

电子税务发展与政府审计质量提升： 来自金税三期准自然实验的证据

赵放^{a,b}, 蒋国梁^b, 徐熠^b

(吉林大学 a. 中国国有经济研究中心 b. 经济学院, 吉林 长春 130012)

[摘要] 将国家金税三期工程作为准自然实验, 运用双重差分模型、分位数回归模型等实证探究了电子税务发展对政府审计质量的影响。研究结果表明, 电子税务发展有助于提升政府审计成果转化率、加大审计查处力度、提高审计落实质量, 进而实现了政府审计质量的全面提升。异质性分析发现, 从区位特征来看, 电子税务发展对东部地区政府审计质量的提升效果更强, 对中西部地区政府审计质量的提升效果较弱; 从政府财政压力来看, 电子税务发展对政府财政压力较小地区政府审计成果转化率和审计查处力度的促进效果更强, 而对政府财政压力较大地区政府审计落实质量的促进效果更强。

[关键词] 电子税务; 政府审计; 审计质量; 金税三期; 双重差分; 空间异质性

[中图分类号] F239 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2024)02-0001-10

一、引言

党的十八大以来, 推进国家治理体系和治理能力现代化成为我国改革发展的一项重要任务。习近平总书记高度重视国家治理工作, 多次强调要加快推进国家治理体系和治理能力现代化, 使之同中国经济社会主义现代化建设相契合。税收征管作为政府税务部门依据法律规定对税款征收过程进行的组织、管理、检查行为, 是政府服务和管理能力的重要表现, 也是实现国家治理体系和治理能力现代化的重要改革发力点。为了加快提高政府税收效率、合理设置税收强度, 我国推出了一系列政策深化中国税务改革, 其中金税三期工程是推进我国税收信息化、数字化的重要举措。金税三期工程作为中国金税工程的重要组成部分, 是中国电子政务“十二金”工程之一, 具有重要的战略地位。有研究指出, 政府税收与政府审计之间存在紧密的关联^[1-2], 原因在于税务系统和审计系统作为两大强有力的约束机制, 能够有效监督企业复杂且不透明的盈余操纵行为, 遏制企业违规行为, 两者的监督职能在很大程度上具有互补性。因此, 探究政府税收能力提升对政府审计质量的影响并揭示两者之间关联的动态轨迹对于深化电子税务改革、提高政府审计质量、构建现代化税收征管体系和审计体系、推动国家治理体系和治理能力向更高水平迈进具有重要意义。

随着 5G、大数据、区块链等数字技术的发展和应用, 数字科技已成为提升税收征管效率的重要力量^[3]。2015 年 9 月, 国家税务总局印发了《“互联网+税务”行动计划》, 明确提出了智慧税务的概念以及智能化应用的设想, 奠定了智慧税务建设的基础。2021 年 3 月, 中共中央办公厅、国务院办公厅出台了《关于进一步深化税收征管改革的意见》, 要求全面推进税收征管数字化升级和智能化改造, 把智慧税务建设作为“十四五”时期税务部门深化税收征管改革的目标之一^[4]。在此背景下, 移动互联网、大数据等新兴信息技术在我国税收征管领域得到了广泛普及与应用, 已成为我国税务系统的重要把手^[5]。那么, 电子税务的发展和普及会产生怎样的影响? 有研究指出, 电子税务的发展不仅会提高税收征管效率和降低税收征纳成本, 还会提升税收透明度, 促进税务部门决策科学化、民主化^[6]。鲁钰锋也研究指出, “互联网+智慧税务”不仅能够加强税收管理与创新, 还能成为我国税收能力现代化的重要引擎^[7]。

[收稿日期] 2023-09-18

[基金项目] 吉林大学哲学社会科学创新团队青年项目(2023QNTD03); 吉林大学研究生创新研究计划项目(2023CX020)

[作者简介] 赵放(1983—), 男, 吉林长春人, 吉林大学中国国有经济研究中心研究员, 经济学院教授, 博士生导师, 博士, 从事数字经济、审计理论研究; 蒋国梁(1997—), 男, 山东潍坊人, 吉林大学经济学院博士研究生, 从事数字经济、政府审计研究; 徐熠(1996—), 女, 黑龙江大庆人, 吉林大学经济学院博士研究生, 从事审计理论、国家审计研究, 通信作者, E-mail: xuyi10288@163.com。

2014年《国务院关于加强审计工作的意见》中指出,审计机关应建立健全与其他主管单位的工作协调机制,加强与税务部门的联系是其重要一环。有学者从审计和税务协作机制、信息共享和处理反馈等方面展开了探究^[8]。然而,现有探究电子税务改革与审计质量的文献较少,且集中于分析电子税务对企业审计质量的影响。有学者指出,随着电子税务改革和政府税收征管的加强,公司审计风险和审计费用显著降低,且此效应在非国有企业、经国内“十大事务所”审计企业以及制度环境较差地区企业中更为显著^[9]。然而,亦有学者指出电子税务改革会加强税收监管,对企业盈利和审计师业务产生冲击,显著增加了企业审计费用和审计风险^[10]。因此,现有对电子税务与审计的研究主要集中于电子税务对企业审计的影响上,且均聚焦企业层面,研究结论也存在差异,鲜有文献关注电子税务对政府审计质量的影响。

本文将金税三期作为准自然实验,实证检验电子税务发展对政府审计质量的影响。本文的边际贡献主要有两个方面:一是拓展了电子税务发展的经济效应研究。综合现有文献来看,探究电子税务经济效应的文献较多,但多集中于企业层面,重点剖析电子税务对企业发展的影响^[11-13]。本文将提升政府审计质量作为电子税务发展的一项经济效应纳入研究之中,填充了现有研究的空白。二是将电子税务作为影响政府审计的因素纳入研究之中,并构建理论框架进行了分析阐释,对影响政府审计的因素进行了扩充。当前文献多从地区经济增长压力^[14]、信息技术发展^[15]、审计体制^[16]、审计人员素质^[17]等视角出发,剖析影响政府审计质量的因素,但未考察电子税务发展对政府审计产生的影响。本文将从内部视角和外部视角两个维度阐释电子税务发展对政府审计质量的影响并进行实证检验,对现有研究进行补充与完善。

二、理论分析与假设提出

(一) 电子税务发展与政府审计质量

全面推进税收征管数字化升级和智能化改造一直是我国税务部门深化改革的出发点和着力点,不仅有助于推进数字政府和电子政务建设进程,还能创建财税管理的新模式,提高我国在数字化时代的竞争力,具有重要的时代意义。金税三期工程作为新时代电子税务建设的重要举措,是我国税务领域信息化建设的重要组成部分。金税三期基于互联网平台、人工智能、大数据、云计算等数字科技,囊括税务端、第三方、互联网、企业端“四位一体”的数据源,通过对数据进行筛选、整合、处理,对企业税收进行智能化监管,实现了税收执法的信息化,有效提升了政府税收效率和降低了税务风险^[18]。此外,金税三期工程在企业应纳税款方面运用现代化数字科技进行对比分析和交叉稽核,规范了企业行为,增加了企业财务透明度,净化了市场环境,提高了地区市场化水平^[19]。同时,金税三期工程的开展也有助于节省审计师财税资料的搜集时间和精力,大幅缩减审计师资料的获取成本,能够提升审计部门同其他部门工作的配合效率,进而提升政府审计质量。因此,金税三期工程在推动地区税务数字化升级的同时,也对政府审计质量产生了显著的冲击,将其作为准自然实验来考察电子税务发展对政府审计质量的影响具有较强的可行性。

从现有研究成果来看,影响政府审计质量的因素大致包括审计师的时间成本、所获收益等内部因素^[20]和审计师面对的外在压力、其他部门的配合程度等外部因素^[14]。电子税务改革对上述两方面均会产生一定影响,进而对政府审计质量产生影响。

首先,从影响审计师自身利益的内部因素来看。审计师作为政府审计部门的核心,在“理性经济人”的要求下,其审计行为不可避免地会结合自身利益^[20],这会导致政府审计部门工作质量取决于审计师进行工作能够获得的收益以及所需要付出的时间、精力等成本。当审计师通过审计工作能够获得较高边际收益且边际成本较小,即收益高于成本时,审计师会有更为充足的动力进行高质量审计工作,提升审计工作效率;反之,当审计师付出的边际成本高于边际收益时,审计师工作动力不足,不利于高质量政府审计工作的进行。随着电子税务的发展,税收工作的数字化程度不断加深,无纸化、电子税收已成为当前税务工作的主要形式^[21]。税务信息化水平的快速提升打破了以往所存在的“信息孤岛”现象,使得财务、税务数据信息的快速获取与收集成为可能。电子税务的快速发展使得审计师能够快速获取与审计工作相关的财税资料,有效促进了审计师工作的开展。因此,随着电子税务的快速发展,审计师获取审计工作所需要的信息、资料所耗费的时间、精力等成本大幅度降低,审计工作的收益与成本的比值得以提升。作为“理性的经济人”,政府审计人员开展高质量政府审计工作的内在动力得到了显著提升,进而有助于高质量政府审计工作的开展。

其次,从外部环境因素来看。当地方政府对审计工作重视程度较高时,审计师开展高质量审计工作能够获得更高的边际收益,在外部压力和内在动力的驱使下审计师会有较为充足的动力开展高质量审计工作;加之此时审计部门开展工作遇到的外部阻力较小,其他部门同审计部门之间的工作配合程度较高,审计师开展高质量审计工作所付出的边际成本较小。因此,当审计部门所处的外部审计环境较为适宜、地方政府对审计工作重视程度较高时,审计部门进行高质量审计工作的收益与成本比值较高,有利于政府审计质量的提升。电子税务发展能够有效改善地区外部审计环境,提升政府审计质量。一方面,电子税务改革能够提高政府税收征管与服务水平^[6],加快地区政府治理能力数字化升级,有助于改善地区外部审计环境,帮助审计部门及时发现税务部门在税收征管、税收政策等方面存在的问题,提升审计部门工作效率,并提出相应的审计整改建议,同时会促进相关部门加大对问题的处理力度,提高对违纪违法行为的查实率和处罚率^[22],提高当地的政府审计质量。另一方面,电子税务的发展也强化了税务执法审计监管体系,为实现政府财务的内部审计监管搭建了信息化工作平台,有利于实现税务执法行为的事前、事中、事后全过程、全方位审计监管,能够加强审计部门同其他部门之间的工作配合,有利于形成审计合力,高效率完成复杂、庞大的审计任务,进而提升政府审计质量。因此,电子税务的发展能够优化当地审计外部环境,加强当地对审计工作的重视程度,有利于政府审计质量的提升。

基于上述分析,本文提出假设 H1。

H1:电子税务发展促进了政府审计质量提升。

(二)不同地理区位下电子税务发展对政府审计质量的影响

各地区的市场环境、审计压力和经济发展存在较大差异,这些差异可能导致电子税务发展对政府审计质量产生差异化影响^[23-24]。经济发展水平更高的地区能够提供更高的薪资待遇,对专业审计师的吸引力更强,加之制度环境较为优越和审计独立性较高,信息流动性较强,审计师在进行审计工作时不易受到外界因素的干扰,且便于迅速获取所需信息,能够提供更高质量的审计工作^[25-26]。我国幅员辽阔,各地区在经济发展、市场化水平、制度环境等方面差异明显。东部地区是我国经济发展的前沿阵地,拥有丰富的人才、资金和技术,且基础设施、交通便利程度、薪资水平等也要领先于其他地区,对审计师的吸引力较强,有利于高水平审计人才的引入。因此,金税三期工程的实施在提升地区电子税务水平的同时,也能够充分利用东部地区在经济规模、制度环境、信息流动等方面的优势,进一步加快本地区信息流动与提升地区财务透明度,对政府审计质量的提升效果可能强于中西部地区。

基于上述分析,本文提出假设 H2。

H2:相较于中西部地区,电子税务发展对东部地区政府审计质量的提升效果更强。

(三)不同政府财政压力水平下电子税务发展对政府审计质量的影响

政府财政压力的不同也会对政府审计质量产生一定影响。财政压力较大的地区政府会把发展经济作为首要任务,推动经济增长的要求较为急迫^[27]。此时,地方政府更加注重经济发展速度和地区经济效益,对地方审计工作的重视程度相对较低,政府审计部门开展审计工作时的外部压力较大。在此背景下,地方审计部门开展审计工作更容易同政府其他部门产生矛盾,导致审计师在工作时付出的边际成本相对较大,降低了审计师的工作效率^[27]。此外,地方政府财政压力的增大也会导致政府审计部门容易出现经费不足、财务紧张等问题。出于自身利益的考虑,政府审计部门会更加强调处罚权,而忽视了对审计查出问题的整改落实,甚至部分地区审计部门会将查出金额按比例抽取作为自身审计经费,这会对政府审计工作产生负面冲击,严重降低了政府审计质量^[14]。因此,财政压力较大的地区政府审计工作受外部阻力的影响较大,加之审计部门出于自身利益的考虑也会对审计工作产生一定干扰,地区政府审计质量较低。此时,电子税务发展对地区政府审计工作产生的影响可能较小,甚至不显著。因此,电子税务发展对财政压力较大地区政府审计质量的提升效果较弱,而对财政压力较小地区政府审计质量的提升效果较强。

基于上述分析,本文提出假设 H3。

H3:相较于财政压力较大地区,电子税务发展对财政压力较小地区政府审计质量的提升效果更强。

三、研究设计

(一)模型设定

本文借鉴 Bertrand 等的研究^[28],将金税三期工程作为准自然实验,采用双重差分方法来探究电子税务发展

对政府审计质量的影响,既能够控制试点省市与非试点省市的地区差异,也可以消除试点省市被评选之前与之后的差异,能够更好地识别出电子税务发展对政府审计质量影响的净效应,具体如式(1)所示。

$$quality_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E-tax_{it} + \sum \alpha_j X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中, $quality_{it}$ 、 $E-tax_{it}$ 分别为本文核心被解释变量和解释变量,为政府审计质量和电子税务发展。其中,电子税务发展采用金税三期政策来衡量,其回归系数 α_1 可以反映电子税务发展对政府审计质量的影响。 X_{it} 表示影响政府审计质量的控制变量, v_t 表示时间固定效应, μ_i 表示个体固定效应, ε_{it} 为随机误差项。

(二) 变量选取

1. 被解释变量:政府审计质量。现有探究政府审计质量的文献较为丰富^[29],多从政府审计工作报告和审计意见^[25,30]、审计查处力度和查处效率^[31]、审计案件落实情况和惩治力度^[24]等方面来衡量政府审计质量。本文在现有研究的基础上,结合国家审计的揭露功能、查处功能和抵御功能等审计职能,从审计成果转化率、审计查处力度、审计落实质量三个方面来衡量政府审计质量。其中,审计成果转化率是从审计工作的揭露功能视角切入,对应审计部门通过各种渠道和方式把审计的结果展现给国家审计的委托方(公众、人大和政府),进而展示出审计工作所发现的各类违规违法行为、制度缺陷和管理漏洞等问题的职能,采用审计意见采纳率(审计工作报告、信息被批示采纳数量与审计提交工作报告、信息数量之比)衡量;审计查处力度是从审计工作的查处功能视角切入,对应审计部门对违规违法行为进行审计揭露和查处的职能,采用审计查处违规、损失浪费、管理不规范金额之和与GDP的比值衡量;审计落实质量是从审计工作的抵御视角切入,对应审计部门采取措施纠正审计查处的违规违法行为、提高财政资金使用效率、维护国家经济和社会安全的职能,采用已减少财政拨款与已归原渠道资金之和同应减少财政拨款与应归原渠道资金之和的比值衡量。

2. 解释变量:电子税务发展($E-tax$)。本文将金税三期工程作为准自然实验,用金税三期工程的实施来衡量地区电子税务发展水平,某省区市入选金税三期工程的当年及以后年份记为1,否则为0。

3. 控制变量。借鉴以往研究^[24,32],本文选用以下影响政府审计质量的因素作为控制变量:政府审计强度,采用被审单位(项目)数量的对数值衡量;政府财政规模,采用政府一般预算收入的对数值衡量;基础设施建设水平,采用人均公路里程的对数值衡量;人力资本水平,采用在校大学生数量的对数值衡量;科技创新水平,采用地区专利受理数量的对数值衡量;地区信息化水平,采用地区互联网普及率衡量;地区市场化水平,采用樊纲等^[33]编制的地区市场化指数衡量;地区创业活力,采用个体创业人数与总人口的比值衡量;媒体发达程度,采用有线广播电视用户数占家庭总户数的比重衡量。

(三) 数据来源

本文采用中国大陆31个省区市2003—2017年数据作为研究样本。其中,金税三期工程相关信息来源于国家税务总局、部分省市区税务局等部门官方网站;审计工作报告和信息被批示采纳数量、审计提交工作报告和信息总量、审计查处违规金额、审计查处损失浪费金额、审计查处管理不规范金额、已减少财政拨款数额、已归原渠道资金数额、应减少财政拨款数额、应归原渠道资金数额、被审单位(项目)数量等数据来源于

表1 变量的描述性统计结果

变量类别	变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
解释变量	电子税务发展($E-tax$)	465	0.0645	0.2459	0	1
被解释变量	审计成果转化率($opinion-quality$)	465	0.1586	0.1750	0.0984	0.5121
	审计查处力度($punish-quality$)	465	0.0019	0.0039	0.00001	0.0301
	审计落实质量($implementation-quality$)	465	1.1386	1.1329	0.0034	6.1276
控制变量	政府审计强度($intensity$)	465	8.0893	0.9556	4.2627	9.5393
	政府财政规模($fiscal$)	465	15.9069	1.2725	11.3083	18.5429
	基础设施建设水平($infrastructure$)	465	11.4054	0.8744	8.7771	12.7067
	人力资本水平($human$)	465	13.0911	1.0092	9.2504	14.5163
	科技创新水平($innovation$)	465	9.4883	1.8081	3.1781	13.3500
	地区信息化水平($informatization$)	465	37.8494	16.3497	6	79
	地区市场化水平($marketization$)	465	5.7703	1.9937	-0.2300	11.9162
	地区创业活力($entrepreneur$)	465	0.0578	0.0284	0.0159	0.1823
媒体发达程度($medium$)	465	0.4930	0.2343	0.1830	0.9999	

2004—2018年《中国审计统计年鉴》,地区GDP总量、政府一般预算收入、人均公路里程数、在校大学生数量、地区专利受理数量、互联网普及率、个体创业人数、地区总人口、有线广播电视用户数占家庭总户数的比重等数据来源于《中国统计年鉴》和EPS数据平台。同时,为了消除样本残缺值、极端值等对研究结论的影响,本文采用线性插值法进行填充,并将极端值进行替换,以提升研究结论的可信度。各变量的统计结果如表1所示。

四、实证分析

(一) 基准回归

首先,本文对式(1)进行回归,以考察电子税务发展对政府审计质量产生的直接影响。表2中列(1)至列(3)分别显示了电子税务发展对政府审计成果转化率、审计查处力度和审计落实质量的影响。从回归结果来看,电子税务发展对审计成果转化率、审计查处力度和审计落实质量的回归系数均显著为正,表明电子税务发展在提升地区审计的揭露功能、展示功能和抵御功能等方面均起到了显著的促进作用,有利于政府审计部门提升工作质量,开展高水平审计工作。同时,上述回归中均加入了时间固定效应和个体固定效应,消除了时间和个体因素对结论的干扰。从基准回归结果来看,电子税务发展能够显著激发地区审计部门职能,加大地区审计案件处理落实力度,提升地区审计效率,带动政府审计质量提高,H1得以验证。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

运用双重差分方法进行政策评估需要满足实验组和对照组在政策实施之前并不存在显著的差异,即具有相同的变化趋势,故使用双重差分方法前需要进行平行趋势检验。本文以政策实施当期为临界点,将政策实施时间分为政策实施前期和政策实施后期,通过观察政策实施前、后各期回归系数的显著性情况来检验是否符合平行趋势条件,具体结果如图1至图3所示。图1为审计成果转化率的平行趋势检验结果。结果显示,解释变量的系数在政策实施之前不显著,即政策实施之前实验组和对照组之间不存在显著性差异,满足平行趋势假设前提。在政策实施之后,金税三期工程的回归系数在实施前期不显著,而随着时间的推移,显著性水平逐渐提升,表明电子税务发展对政府审计成果转化率的促进效果逐渐增强。图2为审计查处力度的平行趋势检验结果。结果显示,解释变量的系数在政策实施之前不显著,而在政策实施之后显著为正,即政策实施之前实验组和对照组之间不存在显著性差异,通过了平行趋势检验。图3为审计落实质量的平行趋势检验结果。结果显示,解释变量的系数在政策实施之前不显著,同样说明政策实施之前实验组和对照组之间不存在显著性差异,亦满足平行趋势假设前提。在政策实施之后,随着时间的推移,解释变量回归系数的显著性水平和绝对值均逐渐提升,表明电子税务发展对政府审计查处力度的促进效果逐渐增强。

2. 剔除部分样本

考虑到北京、上海、天津和重庆四个直辖市经济较为发达,受国家政策的支持力度较强,在审计环境、审计人才储备和审计独立性方面要强于其他省区市。因此,本文将四个直辖市从样本中剔除,以消除极端值对研究结论的影响,具体如表3所示。从表3中可以看出,在调整样本、消除极端值的影响后,电子税务发展的系数在所有回归结果中均显著为正,表明电子税务发展能够提升政府审计成果转化率、加大审计查处力度和提高审计落实质量,验证了前文结论的稳健性。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.0989 *** (3.11)	0.0010 ** (1.96)	0.3713 * (1.89)
<i>intensity</i>	-0.0689 *** (-3.07)	0.0012 *** (3.26)	0.0335 (0.24)
<i>fiscal</i>	0.0381 (0.78)	-0.0081 *** (-10.24)	-0.6766 ** (-2.25)
<i>infrastructure</i>	-0.2685 *** (-5.62)	0.0017 ** (2.19)	-0.2189 (-0.74)
<i>human</i>	-0.0971 (-1.37)	-0.0032 *** (-2.82)	-0.6939 (-1.58)
<i>innovation</i>	0.0044 (0.19)	0.0010 *** (2.66)	0.0242 (0.17)
<i>informatization</i>	0.0034 (1.26)	0.0001 *** (3.16)	0.0077 (0.46)
<i>marketization</i>	-0.0454 *** (-3.04)	0.0011 *** (4.54)	0.1709 * (1.84)
<i>entrepreneur</i>	1.2596 ** (2.43)	-0.0035 (-0.42)	-7.4334 ** (-2.32)
<i>medium</i>	-0.0662 (-0.59)	0.0011 (0.58)	-1.1307 (-1.63)
时间固定效应	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
R ²	0.4645	0.4989	0.5251
Constant	3.7688 *** (3.57)	0.1181 *** (6.88)	22.5981 *** (3.47)
Observations	465	465	465

注: *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平,括号中为 t 值。下同。

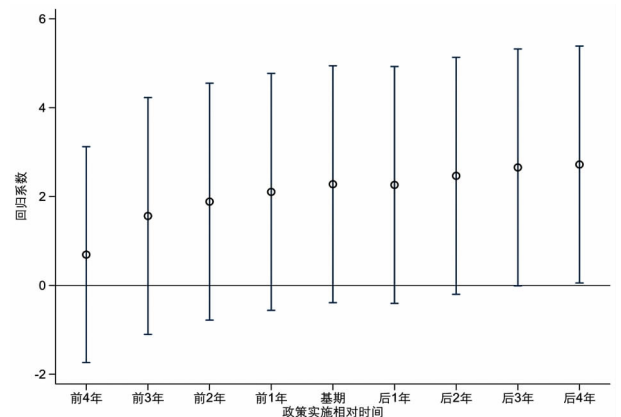


图1 审计成果转化率

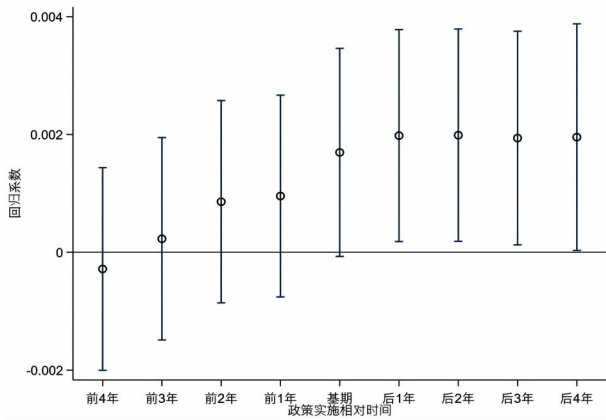


图2 审计查处力度

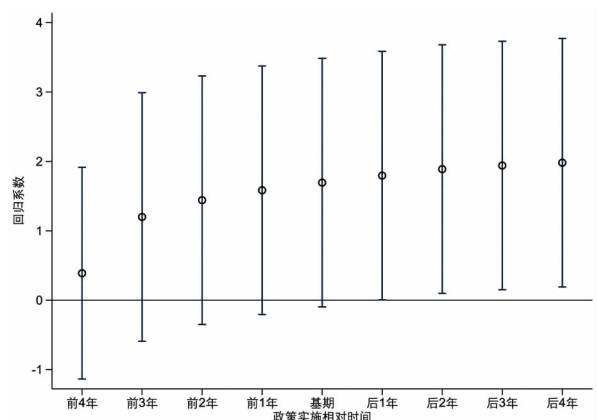


图3 审计落实质量

3. 排除其他政策干扰

考虑到在金税三期政策实施的同时,其他政策的实施可能会影响政府审计质量,从而对研究结论产生一定干扰。因此,为了提高研究结果的准确性,消除其他政策对研究的干扰,本文进一步控制了其他可能影响政府审计质量的政策,包括省以下地方审计机关人财物统一管理^[31]、地方审计机关负责人任免征求上级意见^[32]、担保物权制度改革^[34]等。控制上述政策之后的回归结果如表4所示。表4中列(1)至列(3)的结果显示,电子税务的回归系数均显著为正,表明在排除其他政策的影响后,电子税务发展仍然能够提升政府审计成果转化率、审计查处力度和审计落实质量,再次验证了结论的稳健性。

4. PSM-DID 检验

为了消除处理组与对照组样本自身特征差异的干扰,降低回归估计偏误,本文采用倾向得分匹配-双重差分法进行检验。具体而言,本文以控制变量作为协变量进行逐年倾向得分匹配,然后对样本进行1:1邻近匹配,得到配对成功后的样本,最后再进行回归估计,结果如表5所示。电子税务发展的回归系数均显著为正,表明研究结论受样本内个体特征差异的影响较小,电子税务发展对政府审计成果转化率、审计查处力度和审计落实质量产生了显著的促进效果这一结论具有较强的稳健性。

5. 安慰剂检验

为了消除不可观测因素、遗漏变量对研究结论的影响,进一步提高研究结论的准确性,本文参照相关研究^[35-36],采用间接性安慰剂检验方法,随机产生政策试点省区市,并采用基准模型重复做1000次回归模拟。结果(未列示,备索)显示,模拟回归的P值分布和回归系数核密度满足正态分布要求,且估计系数分布在零的附近,表明本文研究结果受非观测随机因素和遗漏变量带来的估计偏误的影响较小,研究结论具有较强的可信度。

(三)分位数回归

为了进一步检验随着政府审计质量的变化,电子税务发展对其产生的差异性影响,厘清电子税务发展对政府审计质量影响的动态特征,本文进一步构建式(2)所示分位数回归模型检验电子税务发展对政府审计质量影响的动态轨迹。

表3 稳健性检验——剔除部分样本

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.0864 *** (2.69)	0.0010 * (1.75)	0.3828 * (1.85)
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
R ²	0.4954	0.5126	0.5405
Constant	2.2806 * (1.84)	0.1152 *** (5.49)	15.7207 ** (1.97)
Observations	405	405	405

表4 稳健性检验——排除其他政策干扰

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.0967 *** (2.98)	0.0007 * (1.78)	0.3717 * (1.85)
省以下地方审计机关人财物统一管理	控制	控制	控制
担保物权制度改革	控制	控制	控制
地方审计机关负责人任免征求上级意见	控制	控制	控制
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
R ²	0.4647	0.5098	0.5251
Constant	3.8244 *** (3.58)	0.1255 *** (7.31)	22.5891 *** (3.43)
Observations	465	465	465

$$quality_{q,it} = \alpha_{q,0} + \alpha_{q,1}E-tax_{q,it} + \mu_{q,i} + v_{q,t} + \varepsilon_{q,it} \quad (2)$$

式(2)中, q 为分位点, 其余变量的设定均与式(1)相同。通过观测 $\alpha_{q,1}$ 的变化, 能够展示出在不同政府审计质量水平下, 电子税务发展对政府审计成果转化率、审计查处力度和审计落实质量的差异性影响。具体而言, 本文共选取 10%、25%、50%、75% 和 90% 五个分位点进行估计, 最终回归结果如表 6 至表 8 所示。表 6 显示了电子税务发展对审计成果转化率的分位数回归结果。结果显示, 在 10%、25%、50% 分位点上, 电子税务发展的系数均显著为正, 且显著性水平逐渐提升, 而在 75%、90% 分位点上其回归系数虽为正, 却并不显著。上述结果表明, 当政府审计成果转化率较低时, 电子税务发展对其提升的效果较强, 而随着政府审计成果转化率的提升, 电子税务发展对其的带动效果逐渐减弱, 甚至不再显著。表 7 展示了电子税务发展对审计查处力度的分位数回归结果。结果显示, 在不同分位点水平下, 电子税务发展的回归系数均在 1% 显著性水平下为正, 且随着分位点的提升, 回归系数的绝对值逐渐增加。上述结果显示, 随着政府审计查处力度的提升, 电子税务发展对其的促进效果逐渐增强。表 8 显示了电子税务发展对审计落实质量的分位数回归结果。结果显示, 在 10%、25% 分位点上, 电子税务发展的回归系数均不显著, 而在 50%、75%、90% 分位点上其回归系数均在 1% 显著性水平下为正, 且回归系数的绝对值逐渐增加。因此, 当审计落实质量水平较低时, 电子税务发展对其的影响较小, 甚至不显著, 而随着审计落实质量的提升, 电子税务发展对其的提升效果逐渐凸显。

五、进一步分析

我们在前文理论部分的论述中提到, 由于各省区市在区位分布和政府财政压力等方面均存在不同, 电子税务发展对政府审计质量的提升效果可能也存在显著差异, 因此, 本文在式(1)的基础上进一步进行异质性讨论, 分别探究不同区位分布和不同政府财政压力下电子税务发展对政府审计质量的影响, 回归结果如表 9 和表 10 所示。

表 5 倾向得分匹配 - 双重差分检验

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.0216 ** (2.42)	0.0001 * (1.79)	0.1280 * (1.89)
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
个体固定效应	控制	控制	控制
R ²	0.3240	0.6630	0.4643
Constant	31.8043 *** (4.19)	-0.1180 (-0.96)	137.3314 *** (3.14)
Observations	427	433	411

表 6 分位数回归——审计成果转化率

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>
分位点	10%	25%	50%	75%	90%
<i>E-tax</i>	0.1040 ** (2.37)	0.0387 *** (6.39)	0.0702 *** (3.39)	0.0220 (0.39)	0.0362 (0.76)
Constant	-0.7894 *** (-72.42)	-0.6897 *** (-99.96)	-0.5695 *** (-44.84)	-0.4438 *** (-38.26)	-0.3281 *** (-22.47)
P[<i>q</i> 10 = <i>q</i> 25 = <i>q</i> 50 = <i>q</i> 75 = <i>q</i> 90] = 0.000					
Observations	465	465	465	465	465
R ²	0.1102	0.2041	0.1072	0.2005	0.2041

表 7 分位数回归——审计查处力度

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>
分位点	10%	25%	50%	75%	90%
<i>E-tax</i>	0.0001 *** (4.66)	0.0002 *** (4.53)	0.0004 *** (5.64)	0.0014 *** (7.70)	0.0034 *** (4.97)
Constant	0.0002 *** (11.16)	0.0003 *** (9.89)	0.0007 *** (13.47)	0.0018 *** (11.75)	0.0040 *** (6.11)
P[<i>q</i> 10 = <i>q</i> 25 = <i>q</i> 50 = <i>q</i> 75 = <i>q</i> 90] = 0.000					
Observations	465	465	465	465	465
R ²	0.0056	0.0063	0.0098	0.0172	0.0214

表 8 分位数回归——审计落实质量

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
分位点	10%	25%	50%	75%	90%
<i>E-tax</i>	0.0420 (0.65)	0.0606 (0.89)	0.4315 *** (4.19)	1.0853 *** (5.92)	1.9893 *** (9.67)
Constant	0.1225 *** (5.52)	0.3288 *** (9.48)	0.8200 *** (10.98)	1.7014 *** (12.20)	2.7877 *** (18.91)
P[<i>q</i> 10 = <i>q</i> 25 = <i>q</i> 50 = <i>q</i> 75 = <i>q</i> 90] = 0.000					
Observations	465	465	465	465	465
R ²	0.1012	0.1410	0.2143	0.2336	0.2432

(一)基于区位的异质性分析

为了检验各省区市由于地理区位的不同,电子税务发展对政府审计质量的影响是否存在差异,本文参照全国人大八届五次会议对中国东部、中部、西部地区的划分标准将样本进行划分,并在此基础上进行分组回归检验,结果如表9所示。表9中列(1)和列(2)为电子税务发展对政府审计成果转化率的分组检验结果,东部地区电子税务发展的回归系数显著为正,中西部地区这一系数则不显著,表明电子税务发展对东部地区审计成果转化率的促进效果强于中西部地区;组间系数差异检验结果显示,两个回归系数差异在1%的水平上通过了检验,表明由于区位分布的不同,电子税务发展对政府审计成果转化率的影响存在显著差异。列(3)和列(4)为电子税务发展对政府审计查处力度的分组回归结果,列(3)中电子税务发展的回归系数显著为正,列(4)中电子税务发展的系数不显著,表明电子税务发展对东部地区审计查处力度的促进效果强于中西部地区;组间系数差异检验结果显示,两个回归系数差异在5%的水平上通过了检验,即由于

表9 基于区位的异质性检验结果

变量	东部	中西部	东部	中西部	东部	中西部
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.2524*** (4.43)	0.0362 (0.96)	0.0012*** (2.64)	0.0009 (1.17)	0.2615* (1.71)	0.4290 (1.60)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
	Chi2(1) = 8.67 Prob > chi2 = 0.0032		Chi2(1) = 5.67 Prob > chi2 = 0.0295		Chi2(1) = 3.31 Prob > chi2 = 0.0867	
R ²	0.4169	0.5625	0.6765	0.0414	0.5000	0.5880
Constant	6.6860*** (3.31)	1.8068 (1.31)	0.0978*** (6.10)	0.0871*** (3.26)	1.1637 (0.15)	19.8437** (2.01)
Observations	165	300	165	300	165	300

表10 基于地区财政压力的异质性检验结果

变量	财政压力小	财政压力大	财政压力小	财政压力大	财政压力小	财政压力大
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>opinion-quality</i>	<i>opinion-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>punish-quality</i>	<i>implementation-quality</i>	<i>implementation-quality</i>
<i>E-tax</i>	0.1627*** (3.41)	-0.0090 (-0.19)	0.0009** (2.30)	0.0024 (0.74)	-0.1159 (-0.40)	0.8348*** (2.78)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
	Chi2(1) = 2.96 Prob > chi2 = 0.0855		Chi2(1) = 5.98 Prob > chi2 = 0.0145		Chi2(1) = 3.55 Prob > chi2 = 0.0794	
R ²	0.4476	0.5600	0.6035	0.6836	0.4531	0.6363
Constant	4.9557*** (3.05)	4.0243** (2.25)	0.0943*** (6.72)	0.0121 (0.36)	5.9045 (0.60)	20.5310* (1.80)
Observations	226	239	226	239	226	239

区位分布的不同,电子税务发展对政府审计查处力度的影响存在显著差异。列(5)和列(6)为电子税务发展对政府审计落实力度的分组回归结果,可以看出电子税务发展对东部地区政府审计落实力度的促进效果强于中西部地区;组间系数差异检验结果显示,两个回归系数差异在10%的水平上通过了检验,即由于区位分布的不同,电子税务发展对政府审计落实力度的影响存在显著的差异。综上,H2得到验证。

(二)基于财政压力的异质性分析

为检验前文假设H3,本文以地方财政支出与收入之比来衡量地方政府财政压力,并根据地方政府财政压力大小划分不同区域进行异质性分析。我们以省区市政府财政压力是否高于样本均值为依据设置虚拟变量,高于均值设置为1,否则为0,回归结果如表10所示。表10中列(1)和列(2)为政府审计成果转化率的回归结果,电子税务发展对政府审计成果转化率的回归系数在政府财政压力较小地区显著为正,而在政府财政压力较大地区不显著,说明电子税务发展对于政府财政压力较小地区审计成果转化率的促进效果更强,H3得到支持;组间系数差异检验结果显示,两个回归系数的差异在10%的水平上通过了检验,即由于政府财政压力的不同,电子税务发展对政府审计成果转化率的影响存在显著差异。列(3)和列(4)为政府审计查处力度的回归结果,电子税务发展对审计查处力度的回归系数在政府财政压力较小地区显著为正,而在政府财政压力较大地区不显著,即电子税务发展对于政府财政压力较小地区审计查处力度的促进效果更强,H3得证;组间系数差异检验结果显示,两个回归系数的差异在5%的水平上通过了检验,即由于政府财政压力的不同,电子税务发展对政府审计查处力度的影响存在显著差异。列(5)和列(6)为审计落实质量的回归结果,组间系数差异检验结果显示,两个回归系数差异在10%的水平上通过了检验,即由于政府财政压力的不同,电子税务发展对政府审计落实力度的影

响存在显著差异;然而,列(5)和列(6)的回归结果却显示电子税务发展对政府财政压力更大地区政府审计落实质量的促进效果优于政府财政压力更小的地区,与H3不符。出现上述现象的原因主要可能在于两个方面:一是财政压力较大地区的地方政府为了缓解压力,更加强调通过增强政府审计监管、提高落实整改力度的方式来提升政府财政支出效率,以缓解政府财政压力^[37]。此时,地方政府对审计落实整改工作的支持力度和重视程度较高,电子税务发展所产生的审计质量提升效应要强于政府财政压力较小的地区。二是由于财政压力较大的地区政府审计部门获得的经费支持力度较弱^[38],出于自身利益的考虑,审计机关更加重视审计处罚权,过分强调对于审计违规金额的处理^[27],会更加重视审计落实工作的开展,政府审计落实强度较高。此时电子税务发展对于政府审计落实的积极影响较为显著,能够进一步刺激政府审计落实质量的提升。

六、研究结论与政策建议

在当前数字化时代,深化国家税收信息化改革、完善政府税收监管体制是构建新发展格局、推动国家治理体系和治理能力现代化的重要任务。金税三期工程的开展在推动国家税收体系数字化、信息化的同时,也对地区审计工作产生了重要影响。本文将国家金税三期工程作为准自然实验,运用双重差分模型、分位数回归模型等实证探究了电子税务发展对政府审计质量的影响,主要结论如下:第一,电子税务发展能够增强审计师工作动力,激发审计师工作热情,同时能够为政府审计工作开展创造良好的外部环境,进而有助于提升政府审计成果转化率、加大审计查处力度、提高审计落实质量,实现政府审计质量的全面提升。第二,分位数回归结果显示,当政府审计成果转化率较低时,电子税务发展对其的提升效果较强,而随着政府审计成果转化率的提升,电子税务发展对其的带动效果逐渐减弱,甚至不再显著;对于审计查处力度而言,随着政府审计查处力度的提升,电子税务发展对其的促进效果呈现出逐渐增强的趋势;而对于政府审计落实质量而言,当审计落实质量水平较低时,电子税务发展对其的影响较小,但随着审计落实质量的提升,电子税务发展对其的提升效果逐渐增强。第三,异质性分析结果表明,从区位特征来看,电子税务发展对东部地区政府审计质量的提升效果更强,对中西部地区政府审计质量的提升效果较弱;从政府财政压力来看,电子税务发展对政府财政压力较小地区政府审计成果转化率和审计查处力度的促进效果更强,而对政府财政压力较大地区政府审计落实质量的促进效果更强。

基于上述研究结论,本文提出如下政策建议:一方面,应加强地方税务部门同审计部门的联系,构建审计机关同税务机关的协调配合机制,更好地发挥整体合力。对于税务部门而言,应充分发挥金税三期工程的功效,进一步拓展数字化技术在税收征管方面的应用,加快电子税务的发展;而审计部门应充分利用大数据税收在地区治理中的优势,降低审计风险,减少审计费用,提升信息透明度,提高政府审计质量。另一方面,金税三期工程的实施应考虑不同地区发展水平差异,并充分结合本地区的经济社会特点,避免“一刀切”的一元化做法,坚持因地制宜的原则,对不同地区采用不同的实施策略,提高我国金税三期政策的包容性与灵活性。

参考文献:

- [1]潘孝珍,燕洪国. 税收优惠、政府审计与国有企业科技创新——基于央企审计的经验证据[J]. 审计研究,2018(6):33-40.
- [2]董延安. 税收征管权审计控制效果研究[J]. 税务与经济,2007(3):89-94.
- [3]Gordon R, Li W. Tax structure in developing countries: Many puzzles and a possible explanation[J]. Journal of Public Economics, 2009, 93(7):855-866.
- [4]谢波峰. 智慧税务建设的若干理论问题——兼谈对深化税收征管改革的认识[J]. 税务研究,2021(9):50-56.
- [5]张克中,欧阳洁,李文健. 缘何“减税难降负”:信息技术、征税能力与企业逃税[J]. 经济研究,2020(3):116-132.
- [6]姚国章,王秀明. 电子税务:互联网提升税收征管[J]. 审计与经济研究,2003(2):46-50.
- [7]鲁钰锋. 互联网+智慧税务:趋势、规律和建议[J]. 国际税收,2017(4):15-18.
- [8]何敏飞. 建立审计与税务机关配合工作机制研究[J]. 税务研究,2017(5):115-117.
- [9]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.
- [10]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.
- [11]刘冰熙,陶东杰,陈政弘. 征管信息化降低了企业税收不确定性吗——来自金税三期准自然实验的证据[J]. 广东财经大学学报,2022(6):89-103.
- [12]闫华红,李晓艳,刘静. 税收征管数字化升级对企业风险承担水平的影响研究[J]. 财政研究,2022(9):89-103.
- [13]范润,孙雪娇. 减少避税活动会抑制实体企业金融化吗?——基于“金税三期”准自然实验的证据[J]. 金融评论,2022(4):79-101+126.
- [14]赵放,蒋国梁,李金甜. 经济增长压力与政府审计质量——来自经济增长目标的证据[J]. 审计研究,2022(5):37-48.
- [15]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.

- [16]王芳,周红,任康. 审计体制、审计方式与政府审计质量——基于正式与非正式制度的视角[J]. 当代财经,2012(8):106-119.
- [17]马曙光. 政府审计人员素质影响审计成果的实证研究[J]. 审计研究,2007(3):24-29.
- [18]王雪平. 税收执法提升了企业财务报告质量吗——基于“金税工程三期”的准自然实验[J]. 贵州财经大学学报,2020(3):49-60.
- [19]樊勇,李昊楠. 税收征管、纳税遵从与税收优惠——对金税三期工程的政策效应评估[J]. 财贸经济,2020(5):51-66.
- [20]王芳,彭超然. 公众集聚度与政府审计质量——基于公共选择理论的分析[J]. 中南财经政法大学学报,2015(2):72-79+160.
- [21]周仕雅. “互联网+”背景下电子税务局建设法制体系探讨[J]. 税务研究,2019(7):70-75.
- [22]王会金,刘国城. 大数据时代电子政务云安全审计策略构建研究[J]. 审计与经济研究,2021(4):1-9.
- [23]黄溶冰. 国家审计质量的影响因素研究——基于结构方程和DEA-Tobit模型的分析[J]. 兰州学刊,2017(5):156-172.
- [24]叶子荣,马东山. 我国国家审计质量影响因素研究——基于2002—2007年省际面板数据的分析[J]. 审计与经济研究,2012(6):12-24.
- [25]上官泽明,王少华. 国家审计机关独立性、文化差异与审计工作报告质量——基于跨国数据的实证分析[J]. 会计研究,2021(9):160-175.
- [26]程莹. 双重领导管理体制下影响地方政府审计质量的因素分析[J]. 审计与经济研究,2015(4):67-76.
- [27]马轶群. 国家审计质量的区域差异性研究——基于动态面板的系统广义矩估计检验[J]. 当代财经,2014(11):119-128.
- [28] Bertrand M, Duflo E, Mullainathan S. How much should we trust differences-in-differences estimates? [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2004, 119(1):249-275.
- [29]冯银波,李刚,叶陈刚. 审计质量度量研究文献综述[J]. 西安财经大学学报,2021(5):39-51.
- [30]陈凌云,王子宸,陈汉文. 高压反腐、国家审计独立性与国家审计质量——基于中国省级面板数据的实证研究[J]. 北京工商大学学报(社会科学版),2021(4):42-53.
- [31]蔡春,朱磊,郑倩雯. 省以下地方审计机关人财物统一管理提升审计质量了吗? [J]. 审计与经济研究,2020(6):1-8.
- [32]吴秋生,郭檬楠,上官泽明. 地方审计机关负责人任免征求上级意见提高审计质量了吗? ——来自我国地市级审计机关负责人任免的证据[J]. 审计研究,2016(4):28-34.
- [33]樊纲,王小鲁,张立文,等. 中国各地区市场化相对进程报告[J]. 经济研究,2003(3):9-18+89.
- [34]胡晓帆,宋子龙. 担保物权制度改革与审计费用——基于《物权法》实施的准自然实验[J]. 会计与经济研究,2019(5):78-94.
- [35] Li P, Lu Y, Wang J. Does flattening government improve economic performance? Evidence from China[J]. Journal of development economics, 2016, 123: 18-37.
- [36]周茂,陆毅,杜艳,等. 开发区设立与地区制造业升级[J]. 中国工业经济,2018(3):62-79.
- [37]徐超,庞雨蒙,刘迪. 地方财政压力与政府支出效率——基于所得税分享改革的准自然实验分析[J]. 经济研究,2020(6):138-154.
- [38]马轶群. 地方政府债务的租值耗散及国家审计治理——以融资平台为例[J]. 财经科学,2015(2):63-71.

[责任编辑:王丽爱]

Electronic Development and Regional Tax Audit Quality Improvement: Evidence from Quasi-natural Experiments for Golden Tax Phase III

ZHAO Fang^{a,b}, JIANG Guo Liang^b, XU Yi^b

(Jilin University, a. China State-owned Economy Research Center; b. School of Economics, Changchun 130012, China)

Abstract: The digital upgrading and intelligent transformation of tax collection and management is not only an important part of promoting the modernization of national governance system and governance capacity, but also has an important impact on regional audit work. This paper takes the National Golden Tax III Project as a quasi-natural experiment, and empirically explores the impact of e-tax development on the quality of government audits by using double-difference models and quantile regression models. The study shows that e-tax development significantly improves the conversion rate of government audit results, the intensity of audit investigation, and the quality of audit implementation. Further analysis reveals that there are significant differences in the impact of e-tax development on the quality of government audits in regions with different locations and different government financial pressures.

Key Words: electronic taxation; government auditing; audit quality; Golden Tax Phase III; double difference; spatial heterogeneity