

客户信息技术能力对审计定价的影响

谢志明, 陈紫悦

(长沙理工大学 经济与管理学院, 湖南 长沙 410114)

摘要:文章以我国A股上市公司2010-2020年的17 414个面板数据作为样本,探究客户信息技术能力对审计定价的作用机理。实证结果表明:国有企业客户信息技术能力负向影响审计定价,而非国有企业客户信息技术能力正向影响审计定价;相对于本土小规模会计师事务所,国际“四大”会计师事务所能够更好地适应客户信息技术能力的增长,两者间的正相关关系不显著;客户信息能力对审计定价的正相关作用主要体现在审计限价放开后的时期以及规模较小的公司。

关键词:数字经济;风险导向审计;审计定价;会计师事务所;信息技术能力

[中图分类号]F239 [文献标识码]A [文章编号]1672-934X(2024)02-0065-11

DOI:10.16573/j.cnki.1672-934x.2024.02.008

The Influence of Client Information Technology Capability on Audit Pricing

Xie Zhiming, Chen Ziyue

(School of Economics & Management, Changsha University of Science & Technology, Changsha, Hunan 410114, China)

Abstract: This study takes 17 414 panel data of Chinese A-share listed companies from 2010 to 2020 as a sample to explore the function mechanism of customers' information technology ability on audit pricing. The empirical results reveal that for state-owned enterprises, customers' information technology capability negatively affects audit pricing, but for non-state-owned enterprises, it affects positively. Compared with local small-scale accounting firms, international "Top Four" accountants firms can better adapt to the growth of customers' capabilities, and the positive correlation between the two is not significant. The positive effect of the capability on audit pricing is mainly reflected in the period after the audit price limit and in smaller companies.

Key words: digital economy; risk-oriented auditing; audit pricing; accountants firm; information technology capability

一、引言

数字经济引领的信息技术变革深刻影响着企业业务流程、财务呈报和审计鉴证,也为注册

会计师的审计工作带来了机遇与挑战。2021年6月,中央审计委员会办公室、中国审计署印发的《“十四五”国家审计工作发展规划》指出,要提升信息化支撑业务能力、提升数据管理水

收稿日期:2023-11-25

基金项目:国家社会科学基金一般项目(22BJY215);湖南省教育科学规划“十三五”课题(XJK20BGD010)

作者简介:谢志明(1972—),男,教授,主要从事资本市场会计与审计监管研究;

陈紫悦(2001—),女,硕士研究生,研究方向为审计与内部控制。

平并加强数据资源的充分利用,积极加强对“金审工程”三期项目的建设应用与持续优化,通过审计技术方法创新为审计工作赋能增效,推动全国审计事业的高质量发展。2021年12月,中央网络安全和信息化委员会印发的《“十四五”国家信息化规划》提出,要着力夯实数字基础设施建设水平,深化公共设施数字化、智能化转型升级。2022年12月,中国注册会计师协会印发的《推动会计师事务所普及应用审计软件工作方案》提出,要促进会计师事务所数字化转型,推动实现“标准化、数字化、网络化、智能化”的战略目标。

在国家政策和信息技术等因素的驱动下,以大数据、区块链、移动互联网、云计算等应用技术为主要特征的客户信息技术能力明显提升。由此,为审计师数据分析工作带来便利的同时,也提高了企业的审计成本与审计风险。审计定价是审计风险与审计成本的外部体现,在信息技术快速发展的当下,客户信息技术能力是否会影响审计定价?如果会影响,其作用机制是什么?这些问题的答案,对于企业制定信息技术投资优先级、中介机构合理应对“大智移云物”信息技术环境以及监管机构更好地完善信息化背景下的准则制定等具有重要意义。目前,现有相关文献主要围绕审计定价的影响因素、企业信息化的经济后果、信息化审计变革方式和客户信息化对审计定价的影响等方面展开研究。

审计定价的影响因素是审计领域长期关注的问题^[1],自Simunic首次构建审计费用模型开创审计定价研究以来,审计定价影响因素及模型开发日趋成熟^[2]。审计定价模型通常将审计定价视作一个多方博弈的过程。陈胜蓝等认为,当会计师事务所具备行业专长并且有着更好声誉时,随着规模经济的传递,审计定价会显著下降^[3]。刘晓红等通过实证考察发现,对客户关系的依赖会提高审计客户经营风险从而导致审计定价的提高^[4]。吕兆德等研究发现,当

审计客户盈余波动较小时,由于审计风险的降低,审计定价也会降低^[5]。

关于企业信息化的经济后果,金颖颖研究发现,企业信息化水平越高,越有利于提升价值链的稳定性和增值性^[6]。王清刚等发现,信息化水平能够通过风险承担作用于企业价值^[7]。万滢霖等研究发现,企业区块链应用能够有效改善企业内部资本市场效率^[8]。岳宇君等研究发现,企业信息化水平的提升能够显著提高全要素生产率,且企业研发在信息化与全要素生产率之间起着部分中介效应^[9]。鲁啸军等实证研究表明,企业可以通过提高信息化资本投资和技术创新能力来提高企业绩效,以期在激烈的竞争中实现可持续发展^[10]。

关于信息化审计变革方式,薛开诚等认为,结合区块链的技术特性与审计工作需求有助于把握基于区块链技术的审计系统发展方向^[11]。秦荣生研究了大数据与云计算技术变革数据采集、挖掘、分析的方式,并提出强化大数据与云技术审计应用的建议^[12]。蒋楠认为,人工智能改变了审计取证方式,提高了审计效率,缩小了审计期望差距,审计工作重心逐渐由简单重复的业务端转向需要更多职业判断力的决策端^[13]。傅元略提出,在电子商务背景下,审计机构与审计人员亟需进行数字化转型,应用信息网络技术开展审计,并加强对数据资产安全性的关注^[14]。

关于客户信息化对审计定价的影响,邓芳等实证研究发现,企业信息化水平与审计收费存在显著的正相关关系^[15]。杨德明等发现,客户运用大数据及区块链技术将会显著增加国内会计师事务所的审计费用^[16]。吴武清等通过实证研究发现,企业信息化程度显著提高了审计费用^[17]。但也有部分学者得出了关于信息化对审计定价作用的相反结论,如张永坤等研究发现,企业数字化转型能够有效降低企业的审计成本及审计风险,主要表现为企业数字化转型

程度越高,会计师事务所对企业审计收费越低^[18]。

综上,目前关于客户信息技术能力对审计定价的研究结论尚未达成一致。与已有文献主要从审计过程的时间耗费和业务活动的繁杂性研究审计定价相比,本文主要贡献如下:在数字化环境下研究客户信息技术能力对审计定价的影响,并从不同产权性质的审计客体特征、不同规模与胜任力的审计主体特征以及不同时期的政策环境特征等视角进行异质性分析,在一定程度上拓展了审计定价的研究空间,也有助于更深层次地把握在不同情境下客户信息技术能力的提升对审计定价产生的具体影响。

二、理论分析与研究假说

我国学者对“大智移云物”时代审计工作的关注主要在审计师驾驭被审计单位信息系统的能力^[17],即客户信息技术能力的提升对会计师事务所审计成本与审计风险的影响。信息技术对企业治理的影响如同一把“双刃剑”。一方面,通过将内部控制“嵌入”信息系统,能够实现内部控制流程的自动化、实时化与透明化,减少人为干预,从而提高内部控制质量。信息化是企业实力的象征,高信息化水平的企业具有较强的综合管理水平,能够释放出更低的经营风险信号^[15],这也意味着会计师事务所预期将面临更低的审计成本与审计风险,从而降低审计定价。另一方面,以多操作系统、多网络端口及复杂网络为特征的高级信息技术环境,使财务报表审计过程产生了更多不确定性,且不同公司使用不同的系统让传统的审计程序不再适用。由此,提升了会计师事务所审计成本与审计风险,从而带来审计定价的提升。

(一)客户信息技术能力通过提高内部控制质量负向影响审计定价

信息技术的发展显著改善了企业的生产经营环境,能够有效带来企业治理水平的提升。

通过“大智移云物”等技术的引入,企业能够很好地实现商业模式与生产流程的再造,实现企业价值链由传统的链式向以用户为中心的环形价值链的转变^[18]。在信息技术背景下,企业经营业务日渐透明且可追溯,能够有效缓解人为干预并降低企业的信息不对称程度,提高内部控制质量。另外,在信息化环境下,完善客户内部控制质量也能够提升注册会计师对客户信息系统的信任程度,为审计工作的开展提供便利。大数据能够为审计师对财务信息进行数据挖掘、数据分析、数据处理以及数据可视化提供便利,且大数据增加了样本的丰富性,能够更好地弥补审计抽样的不足,有利于加强对企业财务和非财务数据的监管。同时,大数据以及云计算的广泛应用也让持续审计(Continuous Auditing, CA)模式成为可能,让审计活动从事后转变为事中甚至是事前控制。Chen等研究发现,信息化水平越高的企业,其内部控制体系各个要素越有效,从而导致更低的审计定价^[19]。企业信息技术能力的提升能够实现企业内部控制环境与内部信息环境的改善。如果企业将内部控制有效嵌入到信息技术系统中,能够实现流程自动化并有效降低公司重大错报风险,在总审计风险不变的情况下,可以提高审计师可接受的检查风险,降低审计成本,从而负向影响审计定价。

(二)客户信息技术能力通过为盈余管理提供机会正向影响审计定价

在信息化背景下,业务、财务系统的融合导致会计信息的生产参与者增多,舞弊参与者身份泛化。基于信息化大背景下公司非结构化数据规模大、速度快与类型多的特征,公司财务舞弊对象越来越多样化。在信息技术环境下,舞弊者通常有较高的软件操作能力,能够实现财务报表的无痕修改,导致舞弊手段技术化^[20]。陈宋生等发现,先进的信息技术能力可能会为企业管理层的盈余管理活动提供新的机会^[21]。

Li等提出,虽然注册会计师拥有较好的专业知识,但拥有信息技术专长的注册会计师较为匮乏,而外部技术专家又很难同时具备会计专业知识^[22]。因此,复合型人才缺乏意味着注册会计师可能难以识别审计客户借助自身信息系统所进行的盈余管理活动。根据舞弊三角理论,信息技术时代的到来为公司财务报表造假提供了机会与借口,再结合上市公司通常面临来自股东及舆论的绩效压力,可以预期在信息技术环境下,客户信息技术能力的提升会导致其舞弊风险增加,从而审计师需要通过执行更多的实质性程序、投入更多的审计资源来降低检查风险,将总体的审计风险维持在可以接受的水平,从而正向影响审计定价。

目前,我国上市公司审计业务主要由国内本土会计师事务所承接。在本研究的样本期间,由信息化水平较高的国际“四大”会计师事务所(普华永道会计师事务所、安永会计师事务所、毕马威会计师事务所、德勤会计师事务所)审计的上市公司所占比例仅为4.60%。虽然,目前国内本土会计师事务所积极进行数字化转型,但相对国际“四大”会计师事务所而言,其信息技术水平仍较低,可能难以识别客户利用新兴技术所进行的盈余管理及舞弊等行为,从而导致审计风险与成本的增加。此外,近年来,獐子岛集团股份有限公司、康美药业股份有限公司等频频暴雷,反映了我国资本市场仍待完善,上市公司内部控制质量仍有待加强。因此,综合考量客户信息技术能力提升对审计风险及审计成本的积极影响与消极影响,本文提出假设H1:客户信息技术能力的提升通过为企业盈余管理提供机会,加大审计风险与审计成本,从而导致审计收费的上升。

三、研究设计

(一)研究样本与数据来源

本文以2010—2020年我国A股上市公司

作为初始样本,为了增强数据的稳健性,对研究样本进行如下筛选:(1)剔除ST状态及金融行业的公司;(2)剔除资不抵债等数据异常的公司;(3)剔除相关数据缺失的公司;(4)为避免极端值的影响,对所有连续变量进行双侧1%的Winsorize处理。最终得到了17414个观测值。本文数据全部源于CSMAR数据库。

(二)变量选取

1.被解释变量

本文的被解释变量为审计定价(LnFee),借鉴已有研究^[15-18]的做法,采用上市公司年度审计费用的自然对数衡量。

2.解释变量

解释变量为企业信息技术能力(IT)。借鉴张永坤等^[18]、祁怀锦等^[23]研究成果,本文以上市公司财务报告附注披露的年末无形资产明细项中与信息技术相关部分账面价值占年末无形资产总账面价值之比度量公司信息技术能力。具体而言,将明细项中包含“软件”“网络”“客户端”“管理系统”“智能平台”等关键词的无形资产视为信息技术相关的无形资产,再对同一年度同一公司多项信息技术相关无形资产进行加总,计算其占本年度无形资产的比例,即为企业信息技术能力代理变量。

3.控制变量

为了排除审计客体客户自身其他特征及审计主体中介机构的特征对实证结果的影响,本文参考邓芳等^[15]的研究,选取公司规模(LnSize)、业务复杂性(FZ)、资产报酬率(ROA)、会计师事务所规模($Big4$)、事务所任期($Tenure$)、最大股东持股比例($Top1$)、资产负债率(Lev)、管理层持股($Insider$)、产权性质($State$)、流动比率($Liquidity$)、上一年度审计意见($L1_opin$)、市值与账面价值比(MTB)与亏损情况($Loss$)作为控制变量。此外,本文还控制了公司个体固定效应。详细变量定义见表1。

表1 主要变量的定义及说明

变量类型	变量名称	变量标记	变量定义
因变量	审计定价	$LnFee$	审计收费取对数
自变量	企业信息技术能力	IT	IT技术相关部分之和占无形资产之比
	公司规模	$LnSize$	资产总额取对数
	业务复杂性	FZ	(应收账款+存货)/资产总额
	资产报酬率	ROA	净利润/平均资产总额
	会计师事务所规模	$Big4$	虚拟变量,由国际“四大”审计取1,否则取0
	事务所任期	$Tenure$	同一家事务所在公司连续审计年数
	最大股东持股比例	$Top1$	第一大股东持股比例
	资产负债率	Lev	负债总额/资产总额
控制变量	管理层持股	$Insider$	虚拟变量,有管理层持股取1,否则取0
	产权性质	$State$	虚拟变量,公司实际控制人为国有企业取1,否则取0
	流动比率	$Liquidity$	流动资产/流动负债
	上一年度审计意见	$L1_opin$	虚拟变量,上一年度非标准无保留审计意见取1,否则取0
	市值与账面价值比	MTB	市值/账面价值
	亏损情况	$Loss$	虚拟变量,当期亏损为1,否则取0

(三)基准模型的设定

为进一步探讨客户信息技术能力对审计定价的影响,本文参考Simunic^[2]、刘澍等^[24]的相关研究,设定以下基准回归模型:

根据上文理论分析,客户信息技术能力的提升对审计定价既有正向作用,又有负向作用。

$$\begin{aligned} LnFee_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 IT_{it} + \alpha_2 LnSize_{it} + \alpha_3 FZ_{it} + \alpha_4 ROA_{it} + \alpha_5 Big4_{it} + \alpha_6 Tenure_{it} + \\ & \alpha_7 Top1_{it} + \alpha_8 Lev_{it} + \alpha_9 Insider_{it} + \alpha_{10} State_{it} + \alpha_{11} Liquidity_{it} + \\ & \alpha_{12} L1_opin_{it} + \alpha_{13} MTB_{it} + \alpha_{14} Loss_{it} + \delta_i + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

其中,下标*i*、*t*分别表示公司、年份, α_0 为常数项, α_1 为解释变量所对应的系数, $\alpha_2-\alpha_{14}$ 为相

应控制变量所对应的系数, δ 为公司固定效应, ϵ 为随机误差项。

看,目前我国企业信息化水平普遍不高。

四、实证分析

(一)描述性统计

对主要变量进行描述性统计,结果如表2所示。从统计结果可以看出,审计定价($LnFee$)的均值为13.657,中位数为13.592,标准差为0.582,和张永坤等^[18]、吴武清等^[17]的研究结论基本一致。此外,审计定价($LnFee$)的最大值为15.907、最小值为12.429,表明我国上市公司支付的审计费用相对较高,且各企业间审计费用差异较大。企业信息技术能力(IT)均值为0.113,结合其中位数0.025与标准差0.228来

表2 描述性统计

变量标记	样本数	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
$LnFee$	17 414	13. 657	13.592	0.582	12.429	15.907
IT	17 414	0. 113	0.025	0.228	0.000	1.000
$LnSize$	17 414	22. 119	21.985	1.148	19.981	26.053
lev	17 414	0. 412	0.406	0.195	0.050	0.899
$Top1$	17 414	0. 344	0.326	0.141	0.090	0.745
ROA	17 414	0. 046	0.043	0.055	-0.251	0.217
$State$	17 414	0. 329	0.000	0.470	0.000	1.000
$Big4$	17 414	0. 046	0.000	0.209	0.000	1.000
$L1_opin$	17 414	0. 020	0.000	0.140	0.000	1.000
MTB	17 414	1. 935	1.606	1.031	0.858	7.915
$loss$	17 414	0. 077	0.000	0.266	0.000	1.000
FZ	17 414	0. 273	0.258	0.152	0.010	0.733
$Tenure$	17 414	7. 235	6.000	5.268	0.000	33.000
$Liquidity$	17 414	2. 441	1.730	2.175	0.322	17.532
$Insider$	17 414	0. 758	1.000	0.428	0.000	1.000

(二)多元回归分析

表3第(1)列报告了采用OLS模型的回归结果,第(2)列报告了采用固定效应模型(FE)的回归结果,第(3)列报告了采用随机效应模型(RE)的回归结果。根据豪斯曼检验的结果,固定效应模型的回归结果优于随机效应的回归结果。固定效应回归的结果表明,企业信息技术能力(*IT*)的系数为0.043,在1%的水平上显著正相关。这表明客户信息

技术能力越高,审计师定价越高,接受假设H1。固定效应模型调整后的*R*方值为0.520,表明该模型的拟合程度较好。同时,主要变量的方差膨胀因子都远小于10,说明核心解释变量不存在多重共线性的问题,有效避免了共线性问题所导致的估计偏误。在以下三个回归方程中,主要解释变量企业信息技术能力(*IT*)的系数都显著为正,进一步证明了该模型的稳健性。

表3 多元回归结果

	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	OLS	FE	RE		OLS	FE	RE
	LnFee	LnFee	LnFee		LnFee	LnFee	LnFee
<i>IT</i>	0.074*** (0.014)	0.043*** (0.013)	0.074*** (0.014)	<i>Big4</i>	0.469*** (0.015)	0.474*** (0.015)	0.469*** (0.015)
<i>LnSize</i>	0.360*** (0.004)	0.346*** (0.004)	0.360*** (0.004)	<i>L1_opin</i>	0.187*** (0.022)	0.171*** (0.021)	0.187*** (0.022)
<i>lev</i>	-0.207*** (0.026)	-0.109*** (0.026)	-0.207*** (0.026)	<i>MTB</i>	0.013*** (0.003)	0.019*** (0.003)	0.013*** (0.003)
<i>Top1</i>	-0.085*** (0.023)	-0.045** (0.022)	-0.085*** (0.023)	<i>loss</i>	0.066*** (0.015)	0.058*** (0.014)	0.066*** (0.015)
<i>ROA</i>	-0.341*** (0.079)	-0.240*** (0.079)	-0.341*** (0.079)	<i>FZ</i>	0.017 (0.022)	0.018 (0.021)	0.017 (0.022)
<i>State</i>	-0.184*** (0.007)	-0.156*** (0.007)	-0.184*** (0.007)	<i>Tenure</i>	0.005*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.005*** (0.001)
<i>Liquidity</i>	-0.022*** (0.002)	-0.018*** (0.002)	-0.022*** (0.002)	<i>Insider</i>	0.044*** (0.008)	0.031*** (0.007)	0.044*** (0.008)
<i>cons</i>	5.793*** (0.077)	6.044*** (0.078)	5.793*** (0.077)	<i>N</i>	17 414	17 414	17 414
				<i>Adj R²</i>	0.531	0.520	

注:***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。下同。

(三)异质性分析

由于不同产权性质企业内部控制质量不同、企业规模不同,信息技术能力提升所带来的边际贡献也不同。规模更大且胜任能力更强的会计师事务所能够更好地利用客户信息技术系统,并充分考虑审计限价政策可能会对审计收费产生一定影响。因此,企业信息化建设与审计收费的关系是在不同条件下可能产

生不同结果的具有持续研究价值的问题^[17],本文有必要考虑不同审计主体、审计客体及审计期间客户信息技术能力对审计定价的异质性影响。

国有企业与非国有企业在治理结构与资源禀赋上存在着较大差异,这也表明企业信息技术能力(*IT*)对审计定价(*LnFee*)的影响可能会有所差别。根据表4列(1)和列(2)分组回

归结果可知,非国有企业信息技术能力(IT)与审计定价($\ln Fee$)在1%的水平上显著正相关,而国有企业信息技术能力(IT)系数却显著为负。这一结果表明了当企业产权性质为国有时,企业信息技术能力(IT)的提高反而能够显著降低审计定价($\ln Fee$)。这可能是因为与西方国家相比,我国实行的社会主义市场经济体制更加强调政府对上市公司的影响。因此,我国资本市场的发展能够更好地体现国家战略意图。相较于更多面临“硬”预算约束的民企而言,统筹政治、经济、社会和环境等责任的国有企业面临更多“软”预算约束。考虑到国家持股的特殊性及其在国民经济中的重要性,有理由认为在数字经济背景下,相较于非国有企业,国有企业信息技术能力提升的广度与深度相对更大,且面临更为严苛的机构监管与公众舆论监督,内部控制较为完善。因此,国有企业能够更好地应对信息技术带来的潜在风险。

企业信息技术能力的提升为审计工作带来了更多的风险与不确定性,加大了会计师事务所的成本投入。同时,大数据、区块链等技术的运用又极大地提高了审计工作的效率。因此,探究企业信息技术能力对审计定价的影响机理不可避免地需要考虑其对审计师工作的支持作用或抑制作用的程度。相较于规模较小的公司,规模较大的公司能够更多地受益于信息技术能力提升带来的效率提升。由于样本数据中企业规模($\ln Size$)最小值为19.981,最大值为26.053,上市公司企业规模差异较大。因此,本文以客户规模的中位数21.985为分界点对样本进行分组,当客户规模大于中位数时,归入大体量样本集,否则归入小体量样本集,再进行分样本回归。如表4列(3)和列(4)所示,小体量企业的信息技术能力(IT)的系数为0.079,且在1%的水平上显著正相关,而大体量企业的信息技术能力(IT)系数不再显著。这可能是因为

规模较大的客户通常有较多的分支机构与关联方,业务范围更为广泛复杂,需要审计师投入大量的时间成本来获得充分且恰当的审计证据。而客户信息技术能力的提升意味着会计师事务所能够借助客户信息系统来辅助审计工作的开展,从而在很大程度上缓解大经济体量客户带来的审计压力。且随着客户规模的增长,其经济资本与人力资本也相对更强,能更好地利用先进信息技术能力帮助企业建立完善的内部控制机制,降低审计师面临的风险溢价。

在数字经济时代,各大会计师事务所纷纷求变以适应新的赛道,用科技为审计产业赋能,推动审计业务转型升级。如德勤的财务机器人、安永的全球审计平台“EY Canvas”、普华永道与硅谷联合开发的人工智能系统“GL.ai”以及毕马威的人工智能工具组合“KPMG Ignite”都是国际“四大”会计师事务所在信息化背景下积极转型的表现^[17]。此外,在竞争激烈的审计市场里,规模较大的会计师事务所能够在人力资源、行业专长、信息技术能力等多方面形成规模效应从而获取成本优势。因此,在信息化背景下,国际“四大”会计师事务所审计成本与审计风险,相较于本土非“四大”会计师事务所来说较小,更能适应数字经济时代信息技术的飞速发展。如表4列(5)和列(6)所示,当由小规模本土会计师事务所审计时,企业信息技术能力(IT)系数在1%的水平上显著为正。当由规模较大的国际“四大”会计师事务所审计时,企业信息技术能力(IT)系数在统计上不再显著,这可能说明胜任力较强的国际“四大”会计师事务所投入大量资源研发信息技术,能更好地适应大数据审计趋势,审计定价不会受到客户信息技术能力提升的显著影响,而其他中小会计师事务所相较于国际“四大”会计师事务所,由于自身信息化转型升级程度不高,无法有效应对客户信息技术能力提升所带来的风险,审计定价受客户信息技术能力提升的影响显著。

表4 异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	非国企	国企	小体量	大体量	小规模所	大规模所	限价期	非限价期
	LnFee	LnFee	LnFee	LnFee	LnFee	LnFee	LnFee	LnFee
IT	0.083***	-0.054*	0.079***	-0.011	0.043***	0.110	-0.003	0.057***
	(0.015)	(0.029)	(0.015)	(0.023)	(0.013)	(0.078)	(0.026)	(0.015)
LnSize	0.328***	0.378***	0.280***	0.387***	0.344***	0.378***	0.374***	0.335***
	(0.004)	(0.007)	(0.008)	(0.007)	(0.004)	(0.019)	(0.007)	(0.004)
lev	-0.032	-0.192***	0.054*	-0.262***	-0.110***	-0.107	-0.164***	-0.101***
	(0.031)	(0.049)	(0.033)	(0.043)	(0.026)	(0.160)	(0.047)	(0.031)
Top1	0.013	-0.172***	0.012	-0.117***	-0.021	-0.541***	0.007	-0.068**
	(0.026)	(0.043)	(0.028)	(0.035)	(0.023)	(0.130)	(0.039)	(0.027)
ROA	-0.262***	-0.169	-0.305***	-0.192	-0.265***	0.512	0.010	-0.333***
	(0.085)	(0.178)	(0.090)	(0.137)	(0.079)	(0.479)	(0.158)	(0.092)
State			-0.145***	-0.164***	-0.151***	-0.219***	-0.098***	-0.180***
			(0.010)	(0.011)	(0.007)	(0.038)	(0.013)	(0.009)
Big4	0.508***	0.439***	0.419***	0.466***			0.521***	0.457***
	(0.020)	(0.023)	(0.033)	(0.018)			(0.026)	(0.018)
L1_opin	0.174***	0.159***	0.128***	0.208***	0.174***	0.032	0.089**	0.192***
	(0.024)	(0.044)	(0.026)	(0.035)	(0.021)	(0.158)	(0.042)	(0.025)
MTB	0.016***	0.023***	0.010***	0.013**	0.020***	-0.032	0.029***	0.014***
	(0.004)	(0.008)	(0.004)	(0.007)	(0.003)	(0.024)	(0.007)	(0.004)
loss	0.057***	0.050*	0.040**	0.072***	0.050***	0.248***	0.048*	0.052***
	(0.017)	(0.027)	(0.017)	(0.023)	(0.015)	(0.089)	(0.027)	(0.017)
FZ	-0.002	0.031	0.027	0.029	0.025	-0.067	0.064*	0.000
	(0.026)	(0.038)	(0.029)	(0.032)	(0.021)	(0.126)	(0.036)	(0.026)
Tenure	0.003***	0.006***	0.003***	0.005***	0.004***	0.011***	0.009***	0.003***
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.004)	(0.001)	(0.001)
Liquidity	-0.018***	-0.007	-0.014***	-0.022***	-0.017***	-0.036**	-0.007**	-0.023***
	(0.002)	(0.005)	(0.002)	(0.005)	(0.002)	(0.016)	(0.003)	(0.002)
Insider	0.004	0.049***	0.011	0.047***	0.031***	0.005	0.032***	0.027***
	(0.010)	(0.012)	(0.009)	(0.011)	(0.008)	(0.039)	(0.012)	(0.009)
cons	6.446***	5.191***	7.384***	5.204***	6.084***	6.050***	5.202***	6.386***
	(0.094)	(0.148)	(0.171)	(0.147)	(0.079)	(0.424)	(0.147)	(0.092)
N	11 679	5 735	8 707	8 707	16 617	797	4 943	12 471
Adj R ²	0.509	0.523	0.202	0.392	0.467	0.465	0.561	0.509

2014年,国家发展和改革委员会颁布的《国家发展和改革委员会关于放开部分服务价格意见的通知》,是自2010年《会计师事务所服务收费管理办法》要求审计服务收费采用政府指导价之后,

又一次放开审计定价。本文研究区间跨越了2010年至2014年审计限价期与2015年至2020年审计限价放开期。审计限价的开放与否对会计师事务所定价造成较大影响,且政府指导价可能过于宏观,缺乏灵活的调整机制。而审计限价放开之后,会计师事务所对审计定价有了更多的自主裁量权,能够根据风险与成本确定审计定价。因此,本文参考吴秋生等关于审计收费价格管制与审计收费风险敏感性的相关研究^[25],以2015年作为分界点对样本进行分组,在2010年至2014年审计限价期,企业信息技术能力(IT)对审计定价(LnFee)的作用不显著。在审计限价政策放开后的2015年至2020年期间,企业信息技术能力(IT)对审计定价(LnFee)的作用在统计上仍然显著,且企业信息技术能力(IT)的系数为0.057,较全样本固定效应模型回归系数更大,说明在限价政策放开后,客户信息技术能力对审计定价的影响更加显著。

(四)稳健性检验

1.PSM分析

本文采用倾向性得分匹配法以排除其他因素对回归结果的干扰。参考张永坤等^[18]的研究,以企业信息技术能力(IT)的中位数为界,若企业信息技术能力(IT)值大于中位数,则取值为1,否则取值为0。采用企业规模(LnSize)、资产负债率(lev)、资产报酬率(ROA)、上一年度审计意见(L1_opin)、会计师事务所规模(Big4)作为协变量计算得分,采用1:1有放回的卡尺内最近邻匹配法,设定匹配半径为0.05,得到对照组与处理组共9620个样本。匹配结果如表5所示,满足平衡性假设。对匹配后的样本采用固定效应模型进行回归,结果如表6列(1)所示。客户信息技术能力对审计定价仍然在5%的显著性水平上显著正相关,回归结果仍然支持原假设。

2.变量替代法

本文利用中国注册会计师协会公布的会计

师事务所综合评价百家排名信息中排名前十的会计师事务所(Big10)替代国际“四大”会计师事务所(Big4)回归,结果如表6列(2)所示,仍支持主要结论。此外,本文将主要解释变量企业信息技术能力(IT)设置为虚拟变量,以企业信息技术能力(IT)中位数0.025为界,当样本信息技术能力大于中位数时,代表信息技术能力较高,取值为1,否则取值为0,重新回归结果如表6列(3)所示,仍支持主要结论。

表5 PSM配对平衡性分析

变量	样本匹配	均值		T检验	
		实验组	控制组	t值	p值
LnSize	Unmatched	22.086	22.152	-3.81	0.000
	Matched	22.086	22.095	-0.51	0.609
Lev	Unmatched	0.406	0.418	-3.95	0.000
	Matched	0.406	0.407	-0.17	0.867
ROA	Unmatched	0.049	0.044	5.61	0.000
	Matched	0.049	0.049	-0.20	0.840
L1_opin	Unmatched	0.017	0.022	-2.39	0.017
	Matched	0.017	0.019	-0.74	0.458
Big4	Unmatched	0.055	0.037	5.70	0.000
	Matched	0.055	0.056	-0.40	0.691

五、结论与启示

本文主要研究了客户信息技术能力对审计定价的影响,并探讨了产权性质、会计师事务所规模及专业胜任力、客户体量以及是否处于审计限价期间的调节作用。研究发现,客户信息技术能力显著影响审计定价。进一步研究表明,与国有企业信息技术能力提升负向影响审计定价不同,非国有企业信息技术能力与审计定价呈正相关关系;相比国际“四大”会计师事务所,客户信息技术能力的提高对非国际“四大”会计师事务所审计定价的影响更加显著;客户信息技术能力对审计定价的正相关作用主要体现在规模较小的公司和审计限价取消后的期间内。

表 6 稳健性检验

	PSM	更换控制变量	更换解释变量		PSM	更换控制变量	更换解释变量
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	LnFee	LnFee	LnFee		LnFee	LnFee	LnFee
IT	0.045**	0.064***	0.056***	MTB	0.015***	0.020***	0.018***
	(0.018)	(0.014)	(0.006)		(0.005)	(0.004)	(0.003)
LnSize	0.342***	0.367***	0.345***	loss	0.056***	0.062***	0.058***
	(0.005)	(0.004)	(0.004)		(0.020)	(0.015)	(0.014)
lev	-0.057	-0.140***	-0.109***	FZ	-0.005	0.006	-0.006
	(0.035)	(0.026)	(0.026)		(0.029)	(0.022)	(0.021)
Top1	-0.019	-0.024	-0.050**	Tenure	0.004***	0.003***	0.004***
	(0.030)	(0.023)	(0.022)		(0.001)	(0.001)	(0.001)
ROA	-0.273**	-0.251***	-0.253***	Liquidity	-0.016***	-0.018***	-0.018***
	(0.108)	(0.080)	(0.079)		(0.003)	(0.002)	(0.002)
State	-0.155***	-0.148***	-0.156***	Insider	0.043***	0.026***	0.030***
	(0.010)	(0.007)	(0.007)		(0.010)	(0.008)	(0.007)
Big4	0.485***		0.469***	cons	6.109***	5.566***	6.042***
	(0.020)		(0.015)		(0.104)	(0.078)	(0.078)
Big10		0.105***		N	9 620	17 414	17 414
		(0.006)		Adj R ²	0.523	0.500	0.522
L1_opin	0.160***	0.176***	0.174***				
	(0.029)	(0.022)	(0.021)				

根据以上结论,得到如下启示:一是企业应合理制定信息技术能力提升目标,完善信息系统内部控制。目前,信息技术广泛渗透到企业经营管理的全过程,企业管理层应当同步提高企业信息系统内部控制质量,建立起完善的信息系统内部控制制度,最大程度地发挥信息系统对企业运营效率和效果所产生的积极作用,并规避信息化环境下内部控制不够健全所导致的盈余管理机会。二是会计师事务所应加大对自身信息技术能力的投入,提高审计质量。为更好地担负起“资本市场守门人”的责任,我国会计师事务所应当借鉴国际“四大”会计师事务所,聚集财力物力研究与开发“大智移云物”等

新兴技术,并培养一批既懂专业知识又具备信息技术专长的复合型人才,更好地利用信息技术服务于审计工作,提高审计质量与效率。三是监管部门可以制定相关人才持续发展政策,支持企业知识管理与数字化转型。此外,对于资源相对薄弱、舆论监督相对匮乏的非国有企业,监管部门应当积极引导并制定政策鼓励其提升内部控制质量,以助力信息技术提升企业价值。

[参考文献]

[1] 吴先聪,胡文婷.审计定价研究述评:理论、影响因素与后果[J].中国注册会计师,2022(2):49-54.

[2] Simunic D A. The pricing of audit services: theory and evidence[J]. Journal of Accounting Research, 1980, 18

- (01):161-190.
- [3] 陈胜蓝,马慧.会计师事务所行业专长、声誉与规模经济性的传递效应[J].审计研究,2013(6):84-92.
- [4] 刘晓红,马硕.客户关系与上市公司审计定价[J].财会月刊,2020(18):83-89.
- [5] 吕兆德,李霜.盈余管理强化审计费用粘性了吗?[J].南京审计大学学报,2018(3):68-79.
- [6] 金颖颖.企业信息化、绿色技术创新与创业板企业价值链攀升[J].财会通讯,2023(17):53-56,75.
- [7] 王清刚,陈曦,郭晓慧.信息化水平、风险承担与企业价值[J].会计之友,2022(13):106-113.
- [8] 万滢霖,陈欣.企业区块链应用、信息化投入与内部资本市场效率[J].投资研究,2021(3):79-94.
- [9] 岳宇君,张磊雷.信息化、企业研发与全要素生产率的实证分析[J].产经评论,2020(6):56-68.
- [10] 鲁啸军,张昕然.信息化资本、技术创新能力与企业绩效[J].会计之友,2021(9):64-70.
- [11] 薛开诚,陈耿.区块链技术助力审计发展[J].中国管理信息化,2020(1):41-43.
- [12] 秦荣生.大数据、云计算技术对审计的影响研究[J].审计研究,2014(6):23-28.
- [13] 蒋楠.论人工智能时代国家审计变革与发展[J].财会月刊,2022(11):104-109.
- [14] 傅元略.注册会计师常用的三种网络审计技术[J].中国注册会计师,2002(7):52-54.
- [15] 邓芳,游柏祥,陈品如.企业信息化水平对审计收费的影响研究[J].审计研究,2017(1):78-87.
- [16] 杨德明,夏小燕,金淞宇,等.大数据、区块链与上市公司审计费用[J].审计研究,2020(4):68-79.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] Chen Y H, Smith A L, Cao J, et al. Information technology capability, internal control effectiveness, and audit fees and delays[J]. Journal of Information Systems, 2014, 28(02): 149-180.
- [20] 任朝阳,李清.信息化背景下会计舞弊行为演化与防控[J].管理现代化,2015(1):46-48.
- [21] 陈宋生,赖娇.ERP系统、股权结构与盈余质量关系[J].会计研究,2013(5):59-66,96.
- [22] Li C, Peters G F, Richardson V J, et al. The consequences of information technology control weaknesses on management information systems: the case of sarbanes-oxley internal control reports[J]. MIS Quarterly, 2012, 36(01): 179-204.
- [23] 祁怀锦,曹修琴,刘艳霞.数字经济对公司治理的影响:基于信息不对称和管理者非理性行为视角[J].改革,2020(4):50-64.
- [24] 刘澍,张新华.管理者过度自信与审计费用:基于独立董事的调节效应[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2021(1):93-101.
- [25] 吴秋生,江雅婧.放开价格管制提高了审计收费风险敏感性吗?[J].南京审计大学学报,2021(5):16-25.