

数字金融与审计师风险应对

周 佩

江西财经大学会计学院，江西 南昌

收稿日期：2025年11月20日；录用日期：2025年12月1日；发布日期：2026年1月6日

摘要

依托于数字技术与金融行业的深度融合，数字金融作为助推实体经济高质量发展的新兴产物对经济社会与企业经营管理产生了重要影响。基于数字经济的背景下，文章以2011~2021年中国A股非金融类上市公司数据为研究样本，实证检验了数字金融对审计师行为的影响，以及分析师关注的调节效应。结果表明，数字金融通过增加审计投入与研发投入显著促进审计费用水平，而分析师关注能够弱化数字金融对审计收费的正向影响。经过稳健性检验后，研究结论仍然成立。进一步研究发现，在数字金融的覆盖广度、使用深度、数字化程度的维度下，分析师关注的抑制性调节作用仍显著存在，异质性检验表明，数字金融提高审计费用的作用在东部及中部地区更大。研究结果既丰富了审计费用影响因素的研究，又为审计师的行为决策提供了新的启示。

关键词

数字金融，分析师关注，审计费用，调节效应

Digital Finance and Auditor Risk Response

Pei Zhou

School of Accounting, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang Jiangxi

Received: November 20, 2025; accepted: December 1, 2025; published: January 6, 2026

Abstract

Leveraging the deep integration of digital technology and the financial industry, digital finance—as an emerging product driving the high-quality development of the real economy—has exerted significant impacts on economic and social development as well as corporate management. Against the backdrop of the digital economy, this study employs data from non-financial listed companies on China's A-share market from 2011 to 2021 to empirically examine the effects of digital finance on auditor behavior and the moderating role of analyst attention. Results indicate that digital finance significantly elevates audit fee levels by increasing audit and R&D expenditures, while analyst attention

moderates this positive effect. These findings remain robust after stability tests. Further analysis reveals that analyst's attention inhibitory moderating role persists across dimensions of digital finance coverage breadth, usage depth, and digitalization level. Heterogeneity tests show that digital finance's audit fee-increasing effect is stronger in eastern and central regions. These findings enrich the literature on factors influencing audit fees and offer new insights for auditors' behavioral decision-making.

Keywords

Digital Finance, Analysts Are Paying, Audit Fees, Modulating Effect

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

金融作为现代经济的核心，近年来为实体经济的稳定增长提供了强有力的支持。为了不断优化完善金融体系，促进经济高质量发展，政府日益重视金融资源分配的公平性与有效性，强调扩大金融服务覆盖面。2005年，普惠金融的概念正式引入中国；2013年，中共十八届三中全会关于《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中正式提出发展普惠金融[1]；自2014年起政府陆续出台政策文件以大力推动普惠金融的实践过程。但是，由于普惠金融的服务群体规模小、分布散、信息不对称，传统金融机构面临着高风险高成本的难题。随着数字技术的不断发展，传统金融机构面对技术转型升级转变服务模式，拓展业务办理范围，运用互联网技术发展移动支付、数字货币、网上银行等金融服务[2]，而数字金融作为一种新型金融业态成为现阶段助推数字经济浪潮的大趋势。依托于大数据、云计算、区块链等先进技术[3]，数字金融实现了资金融通、支付结算、风险控制等服务，并借助其“成本低、速度快、覆盖广”的优势，提高了服务的可得性与包容性，支持普惠金融的发展并在其中扮演越发重要的角色[4]。

当前数字技术已然成为新科技革命与产业变革的主导力量，加速推动数字经济与实体经济融合发展具有重大意义，而企业作为实体经济的载体受到了广泛关注。一方面，数字技术驱动企业创新发展，影响企业的传统经营模式，提高企业业务的复杂程度，进而加大审计难度；另一方面，数字金融的兴起对传统金融体系产生冲击，已有研究表明传统金融机构会加剧风险承担行为，降低金融服务门槛，企业作为金融市场上的主要资金需求方必然会受到影响，尤其是对中小微企业而言，数字金融在一定程度上缓解融资约束，企业获取资金支持更易形成风险投资决策。从上述两种角度来看，数字金融的发展可能会提高企业整体风险水平，而审计师作为独立的外部监督者在开展审计业务的过程中往往关注被审计单位的风险水平，当面临的审计风险较高时，审计师会加大投入审计资源，执行更多的审计程序，将审计风险降低至可接受的低水平[5]。此外，现有研究成果认为分析师关注与审计收费整体上存在显著负相关关系，外部关注程度愈高，审计收费愈低[6]。因此，数字金融是否会影响审计师的收费决策呢？企业面临的分析师关注对于两者之间的关联是促进作用还是抑制作用呢？鉴于此，文章选用2011~2021年A股非金融类上市公司为样本，探究数字金融在审计领域的运用，以企业分析师关注度为调节变量重点研究审计师的审计收费决策。文章可能的创新与研究贡献在于：第一，丰富数字金融在审计领域的理论研究，现有文献多聚焦于数字金融对企业价值与技术创新的作用机制，本文则进一步拓展微观领域的研究边界，将研究视角投向数字金融与审计收费之间的深层关联；第二，基于分析师关注的调节效应分析数字金融

对审计收费的作用，部分学者从融资约束、风险承担水平角度理解数字金融对审计收费的机制作用，文章则以审计投入与研发投入为中介，以分析师关注为调节变量，提供新的研究视角，并有助于企业认识到数字金融发展对业务活动的影响，合理控制整体风险水平，正确看待分析师关注与预测行为；第三，补充现有关于审计收费的影响因素研究，文章进一步考察了数字金融的经济后果，为审计师开展审计实践提供理论支撑。

2. 理论分析与研究假设

2.1. 数字金融与审计费用

审计费用作为审计市场的重要组成部分，自 Simunic (1980)构建审计定价模型起[7]，审计费用逐渐成为学术界的热点话题，而审计费用的影响因素一直是审计费用研究中的重点对象。审计费用是指被审计单位与会计师事务所协商确定的外部审计服务价格[8]，主要取决于审计业务复杂程度[9][10]和审计师面临的审计风险[9][11]，已有研究主要从审计师自身特点、事务所自身特点和外部环境三个角度展开。基于被审计单位特征的研究发现，企业规模[12]、盈余管理[13]、业务复杂程度[10]等因素会对审计费用产生一定影响；在事务所层面，学者们探讨了事务所规模及声誉[14][15]、审计团队业务胜任力[16]、审计师变更[17]等因素与审计费用之间的相关性。研究表明上述因素均能提高审计费用，规模更大且声誉更好的事务所往往需要收取更高的审计费用以维持正常经营水平，具备行业专长的审计项目团队占据市场优势，能获取更多的审计费用，而审计师变更会导致审计费用的增加成本；从外部环境的角度来看，审计费用会受到法律规制[18]、经济政策不确定性[19][20]等因素的影响。当地方环境法律法规增强，外部宏观经济政策的不确定性增大，审计师收取的审计费用也会相应提高。随着数字金融的蓬勃发展，社会经济发展和企业数字化转型迎来了一个新的契机，因而国内外学者开始探究数字金融基于宏观层面和微观层面的经济后果。具体而言，数字金融能够促进产业结构升级[21]、优化劳动力流动[22]、助推企业竞争力提升[23]、驱动企业技术创新[24]等，其中针对微观层面的研究主要集中于公司治理与技术创新领域，鲜少涉及审计领域的研究。从理论上来看，企业决策行为会影响审计费用。在数字经济的时代，数字金融的发展助推企业加强信息化建设，一方面管理层可能会利用信息化建设成果进行盈余操纵，审计师需要增强信息化知识储备，识别潜在的审计风险，因而收取更高的审计费用以弥补增加的审计成本[25]，另一方面，数字金融为企业的经营与财务状况增添了新的不确定因素，企业经营风险大幅提升，这一情形使得审计师不得不增加审计程序的执行力度，以规避审计失败的潜在风险，进而相应收取更高的审计费用。基于此，本文提出如下研究假设：

H1：数字金融的发展会增加企业审计费用。

2.2. 数字金融、分析师关注与审计费用

分析师关注指的是分析师团队对企业进行持续的跟踪与深入研究，并据此出具专业的研究报告来传递企业的相关信息。作为连接投资者与信息的桥梁，分析师承担着确保信息准确性和有效传递的角色，为资本市场释放了更多的信息要素，有效改善了市场中的信息不对称现象。已有学者提出分析师关注能显著降低审计费用[6]，分析师对上市公司披露的信息和私人信息的解释程度愈高，就会减少与审计师的信息不对称，减少审计师所面对的审计风险，进而减少审计成本。另一方面，随着分析师关注度的提升，公司内外部的信息不对称现象得到明显缓解，管理层进行的盈余管理活动减少，公司能够更加真实地反映其经营状况，所披露信息的公正性提高，财务报表发生重大错报的可能性降低，从而公司的固有风险或控制风险也相应减小[26]。为了减少审计费用，审计师会减少对审计资源的投资，从而减少审计费用。总体而言，分析师对企业的高度关注有利于提升企业的信息透明度，降低审计风险和审计成本，进而能

够弱化数字金融对审计费用的提升作用。

H2: 分析师关注抑制性调节数字金融与审计费用的相关关系。

2.3. 数字金融、研发投入与审计费用

数字金融依托新兴技术提高了融资效率，为企业创新投入提供资金支持，而在当前推动高质量发展、发展新质生产力的政策环境下，科技创新承担着重要角色，作为市场经济活动的主体和微观基础，企业综合考虑投资项目的收益与风险后更倾向于研发创新。但研发投入活动周期普遍较长，收益具有高度不确定性，本身是一项高风险行为[27]，会对企业经营业绩产生一定影响，一旦研发活动宣告失败，企业甚至可能陷入资金链断裂的困境，这无疑是大大增加了企业自身的风险。此外，研发活动的复杂性为管理层进行盈余管理创造了空间，通过不正当划分研发资本化与费用化支出以操纵企业利润，增大企业的财务舞弊风险。基于“深口袋理论”，当被审计单位出现财务危机或破产等情况，审计师往往会遭受来自经济利益受损的投资者的质疑与申诉，外界更倾向将责任归咎于审计师未勤勉尽责，并试图通过起诉审计师以获取一定的经济赔偿，这进而提高了审计师的工作要求。因此，企业在开展审计工作前需全面评估被审计单位的风险，并考虑自身面临的诉讼风险，从而制定合理的收费。此外，研发活动自身的复杂性为管理层进行盈余管理提供了一定的操纵空间，当企业研发活动规模越大时，潜在的风险也相应增加，因而审计师面临的审计风险增大，会收取更高的费用以补偿风险[5]。鉴于上述理论分析，文章提出假设：

H3: 数字金融通过增加企业研发投入增加审计费用。

2.4. 数字金融、审计投入与审计费用

随着新兴金融服务模式的不断发展，虚拟货币、区块链应用等金融产品的运营和管理对审计师的工作技能提出了更高的要求，并且数字金融环境中的网络安全和数据安全问题日益突出，给审计工作的安全性带来了严重威胁。审计师不仅需要具备扎实的财务和审计知识，还需要不断学习和掌握新的审计技术，如大数据分析、人工智能审计等，掌握信息技术、网络安全等领域的专业知识，扩大审计范围。此外，新型金融业务的合规性监管尚不完善，企业易因业务边界模糊触及监管红线，引致合规风险。因此需投入更多精力辨别潜在的合规问题和风险点，以确保审计工作的准确性和安全性，审计成本上升，这些审计投入的增加可能作为成本补偿[28]。鉴于上述理论分析，文章提出假设：

H4: 数字金融通过增加企业审计投入增加审计费用。

3. 研究设计

3.1. 样本选取与数据来源

文章以 2011~2021 年中国 A 股上市公司作为研究对象，其中数字金融指数来源于北京大学数字金融研究中心编制的《数字普惠金融指数》(2011~2021)，其他数据来自 CSMAR 数据库和 CNRDS 数据库。借鉴已有处理方式，进行如下筛选：

- (1) 筛除金融行业上市公司；
- (2) 剔除在样本期间内被 ST 处理的公司；
- (3) 排除主要变量数据存在缺失的样本。

在此基础上，本文将各连续变量都实施上下 1% 的缩尾调整，从而得到了 14,563 个公司年度观察数据。

3.2. 模型构建与变量定义

为检验数字金融对审计收费的影响，文章构建了模型(1)：

$$\lnfee_{i,t} = \alpha + \beta_1 DIF_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

为检验分析师关注的调节效应，构建了计量模型(2):

$$\lnfee_{i,t} = \alpha + \beta_1 DIF_{i,t} + \beta_2 DIF_{i,t} \times Analysis_{i,t} + \beta_3 Analysis_{i,t} + \beta_4 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

为检验创新投入的中介效应，文章参照江艇(2022)的做法[29]，在模型(1)的基础上构建了计量模型(3):

$$Rd_{i,t} = \alpha + \beta_1 DIF_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

为检验审计投入的中介效应，构建了计量模型(4):

$$Day_{i,t} = \alpha + \beta_1 DIF_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

在上述模型中，下角标 i 代表企业， t 代表年度， $Control_{i,t}$ 与表 1 中控制变量保持一致， $\varepsilon_{i,t}$ 为随机误差项。本文的主要变量具体定义如表 1 所示。

Table 1. Variable definition

表 1. 变量定义

| 变量类型 | 变量符号 | 变量说明 |
|-------|-----------|---------------------------------|
| 被解释变量 | \lnfee | 上市公司年报中年度审计费用的自然对数 |
| 解释变量 | DIF | 北京大学数字普惠金融指数(2011~2020 年)除以 100 |
| | $Size$ | 总资产的自然对数 |
| | Age | (观测年份 - 公司成立时间 + 1)取自然对数 |
| | Lev | 总负债/总资产 |
| | $Growth$ | (本期营业收入 - 上期营业收入)/上期营业收入 |
| | ROA | 净利润/总资产 |
| | SOE | 虚拟变量，国企为 1，否则为 0 |
| 控制变量 | $Opinoin$ | 标准无保留审计意见为 1，否则为 0 |
| | $Big4$ | 国际“四大”会计师事务所为 1，否则为 0 |
| | $Dual$ | 董事长是否兼任总经理，是取 1，否则取 0 |
| | $Top1$ | 企业第一大股东持股百分比 |
| | Rec | 应收账款净额/总资产 |
| | Inv | 存货净额/总资产 |
| | $Year$ | 虚拟变量 |
| | Ind | 虚拟变量 |

3.3. 描述性统计

表 2 变量描述性统计结果显示，审计费用(\lnfee)的最小值、最大值和平均数分别为 12.612、16.282 和 13.901，平均数和中位数接近，标准差为 0.735，说明我国事务所收费水平不存在较大差异；数字金融(DIF)的最小值、最大值和平均数分别为 0.327、4.590 和 2.786，中位数为 2.858，说明样本中超过半数的企业数字金融水平已达到平均水平；在控制变量中，资产负债率(Lev)和企业成长性($Growth$)的平均数分别为 0.406 和 0.206，而事务所规模($Big4$)的平均数为 0.072，说明样本中仅有约 7.2% 的企业聘请国际四大事务所进行审计，其他变量与已有相关文献结果基本一致。

Table 2. Descriptive analysis
表 2. 描述性统计

| 变量 | 观测值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|----------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| <i>Lnfee</i> | 14,563 | 13.901 | 0.735 | 12.612 | 13.805 | 16.282 |
| <i>DIF</i> | 14,563 | 2.786 | 1.002 | 0.327 | 2.858 | 4.590 |
| <i>Size</i> | 14,563 | 22.420 | 1.299 | 19.890 | 22.225 | 26.218 |
| <i>Age</i> | 14,563 | 2.060 | 0.767 | 0.000 | 2.079 | 3.332 |
| <i>Lev</i> | 14,563 | 0.406 | 0.193 | 0.056 | 0.399 | 0.884 |
| <i>Growth</i> | 14,563 | 0.206 | 0.375 | -0.561 | 0.141 | 2.443 |
| <i>ROA</i> | 14,563 | 0.049 | 0.056 | -0.262 | 0.046 | 0.195 |
| <i>SOE</i> | 14,563 | 0.330 | 0.470 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>Opinion</i> | 14,563 | 0.987 | 0.115 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>Big4</i> | 14,563 | 0.072 | 0.258 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>Dual</i> | 14,563 | 0.298 | 0.457 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>Top1</i> | 14,563 | 0.348 | 0.147 | 0.093 | 0.328 | 0.746 |
| <i>Rec</i> | 14,563 | 0.133 | 0.101 | 0.000 | 0.114 | 0.463 |
| <i>Inv</i> | 14,563 | 0.130 | 0.101 | 0.000 | 0.111 | 0.703 |

4. 实证结果与分析

4.1. 调节效应分析

各模型回归结果如表 3 所示。列(1)和列(2)列示了模型(1)中数字金融对审计收费的影响效应，不论是否加入上述控制变量，在控制了行业和年度后，数字金融系数 0.363 与系数 0.287 均在 1% 水平上显著为正，说明数字金融的发展能够提高审计收费水平且控制变量中不存在极大影响上述结果的变量，支持了假设 H1，即数字金融的推行增大企业业务的复杂程度，提高了审计难度和风险，因而审计师往往采取较高的收费决策。列(3)和列(4)列示了模型(2)中分析师关注度的调节效应，分别以分析师跟踪数量及分析师研报数量作为衡量指标，结果表明交乘项系数均在 5% 水平上显著为负，即分析师关注度显著抑制了数字金融对审计费用的促进作用。

Table 3. Digital finance and audit fees: an analysis of moderation effects**表 3. 数字金融与审计收费：调节效应分析**

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>DIF</i> | 0.363*** (0.0540) | 0.287*** (0.0300) | 0.289*** (0.0300) | 0.289*** (0.0300) |
| <i>Analysis1</i> | | | -0.030*** (0.0077) | |
| <i>DIF</i> × <i>Analysis1</i> | | | -0.011** (0.0048) | |

续表

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Analysis2</i> | | | -0.025*** | |
| | | | (0.0060) | |
| <i>DIF</i> × <i>Analysis2</i> | | | -0.008** | |
| | | | (0.0038) | |
| <i>Size</i> | 0.407*** (0.0104) | 0.420*** (0.0110) | 0.421*** (0.0110) | |
| <i>Age</i> | -0.003 (0.0121) | -0.007 (0.0121) | -0.007 (0.0121) | |
| <i>Lev</i> | 0.101* (0.0536) | 0.093* (0.0535) | 0.094* (0.0535) | |
| <i>Growth</i> | 0.013 (0.0121) | 0.013 (0.0120) | 0.014 (0.0120) | |
| <i>Roa</i> | -0.559*** (0.1100) | -0.387*** (0.1118) | -0.374*** (0.1124) | |
| <i>Soe</i> | -0.043* (0.0225) | -0.049** (0.0227) | -0.050** (0.0228) | |
| <i>Opinion</i> | -0.064 (0.0410) | -0.065 (0.0412) | -0.065 (0.0411) | |
| <i>Big4</i> | 0.543*** (0.0400) | 0.544*** (0.0400) | 0.544*** (0.0400) | |
| <i>Dual</i> | 0.009 (0.0138) | 0.011 (0.0138) | 0.011 (0.0137) | |
| <i>Top1</i> | -0.107* (0.0568) | -0.118** (0.0567) | -0.119** (0.0567) | |
| <i>Rec</i> | 0.130 (0.0803) | 0.133* (0.0798) | 0.132* (0.0798) | |
| <i>Inv</i> | -0.060 (0.0886) | -0.051 (0.0886) | -0.052 (0.0885) | |
| <i>Constant</i> | 12.890*** (0.1485) | 4.023*** (0.2263) | 3.792*** (0.2360) | 3.786*** (0.2350) |
| <i>N</i> | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.265 | 0.721 | 0.722 | 0.722 |
| <i>Year</i> | YES | YES | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES | YES | YES |

注：*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著，括号内为稳健标准误，下同。

4.2. 中介效应分析

4.2.1. 审计投入

已有研究表明，审计投入与审计风险是影响审计师定价决策的重要因素。当审计师面临较高的审计

风险时，会通过增加审计程序数量、扩大审计范围等措施增大时间、人力等资源的投入，进而提高审计收费以弥补审计成本。根据前文分析可知，数字金融的发展使得企业业务更具复杂性，使审计师投入更多审计资源。为检验上述机制是否成立，文章以企业财务报表日至审计师签字日之间天数的自然对数作为审计投入的衡量指标，回归结果表 4 列(1)表明数字金融与审计收费在 1% 水平上显著正相关，而列(2)中数字金融与审计投入在 10% 水平上显著正相关，结果证实，数字金融对审计师的审计工作成本具有显著提升效应，这一成本压力进一步转化为审计费用的上涨。

4.2.2. 研发投入

基于已有文献研究可知，研发活动带来的潜在风险是不可忽视的，一方面创新活动在技术研发、市场需求、政策法规等多方面存在重大不确定性，另一方面鉴于创新活动的复杂性，管理层可能存在研发操纵行为，致使财务报表的准确性和可靠性受到质疑，审计师会承担更高的风险，进而促使审计师上调审计收费，作为对额外风险的补偿。为检验上述机制是否成立，文章以企业研发投入总金额 + 1 的自然对数作为研发投入的衡量指标，并参照研发投入总金额除以总资产、研发投入总金额除以营业收入计算指标进行稳健检验。回归结果如列(3)至列(5)所示，数字金融与研发投入均在 1% 水平上显著正相关，说明数字金融改善融资环境后，显著提高了企业的研发投入，导致审计师收取更高的风险溢价。

Table 4. Digital finance and audit fees: an analysis of mediating effects

表 4. 数字金融与审计收费：中介效应分析

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnday</i> | <i>RD</i> | <i>RD</i> | <i>RD</i> |
| <i>DIF</i> | 0.287*** (0.0300) | 0.017* (0.0089) | 0.325*** (0.0580) | 0.005*** (0.0011) | 0.007*** (0.0025) |
| <i>Size</i> | 0.407*** (0.0104) | 0.019*** (0.0030) | 0.851*** (0.0204) | -0.002*** (0.0004) | -0.002*** (0.0007) |
| <i>Age</i> | -0.003 (0.0121) | -0.015*** (0.0044) | -0.019 (0.0251) | -0.001* (0.0005) | -0.005*** (0.0010) |
| <i>Lev</i> | 0.101* (0.0536) | 0.002 (0.0176) | -0.463*** (0.1069) | -0.001 (0.0020) | -0.048*** (0.0047) |
| <i>Growth</i> | 0.013 (0.0121) | -0.019*** (0.0054) | 0.010 (0.0240) | -0.000 (0.0004) | -0.003*** (0.0010) |
| <i>Roa</i> | -0.559*** (0.1100) | -0.458*** (0.0411) | 1.692*** (0.2445) | 0.044*** (0.0053) | -0.082*** (0.0120) |
| <i>Soe</i> | -0.043* (0.0225) | -0.038*** (0.0076) | 0.036 (0.0458) | 0.002* (0.0009) | 0.001 (0.0018) |
| <i>Opinion</i> | -0.064 (0.0410) | -0.095*** (0.0121) | 0.038 (0.0985) | -0.002 (0.0017) | -0.009* (0.0050) |
| <i>Big4</i> | 0.543*** (0.0400) | -0.090*** (0.0113) | 0.113 (0.0696) | 0.003** (0.0013) | 0.004* (0.0021) |
| <i>Dual</i> | 0.009 | 0.004 | 0.044 | 0.001 | 0.004*** |

续表

| | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | (0.0138) | (0.0052) | (0.0280) | (0.0007) | (0.0014) |
| <i>Top1</i> | -0.107* | 0.012 | -0.066 | -0.005** | -0.022*** |
| | (0.0568) | (0.0190) | (0.1125) | (0.0020) | (0.0043) |
| <i>Rec</i> | 0.130 | 0.065** | 1.360*** | 0.015*** | -0.028*** |
| | (0.0803) | (0.0270) | (0.1860) | (0.0038) | (0.0081) |
| <i>Inv</i> | -0.060 | 0.014 | 0.185 | 0.008** | -0.026*** |
| | (0.0886) | (0.0296) | (0.2162) | (0.0033) | (0.0065) |
| <i>Constant</i> | 4.023*** | 4.248*** | -1.917*** | 0.051*** | 0.138*** |
| | (0.2263) | (0.0675) | (0.4577) | (0.0081) | (0.0161) |
| <i>N</i> | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.721 | 0.151 | 0.643 | 0.417 | 0.461 |
| <i>Year</i> | YES | YES | YES | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES | YES | YES | YES |

5. 进一步分析

5.1. 数字金融不同维度的调节效应

数字普惠金融指数(*DIF*)包含覆盖广度(*DCB*)、使用深度(*DUD*)和数字化程度(*DSS*)三个细分指标，本小节将基于不同维度探讨数字金融对审计费用的影响以及分析师关注的调节效应。**表 5**列(1)与列(2)、列(3)与列(4)、列(5)与列(6)分别表示覆盖广度、使用深度以及数字化程度三个维度下的回归结果。由回归系数可知，数字金融的三大维度均能显著增加审计费用，而通过比较列(2)、列(4)、列(6)交乘项的回归系数，我们可以发现分析师关注对数字金融的覆盖广度、使用深度与审计费用之间联系的调节效应均负向显著，这表明分析师关注能够抑制数字金融对审计费用的促进作用，且以分析师研报数量 + 1 取自然对数作为衡量分析师关注的指标参与回归结果仍然稳健。

Table 5. Moderation effects focused on by analysts across different dimensions of digital finance
表 5. 数字金融不同维度下分析师关注的调节效应

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>DCB</i> | 0.262*** (0.0285) | 0.263*** (0.0283) | | | | |
| <i>DUD</i> | | | 0.202*** (0.0208) | 0.203*** (0.0208) | | |
| <i>DSS</i> | | | | | 0.083*** (0.0258) | 0.089*** (0.0257) |
| <i>Analysis1</i> | | -0.029*** (0.0077) | | -0.031*** (0.0077) | | -0.028*** (0.0078) |
| <i>DCB × Analysis1</i> | | -0.011** | | | | |

续表

| | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | (0.0049) | | | | |
| | DUD × Analysis1 | | | -0.008* | | |
| | | | | (0.0046) | | |
| | DSS × Analysis1 | | | | -0.011*** | |
| | | | | | (0.0042) | |
| Size | 0.406*** | 0.419*** | 0.410*** | 0.423*** | 0.414*** | 0.426*** |
| | (0.0104) | (0.0110) | (0.0105) | (0.0111) | (0.0106) | (0.0112) |
| Age | -0.004 | -0.007 | -0.005 | -0.009 | -0.015 | -0.018 |
| | (0.0120) | (0.0121) | (0.0121) | (0.0121) | (0.0123) | (0.0123) |
| Lev | 0.106** | 0.098* | 0.092* | 0.083 | 0.056 | 0.048 |
| | (0.0537) | (0.0537) | (0.0536) | (0.0535) | (0.0544) | (0.0543) |
| Growth | 0.011 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.010 | 0.011 |
| | (0.0122) | (0.0121) | (0.0121) | (0.0120) | (0.0121) | (0.0120) |
| Roa | -0.558*** | -0.392*** | -0.578*** | -0.403*** | -0.578*** | -0.420*** |
| | (0.1097) | (0.1114) | (0.1105) | (0.1123) | (0.1121) | (0.1132) |
| Soe | -0.044** | -0.050** | -0.040* | -0.047** | -0.054** | -0.061*** |
| | (0.0225) | (0.0228) | (0.0225) | (0.0227) | (0.0231) | (0.0234) |
| Opinion | -0.062 | -0.063 | -0.065 | -0.067 | -0.058 | -0.059 |
| | (0.0409) | (0.0411) | (0.0413) | (0.0415) | (0.0426) | (0.0428) |
| Big4 | 0.546*** | 0.547*** | 0.543*** | 0.543*** | 0.579*** | 0.580*** |
| | (0.0400) | (0.0399) | (0.0401) | (0.0401) | (0.0407) | (0.0406) |
| Dual | 0.009 | 0.011 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.019 |
| | (0.0138) | (0.0138) | (0.0137) | (0.0137) | (0.0140) | (0.0140) |
| Top1 | -0.109* | -0.120** | -0.101* | -0.113** | -0.087 | -0.097* |
| | (0.0568) | (0.0567) | (0.0568) | (0.0567) | (0.0586) | (0.0586) |
| Rec | 0.117 | 0.120 | 0.147* | 0.151* | 0.163** | 0.166** |
| | (0.0804) | (0.0800) | (0.0802) | (0.0797) | (0.0813) | (0.0809) |
| Inv | -0.056 | -0.046 | -0.064 | -0.055 | -0.032 | -0.023 |
| | (0.0886) | (0.0886) | (0.0888) | (0.0888) | (0.0923) | (0.0922) |
| Constant | 4.175*** | 3.954*** | 4.199*** | 3.967*** | 4.414*** | 4.191*** |
| | (0.2234) | (0.2327) | (0.2213) | (0.2309) | (0.2353) | (0.2460) |
| N | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 | 14,562 |
| Adj.R ² | 0.721 | 0.722 | 0.721 | 0.722 | 0.711 | 0.712 |
| Year | YES | YES | YES | YES | YES | YES |
| Industry | YES | YES | YES | YES | YES | YES |

5.2. 区域异质性分析

当前我国存在金融发展不平衡不充分的问题，长期以来不同区域间的金融资源配置差异显著存在。本文拟在此基础上，深入探讨数字化金融对审计收费的地区差异，从东、中、西部三大区域的视角分样本研究数字金融的地区差异特征以及对审计费用的影响程度。由表6列(1)及列(2)可知，在东、中部地区，数字金融指数与审计费用存在显著正相关关系，说明地区数字金融发展程度越高，企业所承担的审计费用越高，由列(3)可知，在西部地区，数字金融的普及运用并不会对审计费用产生显著影响。导致上述结果的可能原因包括：首先，东、中部地区经济更为发达，稳固的经济基础能够支撑数字技术的广泛运用与更新迭代，为数字金融的发展创造了良好的经济环境；其次，东、中部地区的金融体系较为完备，政策有效推行，能够吸引大量人才与资金涌入，大体量的市场交易造就了企业较强的融资需求，因而数字金融可以通过减缓信息不对称以充分发挥其优势；最后，受教育水平较高的地区往往更易接受新兴技术的发展，居民借助互联网等途径了解金融服务的意愿更高，对数字技术的理解能力更强，因此数字金融在高等教育群体中的应用水平更高。相较而言，东、中部地区的数字金融发展程度整体上比西部地区高。综上，数字金融对审计费用的影响在东、中部地区更显著。

Table 6. Regional heterogeneity test results on the impact of digital finance on audit fees
表6. 数字金融影响审计费用的区域异质性分析

| 变量 | (1) | (2) | (3) |
|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| | 东部 | 中部 | 西部 |
| <i>DIF</i> | 0.277*** (0.0443) | 0.424*** (0.1426) | 0.206 (0.1954) |
| <i>Size</i> | 0.413*** (0.0120) | 0.390*** (0.0276) | 0.398*** (0.0241) |
| <i>Age</i> | -0.024* (0.0141) | 0.047 (0.0319) | 0.054* (0.0311) |
| <i>Lev</i> | 0.091 (0.0604) | -0.101 (0.1346) | 0.269* (0.1547) |
| <i>Growth</i> | -0.005 (0.0152) | 0.075*** (0.0247) | 0.015 (0.0264) |
| <i>Roa</i> | -0.582*** (0.1242) | -0.879*** (0.2910) | -0.583* (0.3090) |
| <i>Soe</i> | -0.007 (0.0289) | -0.047 (0.0459) | -0.132** (0.0594) |
| <i>Opinion</i> | -0.088* (0.0464) | -0.030 (0.0963) | 0.006 (0.1209) |
| <i>Big4</i> | 0.527*** (0.0440) | 0.475*** (0.0905) | 0.705*** (0.0877) |
| <i>Dual</i> | 0.001 (0.0153) | 0.026 (0.0385) | 0.068 (0.0425) |

续表

| | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| <i>Top1</i> | -0.117* | -0.047 | 0.013 |
| | (0.0644) | (0.1437) | (0.1607) |
| <i>Rec</i> | 0.150 | -0.023 | 0.322 |
| | (0.0924) | (0.2066) | (0.2338) |
| <i>Inv</i> | 0.075 | -0.554** | -0.332 |
| | (0.0987) | (0.2318) | (0.2722) |
| <i>Constant</i> | 3.972*** | 4.064*** | 4.221*** |
| | (0.2754) | (0.6140) | (0.6518) |
| <i>N</i> | 10,470 | 2,580 | 1,498 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.741 | 0.686 | 0.751 |
| <i>Year</i> | YES | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES | YES |

6. 稳健性检验

6.1. 替换解释变量

基于上述分析中以省级数字普惠金融指数作为解释变量参与回归，文章替换变量的核算口径，采用城市数字普惠金融指数进行实证分析以增强结果的可靠性，回归结果见表 7。以城市层面度量的数字金融指数仍与审计费用存在显著正相关关系，且分析师关注能够有效抑制两者之间的关系，回归结果与前文基本吻合，即本文的研究结论具有较强的稳定性。

Table 7. Replace explanatory variables**表 7.** 替换解释变量

| 变量 | (1) | (2) |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>DIF_city</i> | 0.292*** (0.0403) | 0.289*** (0.0299) |
| <i>Analysis1</i> | | -0.030*** (0.0077) |
| <i>DIF_city</i> × <i>Analysis1</i> | | -0.014** (0.0068) |
| <i>Constant</i> | 4.065*** (0.2343) | 3.793*** (0.2360) |
| <i>N</i> | 14,562 | 14,562 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.716 | 0.722 |
| <i>Year</i> | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES |

6.2. 解释变量及调节变量滞后一期

文章将解释变量与调节变量滞后一期进行回归分析，以缓解反向因果致使的内生性问题。结果与上文研究结论保持一致，说明数字金融会显著提高审计费用，排除了时间关系的干扰，进一步削弱了解释变量与被解释变量的双向关系(表 8)。

Table 8. One-period lag of explanatory variables and moderator variables

表 8. 解释变量及调节变量滞后一期

| 变量 | (1) | (2) |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>L.DIF</i> | 0.310*** (0.0355) | 0.311*** (0.0353) |
| <i>L.Analysis1</i> | | -0.036*** (0.0086) |
| <i>L.DIF</i> × <i>L.Analysis1</i> | | -0.016** (0.0061) |
| <i>Constant</i> | 3.669*** (0.2598) | 3.417*** (0.2688) |
| <i>N</i> | 10,598 | 10,598 |
| <i>Adj.R</i> ² | 0.723 | 0.724 |
| <i>Year</i> | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES |

6.3. 高阶联合固定效应模型

在本研究的回归模型设定中，所选用的时间 - 行业双向固定效应模型相对“柔性”，未充分考虑内生性问题，文章参照唐松等(2020) [30]、Moser 和 Voena (2012) [31]的做法，在控制行业固定效应和年度固定效应的基础上，引入交互项“行业 × 年度”。由表 9 可知，数字金融仍显著增加审计收费且分析师关注能显著抑制两者之间的促进作用。

Table 9. Advanced joint fixed-effects model

表 9. 高阶联合固定效应模型

| 变量 | (1) | (2) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>DIF</i> | 0.286*** (0.0307) | 0.288*** (0.0306) |
| <i>Analysis1</i> | | -0.030*** (0.0080) |
| <i>DIF</i> × <i>Analysis1</i> | | -0.011** (0.0050) |
| <i>Constant</i> | 4.030*** | 3.797*** |

续表

| | | |
|-------------------------------|----------|----------|
| | (0.2318) | (0.2411) |
| <i>N</i> | 14,476 | 14,476 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.729 | 0.730 |
| <i>Year</i> | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES |
| <i>Industry</i> × <i>Year</i> | YES | YES |

6.4. 调整样本区间

为保证估计结果的稳健性，剔除外部环境特殊变化带来的影响，文章进一步缩短样本区间进行检验。由于新冠肺炎疫情可能对企业经营活动产生较大冲击，提高审计师对被审计单位持续经营风险的敏感性，进而影响审计收费水平。本文将样本限定为 2011~2019 年的上市公司后进行重新回归，以排除疫情因素的潜在干扰。结果表明，数字金融的回归系数均在 1% 水平下显著为正，且分析师关注的负向调节作用仍显著存在(表 10)。

Table 10. Adjusting the sample interval

表 10. 调整样本区间

| 变量 | (1) | (2) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>Lnfee</i> | <i>Lnfee</i> |
| <i>DIF</i> | 0.307*** (0.0342) | 0.310*** (0.0340) |
| <i>Analysis1</i> | | -0.035*** (0.0084) |
| <i>DIF</i> × <i>Analysis1</i> | | -0.012** (0.0056) |
| <i>Constant</i> | 3.967*** (0.2443) | 3.768*** (0.2540) |
| <i>N</i> | 11,255 | 11,255 |
| <i>Adj.R²</i> | 0.721 | 0.723 |
| <i>Year</i> | YES | YES |
| <i>Industry</i> | YES | YES |

7. 研究结论与启示

本文以 2011~2021 年中国 A 股非金融类上市公司作为研究样本，重点探究数字金融对审计费用的影响效应，并检验分析师关注对两者关系的调节作用。研究结果表明，数字金融的发展会显著增加审计师收取的审计费用，且分析师关注能够对数字金融和审计费用的相关关系产生显著的抑制性调节作用。为了增强上述结论的稳健性，本文采用一系列方法开展稳健性检验，包括通过替换解释变量、采用滞后一期解释变量与调节变量、采用高阶联合固定效应模型、调整样本区间等，结果表明上述结论仍稳健。进一步研究发现，在数字金融的覆盖广度、使用深度与数字化程度维度下，分析师关注的抑制性调节作用

均成立，同时为了探讨数字金融影响审计费用的地区差异，本文按照东、中、西部地区划分样本，研究发现数字金融对审计费用的促进作用仅在东、中部地区显著存在。针对本文的研究结论有如下启示：

第一，会计师事务所在承接审计业务时，应全面评估被审计单位的整体风险，具体需结合公司所在地的数字金融发展水平审慎制定相应的审计策略，针对数字金融风险开发专项审计程序清单。清单需包含对覆盖广度、使用深度、数字化程度三大维度的核查流程，增设研发投入风险核验程序，重点审计研发资金来源合规性与风险敞口，进而确立风险水平，进行审计定价决策。

第二，鉴于数字金融可能会提升企业操纵风险、数据安全风险、合规风险等且易引发信息不对称，监管机构应尽快出台相关的披露指引，明确企业的披露范围，要求其详细列示数字金融相关业务的潜在风险，并针对东、中、西部地区数字金融应用的特殊性，补充差异化披露细则。

第三，外部环境需同步发挥协同监管与引导作用。一方面，行业协会应加强对审计师在数据分析、信息安全审计等领域的后续教育，帮助审计师掌握智能工具运用、信息系统审计等方法以更精准地识别和评估相关风险；另一方面，分析师应凭借其独立专业的研判，深入评估企业数字金融业务的真实风险与价值，有效揭示潜在问题并对公司形成约束力。

参考文献

- [1] 郭峰, 王靖一, 王芳, 等. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(刊), 2020, 19(4): 1401-1418.
- [2] 罗岭, 曹青青. 数字金融、企业风险承担与审计费用[J]. 审计与经济研究, 2023, 38(1): 40-50.
- [3] 张勋, 万广华, 张佳佳, 等. 数字经济、普惠金融与包容性增长[J]. 经济研究, 2019, 54(8): 71-86.
- [4] 黄益平, 黄卓. 中国的数字金融发展: 现在与未来[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(4): 1489-1502.
- [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] 周冬华, 赵玉洁. 分析师跟进能够降低审计费用吗——来自中国证券市场的经验证据[J]. 证券市场导报, 2015(1): 13-18+44.
- [7] Simunic, D.A. (1980) The Pricing of Audit Services: Theory and Evidence. *Journal of Accounting Research*, **18**, 161-190. <https://doi.org/10.2307/2490397>
- [8] 曹越, 罗政东, 张文琪. 共同机构投资者对审计费用的影响: 合谋还是治理? [J]. 审计与经济研究, 2023, 38(3): 22-34.
- [9] 廖义刚, 邓贤琨. 业绩预告偏离度、内部控制质量与审计收费[J]. 审计研究, 2017(4): 56-64.
- [10] Knechel, W.R., Rouse, P. and Schelleman, C. (2009) A Modified Audit Production Framework: Evaluating the Relative Efficiency of Audit Engagements. *The Accounting Review*, **84**, 1607-1638. <https://doi.org/10.2308/accr-2009-84.5.1607>
- [11] 王雄元, 王鹏, 张金萍. 客户集中度与审计费用: 客户风险抑或供应链整合[J]. 审计研究, 2014(6): 72-82.
- [12] 窦超, 袁满, 陈晓. 政府背景大客户与审计费用——基于供应链风险传递视角[J]. 会计研究, 2020(3): 164-178.
- [13] 伍利娜. 盈余管理对审计费用影响分析——来自中国上市公司首次审计费用披露的证据[J]. 会计研究, 2003(12): 39-44.
- [14] Francis, J.R. (1984) The Effect of Audit Firm Size on Audit Prices. *Journal of Accounting and Economics*, **6**, 133-151. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(84\)90010-7](https://doi.org/10.1016/0165-4101(84)90010-7)
- [15] Gong, Q., Li, O.Z., Lin, Y. and Wu, L. (2015) On the Benefits of Audit Market Consolidation: Evidence from Merged Audit Firms. *The Accounting Review*, **91**, 463-488. <https://doi.org/10.2308/accr-51236>
- [16] 宋子龙, 余玉苗. 审计项目团队行业专长类型、审计费用溢价与审计质量[J]. 会计研究, 2018(4): 82-88.
- [17] 酒莉莉, 刘媛媛. 审计师-客户匹配度、审计师变更与审计费用[J]. 审计研究, 2018(2): 64-71.
- [18] 吉利, 牟佳琪, 董雅浩. 环境规制、异质性企业环保投入策略与审计费用[J]. 财经论丛, 2022(3): 56-67.
- [19] 褚剑, 秦璇, 方军雄. 经济政策不确定性与审计决策——基于审计收费的证据[J]. 会计研究, 2018(12): 85-91.
- [20] 马东山, 韩亮亮. 经济政策不确定性与审计费用——基于代理成本的中介效应检验[J]. 当代财经, 2018(11): 111-122.

- [21] 朱东波, 张相伟. 数字金融通过技术创新促进产业结构升级了吗? [J]. 科研管理, 2023, 44(7): 73-82.
- [22] 马述忠, 胡增玺. 数字金融是否影响劳动力流动?——基于中国流动人口的微观视角[J]. 经济学(季刊), 2022, 22(1): 303-322.
- [23] 张佳佳. 数字金融、技术创新与企业竞争力——来自中国 A 股上市企业的实证证据[J]. 南方金融, 2023(1): 23-36.
- [24] 张云, 方霞, 杨振宇. 数字金融、企业风险承担与技术创新[J]. 系统工程理论与实践, 2023, 43(8): 2284-2303.
- [25] 吴武清, 赵越, 苏子豪. 企业信息化建设与审计费用——数字化转型时期的新证据[J]. 审计研究, 2022(1): 106-117.
- [26] 施先旺, 李志刚, 刘拯. 分析师预测与上市公司审计收费研究——基于信息不对称理论的视角[J]. 审计与经济研究, 2015, 30(3): 39-48.
- [27] 李秀丽, 张琳琅, 李岩琼. 企业创新与审计费用[J]. 会计研究, 2023(6): 167-178.
- [28] 张俊瑞, 余思佳, 程子健. 大股东股权质押会影响审计师决策吗?——基于审计费用与审计意见的证据[J]. 审计研究, 2017(3): 65-73.
- [29] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [30] 唐松, 伍旭川, 祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界, 2020, 36(5): 52-66+9.
- [31] Moser, P. and Voena, A. (2012) Compulsory Licensing: Evidence from the Trading with the Enemy Act. *American Economic Review*, **102**, 396-427. <https://doi.org/10.1257/aer.102.1.396>