

国家审计信息化建设与国有企业审计收费

——基于金审工程的准自然实验

郭檬楠,田雨薇,焦然

(山西财经大学 会计学院,山西 太原 030006)

[摘要]利用金审工程的准自然实验,选取2008—2020年A股国有上市公司为样本,实证检验国家审计信息化建设对国有企业审计收费的影响效应及作用机制。研究发现,国家审计信息化建设显著降低了国有企业审计收费,这种“溢出效应”可以通过降低审计师努力程度和提高国有企业内部控制质量来实现。异质性检验发现,国家审计信息化建设降低国有企业审计收费的作用主要体现在由国际“四大”审计、发表标准无保留意见和没有发生财务重述的企业中。拓展性分析发现,企业数字技术应用、硬件投资和媒体关注显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制效应。研究结论对于厘清数字化情境下国家审计影响社会审计的内在机理、提高审计资源配置效率、形成协同高效的审计监督体系具有重要启示意义。

[关键词]国家审计;信息化建设;金审工程;国有企业;审计收费;内部控制;审计监督

[中图分类号]F239.44 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2023)03-0011-11

一、引言

注册会计师行业在维护资本市场秩序和提高会计信息质量等方面发挥着重要作用。审计收费与会计师事务所的执业行为密切相关,是会计师事务所与客户之间发生的重要经济联系,体现了注册会计师预期的资源投入情况和因潜在风险而要求的经济补偿^[1]。独立性是审计的灵魂,合理的审计收费可以保障注册会计师的独立性,促使其专注于提高审计质量,而过高或过低的审计收费都会损害注册会计师的独立性^[2]。国家审计在依法对国有企业实施监督的过程中,也具有监督社会审计的法定职权,是影响国有企业审计收费的重要因素^[3]。《中华人民共和国审计法》(2021)第三章第三十三条明确规定:“社会审计机构审计的单位依法属于被审计单位的,审计机关按照国务院的规定,有权对该社会审计机构出具的相关审计报告进行核查。”随着数字经济的蓬勃发展,大数据、云计算和区块链等数字技术的应用对审计行业的发展产生了深远影响^[4],审计工作的重点也由传统的数据真实性核查转向对数据和系统的安全性以及技术规范使用的关注^[5-6]。审计工作与数字技术的深度融合有利于解决复式记账法的可信度问题,促进审计方式转型和审计成果综合应用,进而提高审计效率和质量。

提高数字化情境下的监督能力并积极适应数字经济发展需求是国家审计增强治理效能的重要举措。习近平总书记在中央审计委员会第一次会议上强调“坚持科技强审,加强审计信息化建设”。《“十四五”国家审计工作发展规划》也提出:“全面贯彻落实习近平总书记关于科技强审的要求,加强审计技术方法创新,充分运用现代信息技术开展审计。”审计署于1998年开始着手筹划实施国家审计信息化建设项目(简称“金审工程”)。1999年,审计署在《报批审计信息化系统建设规划的请示》中明确提出了信息化建设的主要目标,即利用数据库、网络等信息技术改造审计监督流程、降低审计风险、提高审计监督效率。2002年4月,审计机关启动了金审工程一期项目,重点在于建设信息技术应用所需的硬件基础设施和基本软件程序。在此基础上,审计机关于2008年7月启动了金审工程二期项目,重点在于建设审计信息系统,并初步实现了各级审计机关之间的资源共享和业务协同。2016年,审计署启动了金审工程三期项目,重点在于利用大数据等数字技术进行数字化审计监督。国家审计信息化建设是审计机关实现“科技强审”战略目标的重要举措,有利于提高审计监督质量,促进国

[收稿日期]2022-11-05

[基金项目]国家自然科学基金青年项目(72102132);山西省教育厅高校哲学社会科学项目(2021W041);教育部人文社科基金青年项目(21YJC790040)

[作者简介]郭檬楠(1992—),男,山西陵川人,山西财经大学会计学院副教授,硕士生导师,从事审计理论研究,E-mail: guomengnan0120@163.com;田雨薇(1999—),女,山西晋中人,山西财经大学会计学院硕士研究生,从事审计理论研究;焦然(1990—),男,山西和顺人,山西财经大学会计学院讲师,从事企业社会责任研究。

有企业高质量发展^[7]。那么,国家审计信息化建设如何影响国有企业审计收费?深入探究这一问题对于厘清国家审计信息化建设影响国有企业审计收费的作用机理,形成国家审计与社会审计协同配合的审计监督体系,提高审计资源配置效率具有重要意义。

关于国家审计信息化建设的相关研究,现有文献主要从理论层面探讨了数字技术应用对国家审计流程和效率的影响^[5-6];也有少数文献利用金审工程的准自然实验实证检验了国家审计信息化建设的经济后果,发现国家审计信息化建设有利于提高国家审计质量,激发国家审计与纪检监察机关的协同治理效能,促进国有企业高质量发展^[7]。关于国家审计与社会审计关系的研究,现有文献主要利用审计署公布的央企财务收支审计结果公告的数据,探究了国家审计对社会审计的影响效应。李青原和马彬彬认为,国家审计的溢出效应会导致国有企业审计收费下降,而警示效应则会导致国有企业审计收费上升,但实证结果表明国家审计显著提高了国有企业审计收费^[3];吴秋生和王婉婷研究发现,国家审计显著提高了国有企业审计收费,并将其原因推定为审计寻租^[8];许汉友等、李晓慧和蒋亚含研究发现,国家审计显著提高了国有企业审计效率和审计质量^[9-10];但朱晓文和王兵研究发现,国家审计显著提高了国有企业审计质量,而对国有企业审计收费没有显著影响^[11]。也有部分文献探究了国家审计与社会审计对国有企业的协同治理效应,发现国家审计与社会审计可以协同抑制国有企业过度负债和促进国有企业创新^[12-13]。关于企业外部环境因素对审计收费的影响效应研究,现有文献主要探讨了法律环境、经济制裁、赌博规范、环境规制、地区腐败、会计准则改革和媒体负面报道等对审计收费的影响效应^[14-20],并探究了税收制度对审计收费的影响效应,如刘笑霞等发现税收激进度显著提高了审计收费^[21],李增福和朱进发现金税工程三期显著提高了审计收费^[22],而郑建明和孙诗璐发现金税工程三期显著降低了审计收费^[23]。综上,现有部分文献探讨了国家审计对国有企业审计收费的影响效应,但尚未达成共识,也未有文献结合数字经济发展的现实背景,从国家审计信息化建设的视角出发考察国家审计对国有企业审计收费的影响机制。

基于上述分析,本文利用金审工程的准自然实验,选取2008—2020年A股国有上市公司为样本,实证检验国家审计信息化建设对国有企业审计收费的影响效应及作用机制。本文的边际贡献主要在于:第一,已有文献主要考察了国家审计对央企审计收费的影响效应,研究结论难以适用于地方国有企业。本文利用金审工程的准自然实验,考察国家审计信息化建设对国有企业审计收费的影响效应,与李青原和马彬彬、吴秋生和王婉婷的研究结论^[3,8]不同,验证了国家审计信息化建设的“溢出效应”,丰富了国有企业审计收费的影响因素和国家审计信息化建设的经济后果研究,将国家审计对国有企业审计收费的影响效应拓展到了地方国有企业,有利于厘清数字化情境下国家审计影响国有企业审计收费的内在机理。第二,国家审计如何更好地利用社会审计成果来提高监督效能是学术界和实务界一直关注的重点话题。本文从会计师事务所规模、审计意见类型和财务重述三个方面出发,考察了国家审计信息化建设影响国有企业审计收费的截面效应,有利于厘清国家审计信息化建设发挥治理效应的应用场景,可以为审计机关合理利用社会审计资源提供政策参考。第三,在新一轮科技革命的驱动下,国有企业内部积极开展数字化转型,国有企业外部媒体关注的监督效应也日益凸显。国家审计信息化建设的监督效能与国有企业的数字化转型程度以及媒体关注度密切相关。为此,本文考察了国有企业内部的数字化转型和外部的媒体关注对国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的调节效应,有利于揭示国有企业数字化转型与国家审计信息化建设的互动关系,激发数字经济背景下国家审计、社会审计与媒体关注对国有企业的协同治理效能。

二、理论分析与假设提出

审计成本和预期风险是影响审计收费的决定性因素,主要包括直接生产成本和预期的未来责任损失^[1]。审计师付出的努力并不能完全消除风险,残留部分仍需要通过收费溢价来加以补偿^[24]。国家审计是独立于注册会计师行业之外,具有强制性和依法监督国有企业资产、负债、损益等的政治机关和行政机关,在很大程度上影响了会计师事务所对国有企业的审计收费^[3,8]。国家审计信息化建设以互联网和数据库为基础,综合运用大数据、云计算等数字技术,形成了现场审计实施系统与审计管理系统,构建了国家数字化审计平台,为审计机关实现联网审计、实时监督、信息共享和大数据审计奠定了扎实的基础。数字化情景下审计机关的信息化建设重塑了国家审计业务的实施方式和监督流程,有利于提高国有企业审计效率和质量^[7]。国家审计信息化建设通过构

建数字化审计平台和网络信息共享机制增强了国家审计监督的“溢出效应”,通过利用实时监督系统和大数据审计方式增强了国家审计监督的“威慑效应”。因此,国家审计信息化建设可以通过“溢出效应”和“威慑效应”两个作用机制影响国有企业审计收费。

(一) 国家审计信息化建设的“溢出效应”

国家审计的重点不仅在于揭示国有企业存在的违规违纪问题,还在于督促国有企业对被揭示出来的违规违纪问题进行有效整改,完善内部控制机制,如审计署2018年公布的第15号公告专门列示了“审计处理及整改情况”栏目^①,并指出“对以上审计发现的问题,审计署依法出具了审计报告、下达了审计决定书。中国节能集团通过调整有关会计账目和财务报表、建立健全相关制度等方式进行整改”。已有研究表明,国家审计能够发挥积极的国有企业治理作用,如抑制国有企业高管超额在职消费和真实盈余管理,降低国有企业审计风险、制度性交易成本和高管显性腐败发生概率^[25-29]。国家审计信息化建设可以通过数字化审计平台提高国有企业审计业务操作的专业性和精准性,并通过信息共享机制与国有企业、会计师事务所等形成有效的沟通渠道,及时分享审计监督成果,这些都有利于提高国有企业审计质量,促进国有企业高质量发展^[7,30]。注册会计师在实施审计的过程中需要对高风险的国有企业付出更多的努力和时间^[18],这必然会导致审计收费的增加。国家审计信息化建设有利于提高国有企业审计结果公告和整改公告公布的及时性、全面性和准确性,从而全面提高国家审计结果公告的信息含量,这有利于审计师及时分享国家审计监督与国有企业整改成果的“溢出效应”,降低审计师的信息获取成本和审计资源投入数量,减少审计师的努力程度和审计风险^[10],降低国有企业审计收费。国有企业的内部控制质量也是影响审计收费的重要因素。《关于进一步提升上市公司财务报告内部控制有效性的通知》强调,“内部控制特别是财务报告内部控制,是加强财会监督、遏制财务造假、提高上市公司会计信息质量的重要基础”。国家审计信息化建设可以通过数字化审计平台和网络信息共享机制持续关注国有企业对于内部控制相关问题的整改情况,从而促使国有企业完善内部控制制度,提高内部控制质量,减少内部控制缺陷的发生概率^[31]。控制测试是注册会计师审计的重要程序,高质量的内部控制有利于增强国有企业的风险防范能力,降低财务报表的重大错报风险和检查风险,抑制企业盈余管理行为^[32]。在此情况下,审计师可以搭乘国家审计信息化建设治理效应的“顺风车”,通过减少审计资源投入成本和审计风险溢价进而降低国有企业审计收费。基于此,本文提出研究假设H1。

H1: 国家审计信息化建设能够发挥“溢出效应”,通过减少审计师努力程度和提高国有企业内部控制质量来降低审计收费。

(二) 国家审计信息化建设的“威慑效应”

相较于注册会计师审计,国家审计具有更强的权威性和威慑力。国家审计公布的国有企业审计结果公告主要是违规违纪等负面信息,这无疑会向社会各界传递风险预警信号,从而提高注册会计师对国有企业的风险预期,产生警示效应^[3]。如审计署2018年公布的第15号公告指出:“中国节能集团在财务管理和会计核算、经营管理、落实中央八项规定精神及廉洁从业规定等方面存在21个问题,并依法将涉嫌违规违纪的线索移送纪检监察机关。”考虑到国家审计有权对社会审计机构出具的相关审计报告进行核查,审计师会因忌惮国家审计而谨慎对待国有企业审计业务,付出更多的努力来提高年报审计质量^[10],以避免审计失败事件的发生和声誉受损,同时也会收取更多的审计费用来弥补所承担的风险溢价。国家审计信息化建设可以通过实时监督系统来实现对国有企业的常态化和全过程监督,也可以利用大数据审计技术精准揭示违规违纪问题,节约审计资源,提高国有企业审计覆盖面,从而增强国家审计的“威慑效应”,提高国有企业管理层的风险承担意愿,促进国有企业创新^[13]。注册会计师面对国家审计信息化建设的“威慑效应”,可能会因害怕审计失败、受到国家审计的监督检查而增加审计资源投入,进而提高国有企业审计收费^[33],借此来保障提供更高质量的审计服务,降低审计风险;也可能害怕声誉受损和国家审计介入监督检查,在权衡成本与效益之后,选择退出国有企业的审计业务^[18],以最大限度地降低审计风险,借此来提高国有企业审计收费。基于此,本文提出研究假设H2。

H2: 国家审计信息化建设能够发挥“威慑效应”,通过增加审计师努力程度、提高审计质量或退出国有企业审计业务来提高审计收费。

①详见审计署官网 <https://www.audit.gov.cn/index.html>。

三、研究设计

(一)数据来源和样本选择

金审工程三期始建于2016年,且目前大部分省区市仍在建设之中,尚未全面建成。为此,本文利用金审工程二期来衡量国家审计信息化建设。考虑到福建省最早于2010年11月完成了竣工验收,且本文利用双重差分模型(DID)进行回归分析,故选取2008—2020年A股国有上市公司为研究样本。金审工程数据根据各省区市审计机关官方网站、向审计机关申请信息公开以及《中国审计年鉴》的数据并经手工整理获得,且以企业注册地所在省区市与金审工程数据进行配对;内部控制指数来自迪博内部控制与风险管理数据库,媒体监督数据来自CNRDS数据库,其他数据均来自CSMAR数据库。同时,本文剔除了金融行业、非国有企业、ST和*ST以及研究数据缺失的样本,最终得到12031个样本观测值,并对所有连续变量在1%水平上进行缩尾处理。

(二)变量定义与数据描述

1. 被解释变量:国有企业审计收费($\ln fee$)。本文利用国有企业审计收费的自然对数衡量。

2. 解释变量:国家审计信息化建设($goldaudit$)。考虑到金审工程数据的可获取性,本文借鉴郭檬楠等的研究^[7],根据多期DID模型的设定方法,首先构建分组虚拟变量,即定义国有企业取值为1,否则取值为0;其次构建分期虚拟变量,国有企业注册地的省级审计机关完成金审工程二期竣工验收的当年及以后年度取值为1,否则取值为0。据此,本文利用分组变量与分期变量的交乘项 $goldaudit$ 衡量国家审计信息化建设的政策效应。

3. 控制变量。借鉴Chen等、余玉苗等的研究^[34-35],本文选取如下控制变量:企业规模($\ln asset$)、财务杠杆(lev)、企业成长性($growth$)、亏损情况($loss$)、总资产周转率($turnasset$)、应收账款占比($receivable$)、资产收益率(roa)、股权制衡度($balance$)、现金流量($cashflow$)、存货周转率($\ln chzz$)、公司和年度固定效应。

变量的具体定义如表1所示。表2为描述性统计结果。由表2可知,国有企业审计收费($\ln fee$)的最大值为16.328,最小值为12.429,均值为13.890,表明国有企业的审计收费存在较大差异;国家审计信息化建设($goldaudit$)的均值为0.739,表明73.9%的样本观测值受到金审工程二期的影响。

(三)模型设定

为了检验H1和H2,本文构建如下DID模型:

$$\ln fee_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 goldaudit_{it} + \beta controls_{it} + firm_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $\ln fee$ 表示国有企业审计收费, $goldaudit$ 表示国家审计信息化建设, $controls$ 表示控制变量组, i 和 t 分别表示公司和年度, $firm$ 表示公司固定效应, $year$ 表示年度固定效应, ε 表示随机扰动项。本文主要考察系数 α_1 ,如果系数 α_1 显著为正,则表明国家审计信息化建设发挥了“威慑效应”,显著提高了国有企业审计收费;如果系数 α_1 显著为负,则表明国家审计信息化建设发挥了“溢出效应”,显著降低了国有企业审计收费。

表1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量描述
被解释变量	国有企业审计收费	$\ln fee$	审计收费的自然对数
解释变量	国家审计信息化建设	$goldaudit$	详见文中变量定义
控制变量	企业规模	$\ln asset$	总资产的自然对数
	财务杠杆	lev	总负债/总资产
	企业成长性	$growth$	主营业务收入增长率
	亏损情况	$loss$	企业亏损取值为1,否则为0
	总资产周转率	$turnasset$	主营业务收入/平均总资产
	应收账款占比	$receivable$	应收账款/总资产
	资产收益率	roa	税后净利润/总资产
	股权制衡度	$balance$	第二至第十大股东持股比例之和/第一大股东持股比例
	现金流量	$cashflow$	经营活动产生的现金流量净额/总资产
	存货周转率	$\ln chzz$	存货周转率的自然对数
	公司固定效应	$Firm$	虚拟变量
	年度固定效应	$Year$	虚拟变量

表2 变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	p25	p50	p75	最小值	最大值
$\ln fee$	12031	13.890	0.833	13.305	13.764	14.340	12.429	16.328
$goldaudit$	12031	0.739	0.439	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000
$\ln asset$	12031	22.66	1.451	21.662	22.494	23.543	17.663	28.636
lev	12031	0.514	0.202	0.364	0.523	0.667	0.050	0.985
$growth$	12031	0.494	1.532	-0.046	0.125	0.428	-0.800	11.455
$loss$	12031	0.111	0.314	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
$turnasset$	12031	0.664	0.479	0.338	0.553	0.836	0.062	2.578
$receivable$	12031	0.089	0.094	0.018	0.055	0.131	0.000	0.455
roa	12031	0.029	0.060	0.010	0.028	0.053	-0.406	0.213
$balance$	12031	0.629	0.616	0.180	0.419	0.886	0.039	3.934
$cashflow$	12031	0.047	0.071	0.007	0.046	0.088	-0.204	0.256
$\ln chzz$	12031	1.528	1.531	0.749	1.522	2.303	-5.287	15.802

注:p25、p50和p75分别表示变量的25%、50%和75%分位数。

四、实证结果及分析

(一) 基准回归

表 3 为基准回归结果。由列(1)可知,在仅控制公司和年度固定效应的情况下,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数是 -0.035,在 5% 的水平下显著;列(2)中增加了控制变量,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数是 -0.035,在 5% 的水平下显著;列(3)控制了稳健标准误,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数是 -0.035,在 5% 的水平下显著;列(4)控制了公司层面聚类效应,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数是 -0.035,在 5% 的水平下显著,表明国家审计信息化建设显著降低了国有企业审计收费,国家审计信息化建设的标准差每增加 1%,国有企业审计收费相对于其平均值会减少 0.111%,H1 得到支持。国家审计信息化建设对国有企业审计收费发挥“溢出效应”的原因在于:审计机关加强信息化建设,主要是利用大数据等现代信息技术重塑数字化情境下的国家审计监督流程,在很大程度上提高了国有企业审计监督效率和监督质量,有利于会计师事务所获取高质量的国企审计相关信息,充分享受国家审计信息化建设“溢出效应”带来的红利。而国家审计的“威慑效应”则更多与审计机关的独立性以及处理处罚力度相关,国家审计信息化建设的影响相对较小。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验。满足平行趋势假定是使用 DID 模型的首要条件,即在国家审计信息化建设实施之前国有企业审计收费要保持相对平稳的发展趋势。为此,借鉴 La Ferrara 等的研究^[36],本文将金审工程二期竣工验收时间提前 1 年至 3 年进行回归分析。表 4 为平行趋势检验结果,由列(1)和列(2)可知,国家审计信息化建设提前一年、提前两年和提前三年的回归系数在统计上均不显著,表明本研究满足平行趋势检验假定。

2. 安慰剂检验。为了排除国家审计信息化建设同期发生的其他政策对研究结论的影响,本文通过在所有样本中虚构国家审计信息化建设事件来进行安慰剂检验。具体地,本文虚构一个反事实实验组指标 *Placebo_goldaudit*,如果国有企业在反事实政策实施后注册地位于一个未受影响的省区市,则取值为 1,否则为 0。据此,本文利用模型(1)进行重复 1000 次回归分析,并绘制了 *Placebo_LCC* 的核密度分布图。由图 1 核密度分布结果可知,*Placebo_LCC* 的大部分回归系数的 *t* 值均在绝对值 2 以内,表明本研究通过了安慰剂检验。

3. 倾向得分匹配法(PSM)。为了控制实验组与控制组样本之间未观测到的或随时间变化的差异对研究结论的影响,本文利用 PSM 方法使实验组与控制组样本在基本特征方面尽可能保持一致。具体地,本文利用企业规模、财务杠杆、企业成长性、亏损情况、总资产周转率、应收账款占比、资产收益率、股权制衡度、现金流量、存货

表 3 基准回归结果

变量	(1) lnfee	(2) lnfee	(3) lnfee	(4) lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.035** (-2.032)	-0.035** (-2.274)	-0.035** (-2.285)	-0.035** (-2.128)
<i>lnasset</i>		0.316*** (54.886)	0.316*** (36.429)	0.316*** (18.216)
<i>lev</i>		-0.041 (-1.633)	-0.041 (-1.418)	-0.041 (-0.777)
<i>growth</i>		-0.002 (-1.228)	-0.002 (-0.886)	-0.002 (-0.841)
<i>loss</i>		0.003 (0.322)	0.003 (0.314)	0.003 (0.286)
<i>turnasset</i>		0.023** (2.013)	0.023 (1.499)	0.023 (0.920)
<i>receivable</i>		0.302*** (5.317)	0.302*** (4.681)	0.302*** (2.723)
<i>roa</i>		-0.246*** (-3.902)	-0.246*** (-3.287)	-0.246*** (-2.846)
<i>balance</i>		0.027*** (3.812)	0.027*** (3.229)	0.027* (1.846)
<i>cashflow</i>		0.018 (0.452)	0.018 (0.435)	0.018 (0.397)
<i>lnchzz</i>		0.009** (2.337)	0.009* (1.719)	0.009 (1.141)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	12031	12031	12031	12031
Adj. R ²	0.896	0.921	0.921	0.921

注: *、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。下同。

表 4 平行趋势检验结果

变量	(1) lnfee	(2) lnfee
提前一年	0.011 (0.692)	0.013 (0.859)
提前两年	0.019 (0.907)	0.022 (1.198)
提前三年	0.034 (1.592)	0.030 (1.611)
<i>Controls</i>	No	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
N	12031	12031
Adj. R ²	0.896	0.921

注:括号内的数值为在公司层面聚类的 *t* 值。下同。

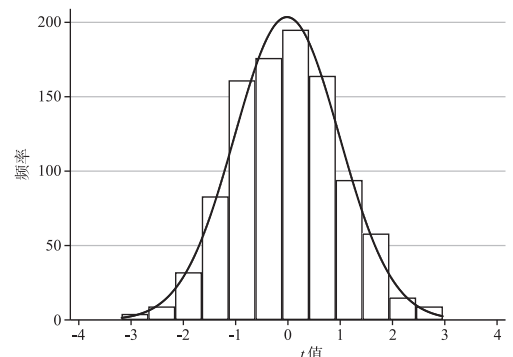


图 1 核密度分布频率

周转率等作为特征变量,将金审工程二期竣工验收前后的样本进行 1:1 配对,结果发现 ATT 值为 7.60。表 5 为 PSM 协变量的平衡性检验结果,金审工程二期竣工验收前后样本偏差的绝对值均小于 7.6,表明实验组与控制组样本没有显著差异。在此基础上,本文利用模型(1)进行回归分析。表 6 为 PSM-DID 检验结果,由列(1)和列(2)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 10% 或 5% 水平下显著为负,本文研究结论是稳健的。

4. 缓解遗漏变量引起的内生性问题。为了缓解遗漏变量引起的内生性问题,首先,本文进一步控制其他固定效应,分别将行业、省区市、行业×年度等固定效应纳入模型(1)中进行稳健性检验;其次,考虑到上一年度审计意见类型以及会计师事务所变更对审计收费的影响较大,本文增加这些变量作为控制变量并利用模型(1)进行稳健性检验。具体衡量方法如下:审计意见(*opinion*),企业被出具标准无保留审计意见取值为 1,否则为 0;会计师事务所变更(*auditchange*),企业当年变更了会计师事务所取值为 1,否则为 0。由表 7 回归结果可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 10% 或 5% 水平下显著为负,本文研究结论是稳健的。

5. 排除其他政策的影响。党的十八大以来,我国大力推进审计管理体制 改革,2015 年开展省以下地方审计机关人财物管理改革试点,2018 年组建了中央审计委员会,这些改革措施都会影响到国家审计信息化建设对国有企业审计收费的影响效应。首先,考虑到 2018 年 2 月党的十九届三中全会审议通过的《深化党和国家机构改革方案》明确提出“组建中央审计委员会”,2018 年 5 月中央审计委员会第一次会议召开,为了排除这一改革对研究结论的影响效应,本文剔除 2018 年后的样本数据进行稳健性检验。表 8 为排除其他政策影响的回归结果,由列(1)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 5% 水平下显著为负,表明本文的研究结论稳健。其次,考虑到《关于完善审计制度若干重大问题的框架意见》指出,2015 年在江苏、浙江等六省一市开展省以下地方审计机关人财物管理改革试点,为了排除这一改革对研究结论的影响,本文剔除试点省市的国有企业样本数据进行稳健性检验。由表 8 中列(2)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 5% 水平下显著为负,本文的研究结论不变。

五、作用机制和异质性检验

(一)作用机制检验

1. 国家审计信息化建设的“溢出效应”

基于前文理论分析,本文进一步探讨国家审计信息化建设能否发挥

表 5 平衡性检验结果

变量	实验组 均值	控制组 均值	偏差	t-test		V(T)/ V(C)
				t 值	p > t	
<i>Inasset</i>	22.281	22.365	-6.100	-6.140	0.000	0.72 *
<i>lev</i>	0.437	0.435	0.900	0.960	0.339	0.90 *
<i>growth</i>	0.451	0.438	0.800	0.960	0.338	0.87 *
<i>loss</i>	0.105	0.103	0.700	0.760	0.445	.
<i>turnasset</i>	0.611	0.623	-2.600	-3.070	0.002	1.06 *
<i>receivable</i>	0.118	0.112	6.100	5.870	0.000	0.89 *
<i>roa</i>	0.033	0.037	-6.100	-6.820	0.000	1.00
<i>balance</i>	0.924	0.927	-0.400	-0.420	0.675	0.80 *
<i>cashflow</i>	0.046	0.043	3.700	4.270	0.000	0.85 *
<i>Inchzz</i>	1.360	1.458	-7.000	-7.540	0.000	1.05 *

表 6 PSM-DID 检验结果

变量	(1) lnfee	(2) lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.053 * (-1.961)	-0.048 ** (-1.962)
<i>Controls</i>	No	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
N	2792	2792
Adj. R ²	0.880	0.901

表 7 缓解遗漏变量引起的内生性问题检验结果

变量	(1) lnfee	(2) lnfee	(3) lnfee	(4) lnfee	(5) lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.033 ** (-2.001)	-0.032 * (-1.914)	-0.033 ** (-1.998)	-0.032 * (-1.912)	-0.033 * (-1.933)
<i>opinion</i>					-0.101 *** (-3.762)
<i>auditchange</i>					0.029 *** (4.867)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	No	No	Yes	No
<i>Province FE</i>	No	No	Yes	Yes	No
<i>Industry × Year FE</i>	No	Yes	No	Yes	No
N	12031	12031	12031	12031	11127
Adj. R ²	0.921	0.921	0.921	0.921	0.925

表 8 排除其他政策影响的检验结果

变量	(1) lnfee	(2) lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.035 ** (-2.272)	-0.041 ** (-2.046)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
N	10007	8249
Adj. R ²	0.925	0.923

“溢出效应”，即通过降低审计师努力程度和提高国有企业内部控制质量来降低审计收费。注册会计师需要对高风险客户付出更多的努力，审计工作量的增加也会导致审计报告发布的时间延迟^[18]。为此，借鉴 Chen 等、余玉苗等的研究^[34-35]，本文采用异常审计费用 (*absfee*) 和审计延迟 (*lneffort*) 衡量审计师努力程度，其中，异常审计费用利用模型 (2) 的残差衡量，审计延迟利用审计报告发出日与会计年度截止日相差天数的自然对数衡量。

$$\ln fee_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln asset_{it} + \alpha_2 \ln invrev_{it} + \alpha_3 current_{it} + \alpha_4 lev_{it} + \alpha_5 roa_{it} + \alpha_6 loss_{it} + \alpha_7 opinion_{it} + \alpha_8 ifsd_{it} + \alpha_9 soe_{it} + \alpha_{10} auditchange_{it} + \alpha_{11} \ln ssage_{it} + industry_{it} + year_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，*lnfee* 表示实际审计收费的自然对数；解释变量包括企业规模 (*lnasset*)、存货和应收账款之和与总资产的比值 (*invrev*)、流动比率 (*current*)、财务杠杆 (*lev*)、资产收益率 (*roa*)、亏损情况 (*loss*)、审计意见 (*opinion*)、会计师事务所规模 (*ifsd*)、企业性质 (*soe*)、会计师事务所变更 (*auditchange*)、上市年龄 (*lnssage*)；*industry* 表示行业固定效应。会计师事务所规模 (*ifsd*)，企业被国际“四大”审计取值为 1，否则为 0；企业性质 (*soe*)，国有企业取值为 1，否则为 0；上市年龄 (*lnssage*)，企业上市年限的自然对数。其他变量的衡量与前文保持一致。

为了验证审计师努力程度 (*auditeffort*) 和内部控制质量 (*lnic*) 对国家审计信息化建设影响国有企业审计收费的中介机制，本文构建如下中介效应模型：

$$intermedia_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 goldaudit_{it} + \beta controls_{it} + firm_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln fee_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 goldaudit_{it} + \alpha_2 intermedia_{it} + \beta controls_{it} + firm_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中，*intermedia* 表示中介变量，包括审计师努力程度 (*auditeffort*) 和内部控制质量 (*lnic*)，审计师努力程度包括异常审计费用 (*absfee*) 和审计延迟 (*lneffort*)，内部控制质量利用迪博内部控制指数的自然对数衡量。

表 9 为中介机制检验结果。由列 (1) 可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 -0.028，在 5% 水平下显著，表明国家审计信息化建设显著降低了国有企业异常审计费用；由列 (2) 可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 -0.033，在 10% 水平下显著，异常审计费用 (*absfee*) 的回归系数在统计上不显著。本文进一步通过 Sobel 检验发现，P 值为 0.000，表明国家审计信息化建设可以通过减少异常审计费用来降低国有企业审计收费。由列 (3) 可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 -0.022，在 10% 水平下显著，表明国家审计信息化建设显著减少了审计延迟；由列 (4)

表 9 中介机制检验结果

变量	(1) <i>absfee</i>	(2) <i>lnfee</i>	(3) <i>lneffort</i>	(4) <i>lnfee</i>	(5) <i>lnic</i>	(6) <i>lnfee</i>
<i>goldaudit</i>	-0.028 ** (-2.101)	-0.033 * (-1.935)	-0.022 * (-1.695)	-0.036 ** (-2.173)	0.187 * (1.961)	-0.029 * (-1.786)
<i>absfee</i>		-0.007 (-0.148)				
<i>lneffort</i>				0.086 *** (5.414)		
<i>lnic</i>						-0.008 ** (-2.494)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11121	11121	12270	11961	12156	11860
Adj. R ²	0.584	0.925	0.350	0.921	0.279	0.922
Sobel 检验	-3.560(0.000)		4.806(0.000)		5.411(0.000)	

可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 -0.036，在 5% 水平下显著；审计延迟 (*lneffort*) 的回归系数为 0.086，在 1% 水平下显著，表明审计延迟越长，国有企业审计收费越高，且国家审计信息化建设可以通过减少审计延迟来降低国有企业审计收费。Sobel 检验进一步验证了上述研究结论。由列 (5) 可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 0.187，在 10% 水平下显著，表明国家审计信息化建设显著提高了国有企业的内部控制质量；由列 (6) 可知，国家审计信息化建设 (*goldaudit*) 的回归系数为 -0.029，在 10% 水平下显著；内部控制质量 (*lnic*) 的回归系数为 -0.008，在 5% 水平下显著，表明内部控制质量越高，国有企业审计收费越低，且国家审计信息化建设可以通过提高内部控制质量来降低国有企业审计收费。Sobel 检验进一步验证了本文研究结论。

2. 国家审计信息化建设发挥“威慑效应”了吗？

基于前文理论分析，国家审计信息化建设如果发挥“威慑效应”，就会促使会计师事务所投入更多的努力程度来提高审计质量，抑或促使会计师事务所退出审计业务。为此，本文进一步考察国家审计信息化建设对审计质量和会计师事务所更换的影响效应。具体地，本文利用修正的 Jones 模型测算的操控应计利润的绝对值衡量

审计质量。表 10 为威慑效应检验结果,由列(1)和列(2)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在统计上均不显著,表明国家审计信息化建设并未显著提高社会审计质量,也未促使国有企业更换会计师事务所,再次验证了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的“威慑效应”并不存在。

(二)异质性检验

相较于其他会计师事务所,国际“四大”的规模更大,面临的声誉问题和未来可能的收入损失也更多^[37],审计收费在不同的情况下都存在明显的审计溢价现象^[38]。但也有文献发现,国际“四大”为了提高经济效应和市场占有率,可能会以折扣价的方式向国有企业提供审计服务^[15]。注册会计师如果出具非标审计意见,则需要付出更多的时间与客户沟通,审计风险也会随之提高,从而导致审计费用提高。同时,为了降低审计风险,注册会计师也会提高发生财务重述公司的审计收费^[39]。因此,会计师事务所规模、审计意见类型以及是否发生财务重述是影响国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的重要因素。本文进一步考察会计师事务所规模、审计意见类型以及是否发生财务重述对国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的影响效应。

表 11 为异质性检验结果,由列(1)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 1% 水平下显著为负,表明国家审计信息化建设显著降低了国际“四大”对国有企业的审计收费;由列(2)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在统计上不显著。因此,国家审计信息化建设对审计收费的抑制效应在由国际“四大”审计的国有企业中更为显著。由列(3)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 5% 水平下显著

为负,表明国家审计信息化建设显著降低了被出具标准无保留审计意见国有企业的审计收费;由列(4)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 5% 水平下显著为正,表明国家审计信息化建设显著增加了被出具非标审计意见国有企业的审计收费。因此,国家审计信息化建设对审计收费的抑制效应在被出具标准审计意见的国有企业中更为显著。由列(5)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在统计上不显著;由列(6)可知,国家审计信息化建设(*goldaudit*)的回归系数在 10% 水平下显著为负,表明国家审计信息化建设显著降低了未发生财务重述国有企业的审计收费。因此,国家审计信息化建设对审计收费的抑制效应在未发生财务重述的国有企业中更为显著。

六、拓展性分析

企业内部的数字化转型和外部的媒体关注是影响国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的重要因素。一方面,国有企业数字化转型程度是决定审计机关利用数字技术方法实施审计业务的关键所在^[7],也是影响国家审计信息化建设成果应用效率的重要因素。国有企业数字化转型程度越高,审计机关利用大数据审计等数字技术获取数据资料、实现系统互联互通等的效率就越高,极大地节约了国家审计获取审计证据的时间和提高了大数据审计技术得出结果的准确性,从而增强了国家审计信息化建设的“溢出效应”,降低了国有企业审计收费。同时,有研究发现企业的信息化水平越高,社会审计收费就越高^[40],因为企业运用大数据、区块链技术会使得注册会计师面临更高的重大错报风险与审计风险,进而提高了社会审计收费。特别是当企业存在不恰当的信息技术使用目的时,企业信息化水平对社会审计收费的促进作用会更加显著^[40]。国家审计作为独立于国有企业之外、具有权威性和威慑力的监管部门,国家审计信息化建设能够激

表 10 威慑效应检验结果

变量	(1)	(2)
	社会审计质量	会计师事务所更换
<i>goldaudit</i>	-0.003 (-0.605)	-0.016 (-0.560)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes
N	11567	11321
Adj. R ²	0.157	0.191

表 11 异质性检验结果

变量	会计师事务所规模		审计意见类型		财务重述	
	“四大”	非“四大”	标准意见	非标意见	发生重述	未发生重述
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.148 *** (-2.678)	-0.020 (-1.182)	-0.033 ** (-1.974)	0.180 ** (2.383)	-0.086 (-1.364)	-0.031 * (-1.854)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	1164	10849	11679	352	1784	10247
Adj. R ²	0.923	0.900	0.923	0.927	0.894	0.925

发国有企业数字化转型对公司治理的正向促进作用,提高国有企业内部控制质量,进而抑制国有企业的信息技术使用风险,降低国有企业审计收费。因此,企业数字化转型可以显著增强国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制效应。另一方面,媒体关注可以为国家审计开展研究型审计、实施大数据审计提供更多的信息支撑,国家审计信息化建设能够增强数字化情境下审计机关利用媒体报道相关信息的能力。媒体关注特别是负面媒体关注具有显著的信号传递功能,能够及时揭示企业存在的潜在风险,是国家审计制定审计计划、确定审计监督对象和审计频率的参考依据^[41]。国家审计信息化建设增强了审计机关利用大数据技术对国有企业实施审计的能力,大数据审计技术可以帮助审计机关全面获取和分析被审计国有企业的相关信息,从而提前制定具有针对性的国家审计实施计划、重点监督内容等,以提高国家审计监督效率,增强国家审计信息化建设的“溢出效应”,降低国有企业审计收费。因此,媒体关注可以显著增强国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制效应。基于上述分析,本文分别考察企业数字化转型和媒体关注对国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的调节效应。

为了检验企业数字化转型和媒体关注对国家审计信息化建设与国有企业审计收费之间关系的调节效应,本文构建如下模型:

$$\ln fee_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 goldaudit_{it} + \alpha_2 firmdata_{it} + \alpha_3 (goldaudit_{it} \times firmdata_{it}) + \beta controls_{it} + firm_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\ln fee_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 goldaudit_{it} + \alpha_2 media_{it} + \alpha_3 (goldaudit_{it} \times media_{it}) + \beta controls_{it} + firm_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中, *firmdata* 表示企业数字化转型,本文从数字技术应用、数字化投资与 CEO 信息技术背景三个方面衡量企业数字化转型 (*firmdata*)。数字技术应用,借助 Python 文本挖掘技术从国有企业年报中筛选“人工智能、区块链、云计算、大数据”等与 ABCD 技术应用相关的特征词频,并采用 ABCD 技术词频数 + 1 取自然对数进行衡量。数字化投资划分为硬件投资和软件投资,硬件投资采用固定资产中“办公设备及电子设备、计算机设备、信息技术设备、通信设备等”硬件资产净值合计与总资产净值之比表示;软件投资采用无形资产中“办公软件、APP 及支持系统、信息管理及操作系统、各类信息化平台等”软件资产净值合计与总资产净值之比表示。CEO 信息技术背景利用虚拟变量衡量,当国有企业的 CEO 具有信息技术背景时取值为 1,否则为 0。*media* 表示媒体关注,本文从传统报刊和新型网络两个方面出发,分别利用媒体报道新闻总数量、负面新闻数量和负面新闻数量三个变量,并取新闻数量加 1 的自然对数衡量。

表 12 为企业数字化转型的调节效应检验结果。由列(1)可知,国家审计信息化建设与企业数字技术应用交乘项 (*goldaudit* × *firmdata*) 的回归系数为 -0.004,在 1% 水平下显著,表明企业数字技术应用显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制作用;由列(2)可知,国家审计信息化建设与企业数字化投资交乘项 (*goldaudit* × *firmdata*) 的回归系数为 -0.419,在 5% 水平下显著,表明企业硬件投资显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制作用;由列(3)可知,国家审计信息化建设与企业数字化投资交乘项 (*goldaudit* × *firmdata*) 的回归系数在统计上不显著;由列(4)可知,国家审计信息化建设与 CEO 信息技术背景交乘项 (*goldaudit* × *firmdata*) 的回归系数在统计上不显著。表 13 为媒体关注的调节效应检验结果。由列(1)至列(3)可知,国家审计信息化建设与报刊媒体关注交乘项 (*goldaudit* × *media*) 的回归系数均在 5% 或 10% 水平下显著为负,表明报刊媒体关注显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制作用;由列(4)至列(6)可知,国家审计信息化建设与网络媒体关注交乘项 (*goldaudit* × *media*) 的回归系数均在 1% 水平上显著为负,表明网络媒体关注度显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制作用。综上所述,媒体关注显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制效应。

表 12 企业数字化转型的调节效应

变量	数字技术应用	硬件投资	软件投资	CEO 信息技术背景
	(1)	(2)	(3)	(4)
	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee
<i>goldaudit</i>	-0.023 (-0.506)	-0.026 (-0.904)	-0.020 (-0.970)	-0.031* (-1.929)
<i>firmdata</i>	0.004*** (4.563)	-0.100 (-0.230)	0.677 (0.386)	0.084 (0.855)
<i>goldaudit</i> × <i>firmdata</i>	-0.004*** (-3.990)	-0.419** (-2.381)	-0.256 (-0.162)	-0.105 (-1.082)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4371	5114	8730	12031
Adj. R ²	0.939	0.914	0.921	0.921

七、结论与启示

本文利用金审工程的准自然实验,选取2008—2020年A股国有上市公司为样本,实证检验了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的影响效应及作用机制。研究发现:(1)国家审计信息化建设显著降低了国有企业审计收费,国家审计信息化建设的标准差每增加1%,国有企业审计收费相对于其平均值会减少0.111%。(2)国家审计信息化建设发挥了“溢出效应”,可以通过降低审计师努力程度和提高国有企业内部控制质量来降低审计收费。(3)国家审计信息化建设降低国有企业审计收费的作用在由国际“四大”审计、发表标准无保留意见和没有发生财务重述的企业中更为显著。(4)企业数字技术应用、硬件投资和媒体关注显著增强了国家审计信息化建设对国有企业审计收费的抑制效应,而企业软件投资、CEO信息技术背景的调节效应不显著。

本文的研究结论具有一定的启示意义。第一,审计机关要适应数字经济发展、会计师事务所和国有企业数字化转型的监督需求,利用建设“金审工程”项目的契机,通过国家审计数字化平台和实时监督系统建立有效的信息共享机制,充分运用大数据审计技术提高国有企业审计效率,以充分发挥国家审计信息化建设的“溢出效应”,节约会计师事务所的审计资源,降低对国有企业的重复审计,进而督促国有企业完善内部控制制度,提高国有企业治理效能。第二,审计机关在借助现代信息技术实施国有企业审计的过程中,也要考虑被审计单位数字化转型程度以及媒体对被审计单位的新闻报道,加强对会计师事务所审计成果的利用程度,以提高国有企业审计效率,优化国家审计与社会审计在监督国有企业过程中的资源配置方式,形成协同高效的审计监督体系,促进国有企业提质增效。第三,注册会计师在确定国有企业审计收费的过程中,要充分利用国家审计信息化建设产生的“溢出效应”,将国有企业注册地“金审工程”的建设情况以及国有企业的审计整改成效等作为考虑审计风险、制定审计计划的重要依据,借此节约不必要的审计资源投入,提高社会审计质量。

本文的研究结论具有一定的启示意义。第一,审计机关要适应数字经济发展、会计师事务所和国有企业数字化转型的监督需求,利用建设“金审工程”项目的契机,通过国家审计数字化平台和实时监督系统建立有效的信息共享机制,充分运用大数据审计技术提高国有企业审计效率,以充分发挥国家审计信息化建设的“溢出效应”,节约会计师事务所的审计资源,降低对国有企业的重复审计,进而督促国有企业完善内部控制制度,提高国有企业治理效能。第二,审计机关在借助现代信息技术实施国有企业审计的过程中,也要考虑被审计单位数字化转型程度以及媒体对被审计单位的新闻报道,加强对会计师事务所审计成果的利用程度,以提高国有企业审计效率,优化国家审计与社会审计在监督国有企业过程中的资源配置方式,形成协同高效的审计监督体系,促进国有企业提质增效。第三,注册会计师在确定国有企业审计收费的过程中,要充分利用国家审计信息化建设产生的“溢出效应”,将国有企业注册地“金审工程”的建设情况以及国有企业的审计整改成效等作为考虑审计风险、制定审计计划的重要依据,借此节约不必要的审计资源投入,提高社会审计质量。

参考文献:

- [1] Simunic D A. The pricing of audit services: Theory and evidence[J]. Journal of accounting research, 1980, 18(1): 161-190.
- [2] Magee R P, Tseng M C. Audit pricing and independence[J]. The Accounting Review, 1990, 65: 315-336.
- [3] 李青原, 马彬彬. 国家审计与社会审计定价: 顺风车还是警示灯? ——基于我国央企控股上市公司的经验证据[J]. 经济管理, 2017(7): 149-162.
- [4] Kim J B, Song B Y, Stratopoulos T C. Does information technology reputation affect bank loan terms? [J]. The Accounting Review, 2018, 93(3): 185-211.
- [5] 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.
- [6] 高廷帆, 陈甬军. 区块链技术如何影响审计的未来——一个技术创新与产业生命周期视角[J]. 审计研究, 2019(2): 3-10.
- [7] 郭檬楠, 孙佩, 王晓亮, 等. 国家审计信息化建设如何影响国有企业高质量发展? [J]. 外国经济与管理, 2023(4): 54-69.
- [8] 吴秋生, 王婉婷. 国家审计影响社会审计收费的机理是寻租吗——来自央企及其控股上市公司的经验证据[J]. 山西财经大学学报, 2019(1): 98-110.
- [9] 许汉友, 徐香, 朱鹏媛. 政府审计对CPA审计效率提升有传导效应吗? ——基于国有控股上市公司审计的经验数据[J]. 审计研究, 2018(3): 19-27.
- [10] 李晓慧, 蒋亚含. 政府审计对注册会计师审计的影响: “顺风车”还是“威慑力”? [J]. 会计研究, 2018(3): 78-85.
- [11] 朱晓文, 王兵. 国家审计对注册会计师审计质量与审计收费的影响研究[J]. 审计研究, 2016(5): 53-62.
- [12] 郭檬楠, 郭金花. 国家审计监督能降低国企过度负债吗? ——基于国家审计与社会审计协同的视角[J]. 上海财经大学学报, 2020(6): 95-109.
- [13] 郭檬楠, 吴秋生, 郭金花. 国家审计、社会监督与国有企业创新[J]. 审计研究, 2021(2): 25-34.
- [14] 王良成, 陈汉文. 法律环境、事务所规模与审计定价[J]. 财贸经济, 2010(4): 69-75.
- [15] Kim O. The impact of economic sanctions on audit pricing[J]. Journal of Contemporary Accounting & Economics, 2021, 17(2): 100257.
- [16] Callen J L, Fang X. Local gambling norms and audit pricing[J]. Journal of Business Ethics, 2020, 164(1): 151-173.
- [17] 余海宗, 何娜, 夏常源. 地方政府环境规制与审计费用——来自民营重污染上市公司的经验证据[J]. 审计研究, 2018(4): 77-85.
- [18] Xu H, Dao M, Petkevich A. Political corruption and auditor behavior: Evidence from US firms[J]. European Accounting Review, 2019, 28(3): 513-540.

表13 媒体关注的调节效应

变量	报刊新闻			网络新闻		
	新闻总量	负面新闻	非负面新闻	新闻总量	负面新闻	非负面新闻
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee	lnfee
<i>goldaudit</i>	0.043 (1.064)	0.022 (0.780)	0.027 (0.757)	0.150** (2.530)	0.093** (2.268)	0.116** (2.303)
<i>media</i>	0.010 (0.968)	0.019** (2.093)	0.005 (0.545)	0.022** (2.245)	0.027*** (3.080)	0.020** (2.148)
<i>goldaudit</i> × <i>media</i>	-0.020** (-1.991)	-0.022** (-2.299)	-0.018* (-1.826)	-0.033*** (-3.126)	-0.031*** (-3.206)	-0.031*** (-3.016)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11874	11874	11874	11974	11974	11974
Adj. R ²	0.921	0.921	0.921	0.921	0.921	0.921

- [19]戴文涛,刘秀梅,陈红,等.会计准则改革提高了审计收费吗?[J].会计研究,2017(2):29-34+96.
- [20]刘笑霞,李明辉,孙蕾.媒体负面报道、审计定价与审计延迟[J].会计研究,2017(4):88-94+96.
- [21]刘笑霞,李明辉,刘行.税收激进度对审计定价的影响——基于非线性关系视角[J].管理评论,2022(4):265-278.
- [22]李增福,朱进.“金税三期”税收征管对上市公司审计费用的影响[J].外国经济与管理,2022(1):105-118.
- [23]郑建明,孙诗璐.税收征管与审计费用——来自“金税三期”的准自然实验证据[J].审计研究,2021(4):43-52.
- [24]DeFond M,Zhang J. A review of archival auditing research[J]. Journal of accounting and economics,2014,58(2-3):275-326.
- [25]褚剑,方军雄.政府审计能够抑制国有企业高管超额在职消费吗?[J].会计研究,2016(9):82-89.
- [26]王海林,张丁.国家审计对企业真实盈余管理的治理效应——基于审计报告语调的分析[J].审计研究,2019(5):6-14.
- [27]杨开元,霍晓艳,刘斌.国家审计能降低国有企业审计风险吗?——来自省以下审计机关人财物管理改革的准自然实验[J].审计与经济研究,2022(1):25-32.
- [28]郑伟宏,廖林.政府审计促进制度性交易成本降低的效果研究[J].审计研究,2021(5):29-41.
- [29]池国华,郭芮佳,王金会.政府审计的内部控制改善功能能够增强制度反腐效果吗——基于中央企业控股上市公司的实证分析[J].会计研究,2021(1):179-189.
- [30]郑伟,张立民,崔雯雯,等.信息技术与国家审计质量——基于违规金额和地区生产总值的视角[J].审计与经济研究,2020(4):1-8.
- [31]池国华,郭芮佳,王金会.政府审计能促进内部控制制度的完善吗——基于中央企业控股上市公司的实证分析[J].南开管理评论,2019(1):31-41.
- [32]蒋尧明,肖洁,章琳.内部控制质量的优势富集效应——基于审计质量与审计收费双重角度[J].中央财经大学学报,2017(7):63-73.
- [33]Lyon J D,Maher M W. The importance of business risk in setting audit fees: Evidence from cases of client misconduct[J]. Journal of Accounting Research,2005,43(1):133-151.
- [34]Chen H,Tan X,Qun C A O. Air pollution, auditors' pessimistic bias and audit quality: Evidence from China[J]. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal,2020.
- [35]余玉苗,范亚欣,周楷唐.审计费用的事前确定、异常审计费用与审计质量[J].审计研究,2020(2):67-75.
- [36]La Ferrara E,Chong A,Duryea S. Soap operas and fertility: Evidence from Brazil[J]. American Economic Journal: Applied Economics,2012,4(4):1-31.
- [37]DeAngelo L E. Auditor size and audit quality[J]. Journal of Accounting and Economics,1981,3(3):183-199.
- [38]Craswell A T,Francis J R,Taylor S L. Auditor brand name reputations and industry specializations[J]. Journal of Accounting and Economics,1995,20(3):297-322.
- [39]胡南薇,曹强.上市公司财务重述与审计服务定价——兼评新审计准则的颁布效果[J].经济经纬,2011(1):74-78.
- [40]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.
- [41]郭檬楠,吴秋生.基于国有资产保值增值的国家审计与媒体关注协同机制[J].管理科学,2021(6):127-141.

[责任编辑:王丽爱]

National Audit Informatization Construction and Audit Fees of State-owned Enterprises: Quasi-natural Experiment Based on China's Golden Auditing Project

GUO Mengnan, TIAN Yuwei, JIAO Ran

(School of Accounting, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030006, China)

Abstract: Using the quasi-natural experiment of the China's Golden Auditing Project, we select A-share state-owned listed companies from 2008 to 2020 as samples to empirically test the effect and mechanism of national audit informatization construction on audit fees of state-owned enterprises. It is found that the construction of national audit informatization has significantly reduced the audit fees of state-owned enterprises, this spillover effect can be achieved by reducing the auditor's effort and improving the quality of internal control of state-owned enterprises. The heterogeneity test shows that the effect of national audit informatization construction on reducing audit fees of state-owned enterprises is mainly reflected in the international "Big Four" audit enterprises, the enterprises that issued standard unqualified opinions and the enterprises that did not have financial restatements. The extended analysis finds that the application of digital technology, hardware investment and media attention significantly enhance the inhibitory effect of national audit informatization construction on audit fees of state-owned enterprises. The research conclusions have implications for clarifying the internal mechanism of national audit affecting social audit under the digital situation, improving the efficiency of audit resources allocation, and forming a collaborative and efficient audit supervision system.

Key Words: national audit; informatization construction; Golden Auditing Project; state-owned enterprises; audit fees; internal control; audit supervision