何种的影响,进一步设定了如下机制检验模型以验证假设:

$$\text{Audit}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Digsum}_{it} + \beta_2 \text{Sd}_{it} + \beta_3 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Firm}_i + \sum \text{Ind}_{\mu} + \sum \text{Year}_t + \sum \text{Region}_{\lambda} + \sum \text{Region}_{\lambda} + \text{Year}_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$\text{Sd}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Digsum}_{it} + \beta_2 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Firm}_i + \sum \text{Ind}_{\mu} + \sum \text{Year}_t + \sum \text{Region}_{\lambda} + \sum \text{Region}_{\lambda} + \text{Year}_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$\text{Audit}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Sd}_{it} + \beta_2 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Firm}_i + \sum \text{Ind}_{\mu} + \sum \text{Year}_t + \sum \text{Region}_{\lambda} + \sum \text{Region}_{\lambda} + \text{Year}_t + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\text{Audit}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Digsum}_{it} + \beta_2 \text{Sd}_{it} + \beta_3 \text{Digsum}_{it} + \text{Sd}_{it} + \beta_4 \text{Controls}_{it} + \sum \text{Firm}_i + \sum \text{Ind}_{\mu} + \sum \text{Year}_t + \sum \text{Region}_{\lambda} + \sum \text{Region}_{\lambda} + \text{Year}_t + \epsilon_{it} \quad (6)$$

若模型(3)的 β_1 相较于模型(2)的 β_1 的回归系数绝对值更小、显著性更弱,则说明数字化转型能够通过影响企业战略,从而影响审计意见;若模型(4)和模型(5)的 β_1 同为正数或同为负数,则存在正正得正或是负负得正的传导机制,即数字化转型能够通过影响企业战略,从而提高企业获得无保留审计意见的可能性。若模型(4)和模型(5)的 β_1 方向相反,则数字化转型会降低企业获得无保留审计意见的可能性;模型(6)需要关注 β_3 系数是否显著,从而判断该影响路径是否存在。

3 实证分析

3.1 描述性分析

通过比较表2的非国有企业与全样本的描述性统计结果可以发现,非国有企业获取无保留审计意见的可能性略低于全样本。在数字化转型方面,与全样本相比,非国有企业数字化转型推进程度略高,

表 1 变量定义

变量类型	变量符号	变量名称	变量定义
被解释变量	Audit	审计意见	企业当年的审计意见结果,无保留意见为1,否则为0
解释变量	Digsum	数字化转型水平	企业数字化转型水平,构建方法详见正文中变量定义
控制变量	Lev	资产负债率	总负债/总资产
	Roa	资产净利率	净利润除以资产总额
	Tbq	托宾 Q	企业的市场价值/资产重置成本
	Top1	股权集中度	第一大股东持股数/企业总股数
	Dual	两职合一	董事长与总经理为同一人为1,否则为0
	Solo	独立董事占比	独立董事人数/董事会人数
	lnsize	企业规模	期末总资产的对数
	Big4	是否四大审计	虚拟变量,审计师事务所为“国际四大”时取值为1,否则为0
	Big10	是否十大审计	虚拟变量,审计师事务所为“国内十大”时取值为1,否则为0
	Audittime	审计任期	会计师事务所审计任期
机制变量	Sd	战略差异度	六个战略维度指标偏离行业平均水平的情况,构建方法详见正文中

表 2 描述性统计

变量	非国有企业						全样本					
	观测值	均值	p50	标准差	最小值	最大值	观测值	均值	p50	标准差	最小值	最大值
Audit	17 226	0.978	1	0.148	0.000	1.000	29 674	0.978	1.000	0.148	0.000	1.000
Digsum	17 226	0.049	0.034	0.048	0.002	0.521	29 674	0.048	0.035	0.052	0.002	0.588
Lev	17 226	0.383	0.375	0.191	0.057	0.892	29 674	0.433	0.431	0.202	0.057	0.892
Roa	17 226	0.045	0.044	0.062	−0.238	0.200	29 674	0.040	0.038	0.058	−0.238	0.200
Tbq	17 226	2.192	1.757	1.347	0.865	8.545	29 674	2.023	1.609	1.272	0.865	8.545
Top1	17 226	0.325	0.303	0.139	0.093	0.748	29 674	0.353	0.331	0.149	0.093	0.748
Dual	17 226	0.364	0.000	0.481	0.000	1.000	29 674	0.252	0.000	0.434	0.000	1.000
Solo	17 226	0.376	0.364	0.054	0.000	0.750	29 674	0.372	0.333	0.055	0.000	1.000
Lnsiz	17 226	21.814	21.695	1.073	19.703	26.135	29 674	22.120	21.940	1.273	19.700	26.140
Big4	17 226	1.966	2.000	0.183	1.000	2.000	29 674	1.943	2.000	0.233	1.000	2.000
Big10	17 226	1.451	1.000	0.498	1.000	2.000	29 674	1.479	1.000	0.500	1.000	2.000
Auditime	17 226	7.400	7.000	4.860	0.000	31.000	29 674	7.402	6.000	5.346	0.000	33.000

且其标准差亦比全样本的标准差小,说明大体上非国有企业的数字化转型呈现齐头并进的态势,但无论是全样本或是非国有企业样本,均存在着较大个体差异。整体上来说,各变量均与已有研究基本一致,故不做过多讨论。

3.2 基准回归

数字化转型对审计意见影响的基准回归结果如表 3 所示。结果显示,在全样本、国有企业分组中,数字化转型对审计意见的回归系数并不显著,而非国有企业分组中,数字化转型对审计意见的回归系数在 1%的水平上显著为正。由此可见,数字化能提高非国有企业获得标准审计意见的可能性,而通过分别对全样本、国有企业与非国有企业三个样本组进行分别回归避免了样本选择偏差带来的有偏估计。基于上述研究结果,H1 成立,即在不同产权性质的条件下,数字化转型改善审计意见的效果存在差异,而且这种差异体现在数字化转型改善审计意见的作用仅存在于非国有企业中,在国有企业中并不显著存在。综合上述结果分析,为了保持回归结果的真实性与可靠性,将以 2004—2021 年 A 股上市企业中的非国有企业作为研究对象,针对数字化转型通过何种路径对审计意见产生影响,不同背景下这种影响作用存在何种差异进行进一步的讨论。

表 3 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)
	非国有企业	国有企业	全样本
Digsum	0.165*** (2.75)	−0.063 (−1.03)	−0.006 (−0.15)
控制变量	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES
观测值	17 226	12 448	29 674
调整后 R ²	0.222 2	0.293 7	0.203 2

注: *、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平;括号内为 t 值。

3.3 内生性与稳健性检验

3.3.1 工具变量法

尽管已经通过控制一系列固定效应缓解了一部分内生性问题,但理论上可能仍存在遗漏变量的影响导致内生性。本部分通过工具变量法缓解内生性问题,选择的工具变量为同行业本年度除了本企业其他企业数字化转型水平的均值。在相关性方面,由于数字化转型能够带来更强的竞争力,行业内企业会竞相模仿数字化转型以谋求更好的成长机会,行业内数字化转型的均值对企业个体数字化转型具有一定的代表性,并且两者应互为正相关关系。在外生性方面,同行业的其他企业数字化转型很可能并不会对本企业的审计意见造成影响。除此之外,还选择了数字化转型滞后一期、滞后两期作为工具变量进行内生性检验。在相关性方面,往后的数字化转型如何推进、需要推进哪些层面都需要依据已有数字化转型软硬件基础进行考量。在外生性方面,后期数字化转型水平并不会影响本期数字化转型水平。表 5 报告了使用工具变量的二阶段回归结果,显然所选的工具变量均通过了不可识别检验与弱工具变量检验,由于数字化转型的推进是层层递进或是相互促进的发展机制,一阶段回归系数理应存在正相关关系且该系数应大于或等于 1,如表 4 所示的结果进一步验证了工具变量选择的合理性。在二阶段中,各回归系数均至少在 5% 的水平上显著为正。表明在缓解了内生性问题后,在非国有企业中,数字化转型依然发挥了改善审计意见的作用。

3.3.2 安慰剂检验

为了缓解由于遗漏变量产生的内生性问题,参考聂兴凯等^[12]的做法,将数字化转型程度与战略差异度数据进行随机匹配,产生虚假的数字化转型程度(Fake_Dig),并且保持其他变量与审计意见一一

表 4 工具变量法

一阶段	(1)	(2)	(3)
IV	1.310*** (35.27)	1.022*** (417.24)	1.027*** (166.95)
KP rk F	791.974***	875.030***	704.820***
KP wald rk F	1 244.270***	1.9×10^5 ***	27 871.57***
二阶段	(4)	(5)	(6)
Digsum	0.327** (2.11)	0.215*** (2.91)	0.183** (2.14)
控制变量	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES

注: *、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平; 括号内为 t 值。

对应的关系。若存在其他与企业数字化转型程度保持高度关联且未能被观测到的遗漏变量影响战略差异度,而并非企业数字化转型本身,则虚假的数字化转型程度(Fake_Dig)对审计意见的回归系数通过显著性检验。若虚假的数字化转型程度(Fake_Dig)对审计意见的回归系数不显著,则可以说明并未遗漏重要变量,利用乱序产生的数字化转型程度(Fake_Dig)进行重新回归后得到表 5 列(2)所示结果,该回归系数并不在 10% 的水平上显著,一定程度上说明并未遗漏重要变量。利用该思想更进一步地进行抽样 500 次、1 000 次的安慰剂检验后,得到如图 1 和图 2 所示结果,两次安慰剂检验的核密度系数均集中于 0,且绝大多数回归系数并不在 10% 的水平上显著,据此可以指出数字化转型对审计意见的回归结果并未受到其他未观测到的因素影响,结论依然稳健。

3.3.3 高维固定效应

为了增强模型稳健性以及解释力度而在常规固定效应的基础上加入了高维固定效应,即省份与年份交互项作为固定效应。大量固定效应的加入或许会在一定程度上降低统计效力,但却也实实在在地降低了估计偏差,从研究设计来说加入固定效

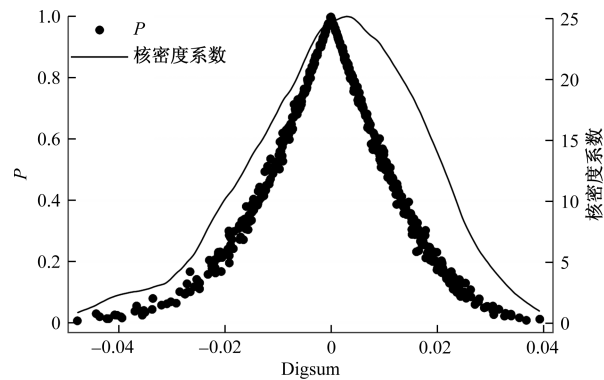


图 1 抽样 500 次的安慰剂检验

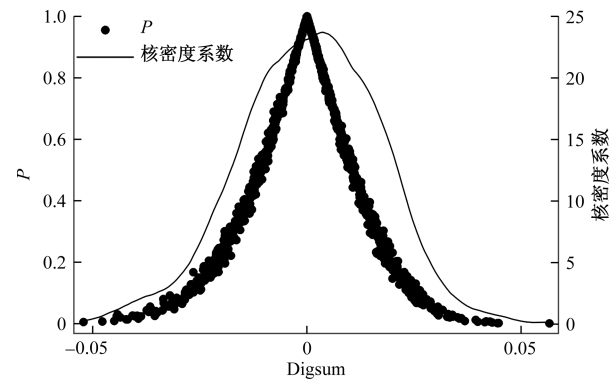


图 2 抽样 1 000 次的安慰剂检验

应是功大于过的,更重要的是如何识别并解释固定效应加入的作用^[18]。由于加入省份与年份交互项用以吸收企业所在省份的官员更换、地方政策颁布与废除等与年份相关的地区特征变化,而这些变动显然会对审计意见的发挥冲击作用^[19],若不考虑省份与年份交互项固定效应对这些变化的吸收,则能够发现表 5 列(3)的回归系数与主回归结果存在着明显的估计结果偏差,夸大了数字化转型对非国有企业审计意见的改善效果,而列(3)的调整后的 R^2 显然也低于主回归的调整后的 R^2 ,显然模型精度也呈现降低的现象。

3.3.4 事件冲击

考虑到《会计准则(2006)》是我国会计准则与国际会计准则趋同的重要里程碑,自 2007 年起我国上市公司均实施该准则,加之 2008 年次贷危机席卷全球,绝大多数企业经营受挫,而 2015 年我国发生了现象级的股灾,各上市公司股票价值受到剧烈冲击。综合上述事件的影响程度及其影响的持续性,本文认为可以将 2009 年与 2015 年分别作为重大事件冲击的时间节点对样本进行分割,针对调整后样本区间 2010—2021 年与 2016—2021 年重新回归后发现,表 5 列(4)和列(5)的回归系数依然至少在 5% 的水平上显著为正,结论依旧稳健。

3.4 机制检验

企业的战略选择决定了在相当一段时间内企业整体经营状况的大致走向,偏离常规的战略选择通常会带来更大的经营风险,这也使得审计师常常通过企业战略的相关信息加强对潜在审计风险的认知。数字化转型能够对企业战略定位、导向与构建等层面进行重构,引导企业的战略向行业常规的方向集中,令审计师更倾向于出具标准审计意见。为了探究数字化转型如何影响审计意见获取,构建战略差异度指标(Sd)后进行三种机制检验的结果如表 6 所示。首先,在基准回归的基础上加入机制

表 5 稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)
	主回归	安慰剂检验	去除高维固定效应	事件冲击一	事件冲击二
Dig	0.165*** (2.75)	0.186 (1.23)	0.179*** (3.20)	0.175*** (2.85)	0.228** (2.16)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
个体固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
行业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
省份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
省份×时间固定效应	YES	YES	NO	YES	YES
观测值	17 226	17 226	17 226	15 849	10 484
调整后 R ²	0.222 2	0.221 8	0.210 1	0.210 1	0.298 0

注：*、**、***分别代表 10%、5%、1%的显著性水平；括号内为 *t* 值。

变量(Sd)后发现,列(2)中战略差异度对审计意见的回归系数在 1%的水平上显著为负,与已有研究结果一致。通过比较数字化转型对审计意见的回归系数可以发现,表 6 列(2)中的 *t* 统计量明显小于列(1)中的 *t* 统计量,而列(2)的回归系数明显小于列(1)的回归系数,可见通过加入战略差异度后,数字化转型对审计意见的改善作用受到明显的削弱。其次,将数字化转型对战略差异度、战略差异度对审计意见分别回归后,得到列(3)和列(4)的机制检验结果,数字化转型对战略差异度的回归系数在 1%的水平上显著为负,说明数字化转型会导致企业的战略趋同。战略差异度对审计意见的回归系数在 1%的水平上显著为负,该现象与王百强和伍利娜^[15]的研究结果一致。由此可见,数字化转型能够引导企业采取行业常规战略,从而提高获得标准审计意见的可能性。最后,选取当年本行业战略差异度的中位数(Sd_mean)作为高、低战略差异度的分界线,比较表 6 列(5)和列(6)回归系数可以发现,数字化转型对高战略差异度的企业存在显著的审计意见改善效果,而对低战略差异度的企业并不存

在这种改善效果。列(7)所示数字化转型与战略差异度交互项的回归系数在 10%的水平上显著为负,说明战略差异度的提高会削弱数字化转型改善审计意见的作用效果。结合前文的检验结果可以推测,审计师通常也更倾向于对战略差异度较低的企业出具标准审计意见,而数字化转型则能够通过引导企业采取相对趋近于行业常规的战略,从战略层面发挥其改善审计意见的作用机制。通过对战略层面的机制检验的进一步思考可以认为,由于国有企业地位及其管理方式的特殊性,其战略选择往往较为稳健,数字化转型则难以通过实现企业战略趋同,从而发挥改善审计意见的作用,所以这种改善效果可能只在非国有企业中发生。

3.5 异质性分析

3.5.1 多元化经营视角

龚光明和黄诗音^[20]以“信息不对称”与“竞争性”假说作为出发点,发现企业的多元化经营行为会扩大信息不对称程度,而多元化经营对经营成果的改善作用并不足以弥补“信息不对称”带来的后果,最终导致会计信息质量的降低。在数字经济时

表 6 机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Audit	Audit	Sd	Audit	Audit	Audit	Audit
Digsum	0.165*** (2.75)	0.153** (2.55)	−0.485*** (−3.57)		0.276** (2.16)	0.071 (0.96)	0.149** (2.48)
Sd		−0.025*** (−2.78)		−0.025*** (−2.82)			−0.024*** (−2.85)
Digsum_Sd							−0.259* (−1.73)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	17 226	17 226	17 226	17 226	6 806	10 420	17 226
调整后 R ²	0.222 2	0.224 0	0.490 0	0.223 6	0.296 5	0.203 0	0.224 3

注：*、**、***分别代表 10%、5%、1%的显著性水平；括号内为 *t* 值。

代背景下,数字化转型能否覆盖多元化经营带来的“信息不对称”,多元化经营带来的审计风险是否依旧存在且足以被审计师感知,值得重新审视。为了丰富相关研究成果,参考曾春华和杨兴全^[21]的做法,构建企业多元化经营指数 HHI 与 Entro,并分别取本行业本年度企业多元化经营水平的均值(HHI_mean、Entro_mean)作为分组回归的分界点。若 HHI 越大,则说明企业经营业务类型越集中,反之则说明企业业务类型越多元。而 Entro 越大则说明企业业务类型越多元,反之则说明企业经营业务类型越集中。比较表 7 列(1)和列(2)可以发现,在多元化经营程度较低的企业当中,数字化转型对审计意见的改善作用并不存在,而在多元化经营程度较高的企业中,数字化转型对审计意见的改善作用显著存在。同样地,比较列(3)和列(4)可以发现,多元化经营程度较高的企业中,数字化转型对审计意见的改善作用依然存在,对于而多元化经营程度较低的企业来说,数字化转型并不能够发挥改善审计意见的作用。

3.5.2 治理结构视角

数字化转型虽然能够在一定程度上消除信息不对称导致的认知偏差,但管理层的自利行为依然会导致审计风险的存在。科学的治理结构能够抑制管理层的机会主义或是股东与管理层的合谋行

为,有效地降低代理成本^[22],减少由于代理冲突带来的审计风险。为探究公司治理视角下数字化转型改善审计意见的差异化结果,利用分组回归的方法,从国泰安数据库引入股权制衡度(Pb)与两权分离度(Sep)用以代表企业的治理结构,并分别取两者的平均数(Pb_mean、Sep_mean)作为分组回归的分界点。从表 8 列(1)~列(4)可以发现,股权制衡度较高以及两权分离度较低的非国有企业在进行数字化转型后更有可能获得标准审计意见。这暗示着在数字化转型过程中,企业的经营方式和治理结构对审计意见的改善效果有重要影响。非国有企业应注重优化经营模式和加强治理结构,以提升数字化转型对审计意见的正面影响。由于数字化转型需要企业投入相当体量的资本与时间,其投资回报期较长且成果难以量化,很有可能是当期管理层顾虑其在位期间的绩效表现而阻挠数字化转型的正常推进,也可能受迫于整体环境对数字化转型提出的明确要求,仅仅为了向外界发送利好信号而较浅层次地开展数字化转型。总的来说,若是管理层决策使得数字化转型囿于较低水平,不能突破应用门槛与技术壁垒,那么较浅层次的数字化转型不但难以帮助企业充分挖掘数据价值,而且相关基础设施的后续维护又将带来额外的成本支出,使得数字化转型并不能为企业带来整体上的收益,成为企业后续成长过程中的累赘。通过取本行业当年企业数字化转型均值(Digsum_mean)作为分界点进行分组回归后可以发现,在数字化转型较低组中,数字化转型并不能改善审计意见,而在数字化转型较高组中,数字化转型能够有效地改善审计意见。因此,企业管理者若在实施数字化转型战略时过于短视,往往加剧资源错配等问题,破坏战略规划合理性,而只有深层次的、全方位的数字化转型才能提高企业获得标准审计意见的可能性。

表 7 基于多元化经营视角的异质性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	HHI $\geq$ HHI_mean	HHI $<$ HHI_mean	Entro $\geq$ Entro_mean	Entro $<$ Entro_mean
Digsum	0.033 (0.34)	0.383*** (3.67)	0.333*** (3.13)	0.096 (1.00)
控制变量	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	10 863	6 363	6 708	10 518
调整后 R ²	0.254 4	0.266 3	0.249 5	0.267 8

注:*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平;括号内为 t 值。

表 8 基于治理结构视角的异质性分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Pb $\geq$ Pb_mean	Pb $<$ Pb_mean	Sep $\geq$ Sep_mean	Sep $<$ Sep_mean	Digsum $\geq$ digsum_mean	Digsum $<$ digsum_mean
Digsum	0.274*** (2.77)	-0.015 (-0.17)	0.002 (0.01)	0.235*** (3.65)	0.235*** (2.95)	0.119 (0.54)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	8 898	8 328	5 902	11 324	7 474	9 752
调整后 R ²	0.247 1	0.321 7	0.406 1	0.245 8	0.271 6	0.274 6

注:*** 代表 1% 的显著性水平;括号内为 t 值。

4 结论与启示

选取2004—2021年A股上市公司作为研究对象,研究数字化转型对审计意见的影响,结果表明:第一,数字化转型能够提高非国有企业获得标准审计意见的可能性,但对于国有企业来说,这种改善作用并不明显;第二,数字化转型能够通过引导非国有企业战略趋同,从而改善非国有企业审计意见;第三,从经营方式来看,在多元化经营水平较高的非国有企业中,数字化转型能够有效地改善审计意见,但多元化经营水平较低的非国有企业却不能通过数字化转型来增加获取标准审计意见的概率。从治理结构来看,一方面,股权制衡度较高的非国有企业开展数字化转型能够有效地改善审计意见,而股权制衡度较低的非国有企业并不具备这种特征;另一方面,两权分离度较低的非国有企业开展数字化转型能够有效地改善审计意见,而两权分离度较低的非国有企业并不具备这种特征。

上述研究成果带来的启示如下:第一,对于非国有企业来说,企业首先应重视数字化转型的战略规划和实施,将数字化转型纳入核心业务发展策略,利用好数字化转型带来的机遇实现良性与稳定发展;其次,数字化转型虽然带来了战略趋同,让企业更容易获得标准审计意见,但企业也应当抓住“人人温和我激进”可能带来的发展机会,充分发挥数字化转型带来的风险承担能力,实现迅速发展以及标准审计意见的“两手抓”;此外,加强多元化经营水平和股权制衡度,优化治理结构,以提高数字化转型对审计意见的积极影响,从而获得更为良好的企业形象与声誉、融资能力等。第二,对于政府来说,企业在实施数字化转型时常会面临技术壁垒高、资金投入高且回报周期长等一系列问题,而与国有企业相比,这些难点、痛点更是凸显在非国有企业的整个数字化转型过程中,但只有数字化转型突破了某个阈值后,才能够为企业带来改善审计意见的作用。所以,对其投入相当的关注,提供相应的财政支持、税收减免和优惠融资等政策,为非国有企业的数字化转型平稳落地提供实质性支持,并搭建相应的平台与网络提供数字技术和解决方案的交流平台,促进企业间的合作与技术分析,加速数字化转型进程。另外,数字化转型带来了战略趋同的未来市场发展态势,提供适当机遇让企业敢于在符合法律法规的条件下采取“剑走偏锋”的战略,产生“鲶鱼效应”,促进企业发展的同时激发市场竞争活力。

参考文献

- [1] 蔡继明,刘媛,高宏,等.数据要素参与价值创造的途径——基于广义价值论的一般均衡分析[J].管理世界,2022,38(7):108-121.
- [2] 余可发,杨慧.传统企业数字化转型的价值链重构路径与机理——数字化赋能视角的纵向单案例研究[J].当代财经,2023(5):79-91.
- [3] 李思仪.数字化转型、会计信息质量与企业高质量发展[J].科技和产业,2023,23(14):66-72.
- [4] 黄大禹,谢获宝,孟祥瑜,等.数字化转型与企业价值——基于文本分析方法的经验证据[J].经济学家,2021(12):41-51.
- [5] 洪金明,林润雨,崔志坤.企业风险承担水平、审计投入与审计意见[J].审计研究,2021(3):96-105.
- [6] 王海军,王淦正,张琛,等.数字化转型提高了企业ESG责任表现吗?——基于MSCI指数的经验研究[J].外国经济与管理,2023,45(6):19-35.
- [7] 王瑶,张允萌,侯德帅.企业ESG表现会影响审计意见吗?[J].审计与经济研究,2022,37(5):54-64.
- [8] 张永坤,李小波,邢铭强.企业数字化转型与审计定价[J].审计研究,2021(3):62-71.
- [9] 翟华云,李倩茹.企业数字化转型提高了审计质量吗?——基于多时点双重差分模型的实证检验[J].审计与经济研究,2022,37(2):69-80.
- [10] 李万利,潘文东,袁凯彬.企业数字化转型与中国实体经济发展[J].数量经济技术经济研究,2022,39(9):5-25.
- [11] 刘胜,温锡峰,陈秀英.数字化转型推动衰退企业反转了吗[J].财经科学,2023(2):96-109.
- [12] 聂兴凯,王稳华,裴璇.企业数字化转型会影响会计信息可比性吗[J].会计研究,2022(5):17-39.
- [13] CHAN K H, LIN K Z, WANG R R. Government ownership, accounting-based regulations, and the pursuit of favorable audit opinions: evidence from China[J]. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 2012, 31(4): 47-64.
- [14] 姜付秀,刘志彪.行业特征、资本结构与产品市场竞争[J].管理世界,2005(10):74-81.
- [15] 王百强,伍利娜.审计师对采用差异化战略的客户区别对待了吗?[J].审计研究,2017(5):54-61.
- [16] 袁淳,肖土盛,耿春晓,等.数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J].中国工业经济,2021(9):137-155.
- [17] 叶康涛,张姗姗,张艺馨.企业战略差异与会计信息的价值相关性[J].会计研究,2014(5):44-51.
- [18] CHRISTIAN L. Towards a design-based approach to accounting research[J]. Journal of Accounting and Economics, 2022, 74(2/3): 101550.
- [19] 李茫茫,黎文靖.审计具有保险功能吗——基于政府官员变更的自然实验[J].南开管理评论,2017,20(4):93-104.

- [20] 龚光明, 黄诗音. 多元化经营、媒介功用与会计信息质量——来自中国上市公司的经验数据[J]. 审计与经济研究, 2014, 29(4): 50-60.
- [21] 曾春华, 杨兴全. 多元化经营、财务杠杆与过度投资[J].

审计与经济研究, 2012, 27(6): 83-91.

- [22] 田利辉, 叶瑶, 张伟. 两权分离与上市公司长期回报: 利益侵占还是简政释权[J]. 世界经济, 2016, 39(7): 49-72.

Does the Digitization Transformation of Non-state-owned Enterprises Improve Audit Opinions?

WANG Jun, WEI Changxiao, ZHANG Fenghui

(Business School, Guilin University of Electronic Science and Technology, Guilin 541004, Guangxi, China)

Abstract: Digital transformation is an essential path for enterprises to achieve high-quality development, and the high-quality development of enterprises also requires the support of standard audit opinions. Based on the data of Chinese A-share listed companies from 2004 to 2021, the improvement of audit opinions for non-state-owned enterprises through digital transformation was empirically tested. The mechanism test shows that digital transformation improve the possibility of enterprises obtaining standard audit opinions by reducing strategic differences. The heterogeneity test shows that non-state-owned enterprises with higher diversification level and reasonable governance structure improve the possibility of obtaining standard audit opinions through digital transformation.

Keywords: non-state-owned enterprises; digital transformation; audit opinion; strategic difference; diversification