

大数据税收征管降低了股价崩盘风险吗？ ——基于“金税三期”的准自然实验

徐捍军

(上海财经大学 会计学院, 上海 200433)

摘要: 中共十九届四中全会以来, 国家致力于推进国家治理体系和治理能力现代化。作为国家治理现代化在税收征管领域的重要体现, “金税三期”大数据税收征管系统提高了企业纳税遵从度, 改善了企业的信息环境, 产生了额外的政策溢出效应。文章选取2010-2017年沪深A股上市公司作为研究样本, 以“金税三期”税务稽查系统改革为准自然实验场景, 采用多期双重差分模型, 实证检验了大数据税收征管对公司股价崩盘风险的影响。研究发现, 大数据税收征管显著抑制了上市公司股价崩盘风险, 进一步探究其影响机制发现, 大数据税收征管通过抑制代理行为和改善信息质量发挥治理效应。基于资本市场宏观治理机制的研究发现, 大数据税收征管治理效应在审计监督较差和法治环境较差的样本组中更加显著。文章从大数据税收征管视角拓展了股价崩盘风险的影响因素研究, 为进一步发挥大数据税收征管的政策溢出效应提供了重要的经验数据支撑。

关键词: 金税三期; 大数据税收征管; 股价崩盘风险; 审计监督; 法治环境

中图分类号: F275.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2021)02-0093-15

一、问题提出

自中共十九届四中全会首次将“数据”增列为生产要素以来, 国家大力支持数据驱动经济发展, 以提升国家治理现代化水平。税收治理是国家治理的重要组成部分, 是国家治理在税收领域的具体体现(王宏伟, 2017)。国家税务总局局长王军曾指出:“税收征管能力是国家治理能力的重要体现”。2013年, 隶属于我国电子政务“十二金”工程的“金税三期”大数据税收征管系统首次在重庆、山东和山西上线运行, 并于2016年在全国范围内推广实施。通过大数据税收征管, 税务机关能够借助互联网信息优势, 更加及时便利地获取纳税人或纳税单位的交易情况、财务管理和资金运行信息, 捕捉交易方间接股权交易等非常规的涉税信息, 达到多手段、多渠道和全方位编制纳税信息网的监管目的(王宏伟, 2017)。随着“金税三期”大数据税收征管系统在全国范围内的上线实施, 已有研究展开了对大数据税收征管经济后果的政策效应检验。实证检验发现, 大数据税收征管提高了企业的纳税遵从度(唐博和张凌枫, 2019)和纳税公平性(李艳等, 2020), 提高了税收遵从企业的社会福利, 打击了不遵从纳税义务企业的避税行为, 但在整体上并未对总体税负产生显著影响(樊勇和李昊楠, 2020)。现有研究还从其他角度检验了大

收稿日期: 2021-12-21

基金项目: 上海财经大学研究生创新基金资助项目“新审计报告文本信息含量与股权融资成本——基于余弦相似度视角”(CXJJ-2020-338)。

作者简介: 徐捍军(1994—), 男, 安徽合肥人, 上海财经大学会计学院博士研究生。

数据税收征管的政策溢出效应,研究发现大数据税收征管提高了财务报告的信息质量(王雪平, 2020),可以将其进一步应用到识别防范企业财务舞弊和审计取证中去。

强有力的税收征管能够显著抑制管理层试图构建复杂交易掏空企业价值的机会主义行为(Desai等, 2007),抑制管理层操纵盈余、降低会计信息质量(Chen等, 2010),从而最终改善管理层负面消息的操纵行为,降低公司股价崩盘风险(江轩宇, 2013)。在“金税三期”系统下,全国大数据税收征管平台能够做到基于税务系统、互联网涉税信息采集和政府部门间共享数据系统等广泛信息源的互相印证、互相对比。在采集形成广泛信息源的基础上,“金税三期”能够基于数学建模构建税收预警机制,通过企业纵向纳税信息和同行业税收额度横向对比分析,可以从数据分析中加强税收征管。据此,本文试图从大数据税收征管角度,借助“金税三期”在全国范围逐步上线实施这一准自然实验场景,尝试解决以下问题:(1)大数据税收征管是否发挥抑制股价崩盘风险的政策治理效应?(2)大数据税收征管发挥治理效应的影响机制是什么?(3)在不同资本市场宏观治理环境下,大数据税收征管发挥的治理效应是否存在差异?

为解决上述研究问题,本文选取2010–2017年中国沪深A股上市公司作为研究样本,利用“金税三期”在全国范围内分批次上线实施这一天然的“准自然实验”场景,采用多期双重差分模型实证检验大数据税收征管系统对上市公司股价崩盘风险的影响。研究中,借鉴已有文献做法(Hutton等, 2009; 许年行等, 2013),计算负收益偏态系数和收益上下波动率作为股价崩盘风险的衡量指标。研究发现,大数据税收征管显著抑制了上市公司股价崩盘风险。进一步分析,基于代理问题和信息不对称问题的影响机制检验结果表明,大数据税收征管系统在代理问题和信息不对称问题更严重的样本组中对股价崩盘风险发挥了更显著的抑制效应。这表明大数据税收征管通过抑制管理层代理行为和信息不对称程度,降低了上市公司的股价崩盘风险。资本市场宏观治理机制的分情境检验结果显示,在审计监督较弱和法治环境较差的样本组中,大数据税收征管与股价崩盘风险之间的负向关联更加显著。分情境检验进一步证实了大数据税收征管在资本市场治理中的政策溢出效应。

与江轩宇(2013)的研究不同,本文选取“金税三期”系统上线作为外生冲击事件,利用准自然实验场景和多期双重差分的研究方法探究大数据税收征管的政策效应,更好地克服了可能存在的内生性问题,研究结论也更具有稳健性和说服力。本文可能的贡献主要体现在以下几方面:(1)从公司财务的角度出发,检验大数据税收征管的政策效应,为国家大数据税收征管系统的进一步升级,证券市场监管部门更好地监督上市公司治理行为,以及进一步促进资本市场健康有序发展提供了理论支持和经验证据,同时也丰富了大数据税收征管经济后果的相关理论文献;(2)立足互联网技术的发展,检验了国家治理现代化趋势下,新型大数据税务征管工具对公司股价崩盘风险的影响,有助于进一步丰富公司股价崩盘风险影响因素的相关理论,为抑制公司股价崩盘风险、保护中小投资者利益提供了新的努力方向和研究角度;(3)从影响机制和资本市场宏观治理机制出发,厘清大数据税收征管发挥治理效应的作用路径,并分析不同治理环境下,大数据税收征管治理效应的发挥情况,为提升大数据税收征管治理效应、补充完善相关配套设施提供了理论依据。

二、文献综述

(一)大数据税收征管的经济后果

随着互联网技术的进步和云端存储与计算框架的日益成熟,大数据时代正悄然而至。大数据在极大地提升信息获取便捷度的同时,也提高了信息获取的速度,因而也加速了经济的运行

和发展。目前,世界各国正不断完善数字经济战略布局,加快经济数字化转型。中国为适应数字经济时代的到来,也正在以运用大数据技术提升国家治理现代化水平作为政府治理的重要战略目标(王葛杨,2020)。在此过程中,税务治理作为推动国家治理现代化的重要组成部分,也正以信息化技术作为重要工具,推动征税系统的升级和改进。

近年来,税收征管的相关研究主要集中于信息在税收征管中的作用(Kleven等,2011; Slemrod等,2017)。2013年起,在试点省市上线优化并逐步在全国推广的“金税工程”是利用大数据技术优化中国税收征管的里程碑(许善达,2009),也是利用信息化技术推动国家治理现代化中的重要一环,因此引起了学者的广泛研究和探讨。张克中等(2020)以“金税三期”上线为外部冲击事件,采用双重差分法实证检验发现,大数据税收征管压缩了企业逃税空间,降低了企业的逃税程度。进一步的异质性检验发现,在民营企业、征管弹性更大的地税企业和信息征管难度更大的征税合谋企业中,政策效应更加显著,但信息征管技术的进步降低了企业的盈利能力,抑制了国家减税政策的红利。从政策实施效果的角度来看,大数据税收征管提高了企业纳税遵从度(唐博和张凌枫,2019),提高了企业税收优惠政策的享受比例,尽管提高了税收不遵从企业的实际税率,但是考虑税收遵从企业的税收优惠,整体上大数据税收征管并未对企业总体税负产生显著影响(樊勇和李昊楠,2020)。从税负水平和税负公平来看,大数据税收征管并未提高企业增值税总体水平,却遏制了企业经济活动中不开发票的逃税行为,阻止了小规模纳税人向一般纳税人企业的身份转换,提高了企业纳税规范性,缩小了企业间的纳税差距,提高了企业纳税环境的公平性(李艳等,2020)。总体来看,经验证据表明,大数据税收征管提高了国家征税规范性,改善了企业纳税环境的公平性,但对企业税收负担的增加并不显著。

此外,已有文献还发现了大数据税收征管的政策溢出效应。王雪平(2020)在实证检验“金税三期”改革对企业会计信息质量的影响时发现,大数据税收监管显著提升了财务报告信息质量,且其信息治理效应在公司治理水平较弱、信息透明度更低和融资需求更高的样本中更为显著。还有文献从识别防范财务舞弊和审计取证模式(魏亚玲和孙玉甫,2018)等角度对大数据税收监管的信息价值进行了拓展。也有文献发现大数据税收征管提升了企业所得税费用的负担率,增加了企业税收负担,抑制了企业的研发投入和研发产出,降低了企业创新效率(吉赞和王贞,2019)。

已有大数据税收征管的文献大多集中检验“金税三期”政策对企业税负和实施效率的影响,鲜有文献关注其溢出效应。需要注意的是,大数据税收征管平台不仅会在直观上影响企业税负,其背后税务稽查和账务比对等功能还会影响企业信息的生产和传递,因而也会在公司财务领域产生一定的经济后果。然而,还未有文献关注大数据税收监管政策对资本市场的影响,因而从公司财务角度展开大数据税收征管对股价崩盘风险影响的研究具有重要的理论意义。

(二) 股价崩盘风险的影响因素

股价崩盘作为一种金融异象,严重损害了资本市场中投资者和上市公司的利益,对资本市场秩序的正常运行也产生了极大的影响,也因此引起了学者的广泛关注和讨论。股价崩盘是指市场股价在事先毫无征兆的情况下出现断崖式下跌的金融现象,现有文献主要从公司金融层面分析股价崩盘的形成机理,Jin和Myers(2006)提出的“管理层捂盘假说”认为,管理层基于自利动机往往选择隐藏负面消息,而随着公司经营活动的持续进行,负面消息无法被投资者广泛关注,股价也未能真实反映企业业绩状况且被高估,当负面消息超过容纳上限时,坏消息就会集中释放,从而对公司股价造成剧烈的负面冲击,由此产生了股价崩盘。在此之后,许多学者开始从代理理论和信息不对称理论出发,分析和讨论股价崩盘风险的影响因素。

基于代理理论,当前文献认为管理层出于“掏空”企业(Kim等,2011a)、获取期权奖励(Kim等,2011b)、谋求职位晋升(Piotroski等,2015)、在职消费(Xu等,2014)和利用避税行为掩盖股东利益侵占(江轩宇,2013)等自利动机,操纵和抑制企业利空消息对外披露,降低企业信息透明度,利空消息的累积和集中释放刺破股价泡沫,导致了企业的股价崩盘。而第一大股东(王化成等,2015)和控股股东之外的多个大股东(姜付秀等,2018)发挥“监督效应”、独立董事发挥独立性(梁权熙和曾海舰,2016)和审计师发挥监督作用(田昆儒和孙瑜,2015)有助于提高公司治理效率,抑制股价崩盘风险。基于信息不对称理论,已有文献发现企业的信息透明度越低,盈余管理程度越高,公司股价崩盘风险就越大(Jin和Myers,2006;Hutton等,2009;潘越等,2011;Kim和Zhang,2016)。改善公司所处的信息环境,发挥媒体报道的公共监督作用(罗进辉和杜兴强,2014)和中小投资者在互联网信息交互网络中的网络舆论监督效应(朱孟楠等,2020),提高内部控制信息披露(叶康涛等,2015),完善企业社会责任信息披露(宋献中等,2017),有助于显著降低企业股价崩盘风险。

此外,近期文献从非正式制度的儒家文化(徐细雄等,2020)、宗教传统(曾爱民和魏志华,2017)和社会信任(刘宝华等,2016)等视角展开研究,发现非正式制度对抑制公司股价崩盘风险的正面作用。在正式制度方面,研究发现加强税收征管,抑制税收激进程度(江轩宇,2013),加强资本市场对外开放,可以降低股价崩盘风险(李沁洋和许年行,2019),但中国式融资融券制度安排却恶化了上市公司股价崩盘风险(褚剑和方军雄,2016)。

综上所述,现有研究主要基于代理理论和信息不对称理论,沿袭管理层捂盘信息假说,从公司维度检验股价崩盘风险的影响因素。尽管已有研究考虑了管制和正式制度对股价崩盘风险的影响,但鲜有文献从政府大数据信息优势的视角出发,检验国家税务系统大数据信息平台对上市公司管理层信息隐匿,进而对公司股价崩盘风险的影响。而在大数据时代,得益于信息技术的迅猛提升,上市公司信息不对称程度大幅度降低,管理层信息优势显著削弱,这一明显时代变迁特征如何作用于资本市场、产生何种经济后果亟待理论研究和实证检验。

三、理论分析与研究假说

已有股价崩盘风险生成机理的研究认为,导致上市公司股价崩盘风险的成因主要是代理问题和信息不对称问题。企业在避税过程中造成了严重的代理问题和信息不对称问题,加剧了上市公司股价崩盘风险(Kim等,2011a)。研究发现,管理层为迷惑税收征管部门以达成避税目标,倾向于构建复杂的关联交易,降低财务信息透明度,而在复杂业务的掩盖下,管理层更容易实现对股东利益的侵占(Desai等,2007)。廖歆欣和刘运国(2016)发现,在避税活动掩护下,管理层从事了更多的在职消费。进一步地,避税活动为控股股东侵占中小股东利益、实施掏空行为提供了合理借口,加剧了公司代理问题(李星等,2020)。Chen等(2010)的研究表明,激进的纳税筹划增加了组织结构的复杂度,抑制了公司的信息透明度,降低了企业财务报告的信息质量(叶康涛和刘行,2011;Hanlon等,2014)。公司激进的避税活动加剧了代理问题和信息不对称问题,增加了公司股价崩盘风险,而强有力的税收征管可以通过改善公司治理,约束管理层在税收激进活动中的机会主义行为,从而降低股价崩盘风险(江轩宇,2013)。

在大数据税收征管系统下,企业代理问题和信息不对称问题可以得到有效抑制。一方面,“金税三期”系统下的大数据税收征管强化了税收征管力度,强有力的税收征管提高了公司管理层利用避税活动掩盖代理行为的难度,增加了代理行为暴露后的监管处罚成本(曾亚敏和张俊生,2009),一定程度上保护了公司价值免于被管理层掏空和侵占(Desai等,2007;江轩宇,2013)。

研究发现,随着企业外部监管力量的加强,企业避税活动与代理行为之间的正相关关系受到有效的削弱,管理层试图通过避税活动掩盖在职消费的行为得到有效抑制(廖歆欣和刘运国,2016)。具体地,首先,在“金税三期”系统下,总局和省局能够对涉税信息集中处理,实现跨行业、跨地区记录纳税单位采购、生产和销售信息(张克中等,2020)。企业试图通过构建虚假业务或关联交易掩盖代理行为的难度大大增加。其次,“金税三期”系统开发的决策支持模块能够将企业关键性财务指标进行数据信息和逻辑关系比对,建立企业税务风险预警机制,当出现异常情况时,系统可以及时锁定可疑企业,第一时间要求其提供详细纳税材料。这极大地提高了企业在避税活动掩盖下从事代理行为的监管风险。最后,大数据税收征管改变了以往基层税务官人工核查纳税信息的方式,通过省局、总局纳税信息集中处理,抑制并降低了因政治关联导致的企业避税行为的风险(Kim和Zhang,2015),提高了避税行为被发现的概率和与之相应的监管处罚风险。大数据税收征管系统显著增加了避税行为被发现和处罚的概率,提高了从事代理行为的难度和违法成本。一旦税务机关查明偷税漏税行为,将依据法律进行处罚,其经济处罚和刑事处罚并重的处罚方式将对管理层机会主义行为产生威慑效应。考虑到其严重的法律后果和经济后果,管理层基于理性考虑,会减少避税等机会主义行为。由此可见,大数据税收征管系统可以通过有效打击避税活动掩盖下的代理行为,降低上市公司股价崩盘风险。

另一方面,大数据税收征管依托广泛且互相印证的信息源和企业所在行业横向与企业纵向纳税信息比对,可以有效抑制管理层盈余管理行为,提高企业会计信息质量(王雪平,2020)。具体地,首先,大数据税收征管不仅可以识别电子发票的金额和税号等基础信息,还能实时采集、存储和查验对比发票的全要素信息,并基于此模拟企业库存和资产画像,形成对企业经营情况的基本认识。其次,大数据系统以纳税人识别号为出发点,追踪和比对同一税号下增值税进项税发票与销项税发票,这大大增加了以往小企业虚开发票和发票造假被发现的概率,阻止了企业经济业务的虚构和会计信息的造假(李艳等,2020)。最后,大数据税收征管系统增加了商品编码,企业商品品目经由商品编码控制,商品数量经由单位编码控制。利用税务系统模块功能,即可完成企业库存情况和企业盈利增收状况的计算与估计。可以看出,信息技术的进步和大数据税收征管的成功运用将有效抑制企业盈余管理行为,降低公司股价崩盘风险。因此,本文得出以下假设:

假设:限定其他条件不变,实行大数据税收征管与公司未来股价崩盘风险负相关。

四、研究设计

(一)数据来源与样本选取

本文选取2010—2017年中国沪深A股上市公司作为研究初始样本,样本公司的财务数据、股票交易数据和公司治理等数据来源于国泰安数据库(CSMAR)和锐思数据库(RESET)。本文还按照以下步骤对样本公司数据进行了筛选:(1)剔除金融类上市公司;(2)剔除存在数据缺失的上市公司;(3)剔除ST和出现其他特殊情况的公司;(4)为保证股价崩盘风险指标计算的可靠性,本文剔除年度周收益率数据少于30个的上市公司样本;(5)为避免极端值对研究结果的影响,本文对连续型变量进行了1%和99%分位数的Winsorize缩尾处理,最终得到了14331个有效观测样本数据。

(二)关键变量定义

1. 被解释变量。股价崩盘风险是本文的被解释变量,参考已有研究(Hutton等,2009; Kim等,2011a; 许年行等,2012; 王化成等,2015),本文通过以下步骤计算负收益偏态系数(NCSKEW)

和收益上下波动率(DUVOL)作为上市公司股价崩盘风险的度量变量。具体步骤如下:

第一步,将个股每周收益率 $R_{i,t}$ 对股票市场平均市场周收益率 $R_{m,t}$ 进行回归。这是因为个股收益率在衡量上市公司股价崩盘风险时难以很好地考虑到市场因素的影响,这一步能够消除经济周期和其他市场因素对个股周收益率的影响,回归模型如下:

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 R_{m,t-2} + \beta_2 R_{m,t-1} + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 R_{m,t+1} + \beta_5 R_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)中, $R_{i,t}$ 为个股 i 在第 t 周考虑现金红利再投资的周个股回报率, $R_{m,t}$ 为市场第 t 周经周流通市值加权平均的股票收益率, $\varepsilon_{i,t}$ 为模型的残差项,表示个股回报率中未能被市场股票收益率解释的部分。由于股票市场收益率和股票市场交易行为之间的非同步性会在一定程度上影响到模型的度量效果,本文在模型(1)中加入了超前项和滞后项。根据模型回归结果,本文计算获得个股 i 在第 t 周的特定周收益率 $W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$,其中 $\varepsilon_{i,t}$ 为模型(1)中的残差项。

第二步,根据第一步计算得到的特定周收益率 $W_{i,t}$,计算负收益偏态系数(NCSKEW)和收益上下波动率(DUVOL)。计算公式如下:

$$NCSKEW_{i,t} = - \left[n(n-1)^{3/2} \sum W_{i,t}^3 \right] / \left[(n-1)(n-2) \left(\sum W_{i,t}^2 \right)^{3/2} \right] \quad (2)$$

$$DUVOL_{i,t} = \log \left\{ \left[(n_u - 1) \sum_{DOWN} W_{i,t}^2 \right] / \left[(n_d - 1) \sum_{UP} W_{i,t}^2 \right] \right\} \quad (3)$$

模型(2)和模型(3)中,NCSKEW $_{i,t}$ 为负收益偏态系数,DUVOL $_{i,t}$ 为收益上下波动率, n 为个股 i 第 t 年的上市交易周数, n_u 与 n_d 分别为个股 i 周特有收益率高于或低于其当年平均收益率的周数。NCSKEW $_{i,t}$ 衡量个股的负向偏离情况,DUVOL $_{i,t}$ 衡量个股收益的上下波动率,二者数值越大,说明个股的股价崩盘风险越大。

2. 解释变量。“金税三期”大数据税收征管系统的上线实施是本文研究的解释变量,由于“金税三期”工程从2013年开始,逐步在全国范围内各省市试点和推广,因此本文根据政策实施情况构建Treat_Dum虚拟变量。当省份 i 在 t 年上线“金税三期”系统,则虚拟变量Treat_Dum取值为1,否则为0。根据国家税务总局的工作安排,2013年第一批上线“金税三期”系统的省市包括重庆市、山东省和山西省;第二批“金税三期”系统优化版于2014年在河南省、广东省和内蒙古自治区上线;第三批“金税三期”系统于2015年在河北省、湖南省、海南省等省份试点上线;2016年之后“金税三期”进入全面推广阶段,即在北京市、上海市、天津市等省份全面适用。

(三) 模型构建与变量定义

本文研究依托的“金税三期”大数据税收征管系统在全国范围内推广和实施是分批次分阶段逐步进行的,这就导致研究难以确定一个统一的政策实施年份,因而也就不能适用传统双重差分法。为检验多个时间节点前后的政策实施效果,本文借鉴已有研究(Beck等,2010),采用多期双重差分法检验大数据税收征管对上市公司股价崩盘风险的影响,具体模型如下:

$$Crash_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Treat_Dum_{i,t} + \sum_{j=2}^n \beta_j Control_{i,t} + \alpha_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

模型(4)中,变量下标 i 表示公司, t 表示时间,模型中的被解释变量为上市公司股价崩盘风险(Crash)的代理变量,研究中采用模型(2)和模型(3)度量的负收益偏态系数(NCSKEW)和收益上下波动率(DUVOL)衡量。解释变量为虚拟变量Treat_Dum,当样本公司处于某省市政策执行之后年份时取1,否则取0,以此构建多期双重差分模型检验研究假说。若假说成立,则虚拟变量Treat_Dum的系数 β_1 显著为负。模型中还分别设置了年度虚拟变量(α_t)和城市虚拟变量(δ_i),以控制时间效应和城市个体效应对模型衡量效果的影响。此外,模型(4)还借鉴已有文献,加入企业基本财务特征、公司治理和股票交易特征等控制变量,以及控制了行业差异虚拟变量。上述变量的定义与计算方法详见表1。

表1 模型变量定义表

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	负收益偏态系数	$NCSKEW_{t+1}$	t+1年负收益偏态系数,具体计算方法见上文
	收益上下波动率	$DUVOL_{t+1}$	t+1年收益上下波动率,具体计算方法见上文
解释变量	大数据税收征管	$Treat_Dum_t$	t年实行金税三期系统的公司i取1,否则取0
控制变量	负收益偏态系数	$NCSKEW_t$	t年负收益偏态系数,具体计算方法见上文
	公司规模	$Size_t$	t年末总资产取自然对数
	负债水平	Lev_t	t年末负债总额除以t年末资产总额
	盈利能力	ROA_t	t年净利润除以t年末资产总额
	账面市值比	MB_t	t年(流通股数量×流通股价格+非流通股数量×每股净资产)/ 账面权益价值
	超额换手率	$Dturn_t$	t年股票换手率与t-1年股票换手率之差
	平均周收益率	Ret_t	t年股票平均周回报率
	收益波动率	$Sigma_t$	t年股票周收益率的标准差
	信息不对称程度	$Absdacc_t$	t年修正Jones模型残差的绝对值
	产权性质	SOE_t	若公司t年实际控制人为国有取1,否则取0
	二职合一	$Dual_t$	若公司t年董事长与总经理为同一人取1,否则取0
	行业虚拟变量	$Industry$	根据2001年证监会颁布的行业分类标准划分,其中制造业按 二级分类,其他行业按一级分类
	年度虚拟变量	$Year$	以2010年为基准设置,设置7个年度虚拟变量

(四)描述性统计与相关性分析

表2报告了本文研究主要变量的描述性统计结果。由表2可知,衡量上市公司股价崩盘风险的两个指标负收益偏态系数和收益上下波动率的均值分别为-0.31和-0.21,中位数分别为-0.27和-0.21,指标的样本均值和中位数与许年行等(2012)的描述性统计结果基本保持一致。研究的主要变量与其他文献中相关变量的描述性统计结果基本保持一致,且均处于合理的范围之内。本文还对研究中的主要变量进行了Pearson系数相关性检验,结果表明解释变量与控制变量之间系数相关性较小,本文模型设置不存在严重的多重共线性问题^①。

表2 描述性统计

变量名称	变量符号	样本量	均值	最小值	中位数	最大值	标准差
负收益偏态系数	$NCSKEW_{t+1}$	14331	-0.3055	-2.3978	-0.2712	1.6640	0.7135
收益上下波动率	$DUVOL_{t+1}$	14331	-0.2056	-1.3625	-0.2052	1.0204	0.4838
金税三期政策	$Treat_Dum$	14331	0.3899	0.0000	0.0000	1.0000	0.4877
公司规模	$Size_t$	14331	22.2381	19.9512	22.0465	26.1093	1.2805
负债水平	Lev_t	14331	0.4313	0.0533	0.4286	0.8804	0.2084
盈利能力	ROA_t	14331	0.0436	-0.1643	0.0388	0.1954	0.0481
账面市值比	MB_t	14331	0.5280	0.1040	0.5001	1.1352	0.2481
超额换手率	$Dturn_t$	14331	-0.1617	-1.9240	-0.0950	0.9763	0.4667
平均周收益率	Ret_t	14331	-0.0015	-0.0179	-0.0020	0.0183	0.0069
收益波动率	$Sigma_t$	14331	0.0473	0.0189	0.0442	0.1044	0.0177
信息不对称程度	$Absdacc_t$	14331	0.0582	0.0007	0.0404	0.3278	0.0590
产权性质	SOE_t	14331	0.4206	0.0000	0.0000	1.0000	0.4937
二职合一	$Dual_t$	14331	0.2273	0.0000	0.0000	1.0000	0.4191

①因篇幅限制,未报告系数相关性检验详细结果。

五、实证分析

(一) 主要研究假说的实证检验结果

表3报告了本文研究主要假说的实证检验结果。从列(1)和列(2)的结果来看,“金税三期”政策实施虚拟变量与股价崩盘风险之间存在显著的负向关联,且两者之间在5%的水平上显著。也就是说,相较于未实施“金税三期”系统的上市公司,实施“金税三期”系统的上市公司股价崩盘风险更低。这表明,大数据税收征管发挥了外部监督效应,降低了上市公司的股价崩盘风险。为进一步分析“金税三期”工程对股价崩盘风险的影响,保证研究结论的稳健性,本文借鉴已有研究(江轩宇和许年行,2015),构建上市公司股价崩盘风险的虚拟变量($Crash_Dum$)作为上市公司股价崩盘风险的替代变量。具体构建方法为,在 t 年度,当个股周特有收益($W_{i,t}$)满足一次不等式, $W_{i,t} \leq Average(W_{i,t}) - 3.09\sigma_i$,其中 $Average(W_{i,t})$ 为公司 i 周特有收益的年度平均值, σ_i 为公司 i 年度周特有收益的标准差,则股价崩盘风险的虚拟变量($Crash_Dum$)取值为1,否则取值为0。列(3)的结果显示,采用虚拟变量衡量股价崩盘风险并代入模型(4)进行回归后,“金税三期”系统实施与股价崩盘风险仍在10%的水平上显著负相关,研究结果表明相较于未上线“金税三期”系统的企业,上市公司在施行了以“金税三期”为代表的大数据税收征管系统后,其股价崩盘风险得到显著降低。研究结果与采用连续型变量衡量的实证回归结果保持一致,表明了本文研究结论的稳健性。

表3 金税三期与股价崩盘风险的多元回归结果

变量	$NCSKEW_{t+1}$	$DUVOL_{t+1}$	$Crash_Dum_{t+1}$
	(1) $Treat_Dum_t$	(2) $Treat_Dum_t$	(3) $Treat_Dum_t$
常数项	-1.3255***(-7.70)	-0.7788***(-6.77)	0.1287*(1.84)
$Treat_Dum_t$	-0.0581**(-2.33)	-0.0360**(-2.11)	-0.0153*(-1.65)
$NCSKEW_i$	0.0736*** (8.18)	0.0501*** (8.34)	0.0043(1.24)
$Size_i$	0.0599*** (7.42)	0.0331*** (6.09)	0.0010(0.30)
Lev_i	0.0491(1.18)	0.0529*(1.85)	-0.0057(-0.34)
ROA_i	-0.1043(-0.69)	-0.1642(-1.58)	-0.1392**(-2.19)
$TobinQ_i$	-0.4717***(-10.45)	-0.3236***(-10.69)	-0.0551***(-3.15)
$Dturn_i$	-0.0441***(-2.85)	-0.0322***(-3.06)	-0.0110*(-1.77)
Ret_i	8.6480*** (9.19)	6.0490*** (9.21)	0.8684** (2.28)
$Sigma_i$	-0.0752(-0.16)	-0.1088(-0.33)	-0.5240***(-2.76)
$Absdacc_i$	0.2998*** (2.88)	0.1554** (2.21)	0.0994** (2.16)
SOE_i	0.0043(0.30)	0.0133(1.31)	-0.0108*(-1.92)
$Dual_i$	0.0059(0.39)	-0.0012(-0.12)	-0.0002(-0.03)
<i>Industry&Year</i>	Yes		
N	14331	14331	14331
R^2	0.0678	0.0675	0.0159
F	1118.18	1079.46	233.59

注:表中数据为各自变量的回归系数,括号内的数值为T值。所有T值均已经过公司层面聚类回归(cluster)调整和修正。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。下同。

(二) 稳健性检验结果

为保证本文研究结论的稳健性,避免样本选择偏误和内生性问题对研究结论的影响,本文还从以下角度展开了稳健性检验^①:

①稳健性检验因篇幅限制未报告详细结果。

1. 样本选择偏误问题

本文在设置政策实施效果虚拟变量时,主要以“金税三期”系统在全国各省份执行的年份作为依据。但在2014年末于河南省、广东省和内蒙古自治区上线的“金税三期”系统优化版,由于接近年底上线实施,其政策效果难以甄别具体的归属年份,保留这部分样本可能会造成样本选择偏误问题。因此,本文采用剔除模糊省份样本的处理方法,检验剔除模糊省份样本后大数据税收征管对公司未来股价崩盘风险的影响。剔除模糊省份样本后的实证检验结果与上文主研究假说检验结果保持一致,即研究结论具有稳健性。

2. 内生性问题

(1)倾向性得分匹配法。本文采用多期双重差分模型,检验政策的经济后果。尽管从理论上来看,外生的事件冲击已经能较好解决遗漏变量和反向因果等内生性问题,但还是可能由于样本公司本身的异质性,导致研究的处理组和对照组之间存在系统性差异,影响研究结论的稳健性。为控制样本公司本身可能存在的异质性问题,本文采用一对一最近邻匹配的倾向性得分匹配法(PSM),参考王雪平(2020)的研究方法,选择公司规模、资产负债率、盈利能力、公司年龄、流动比率、速动比率、第一大股东持股比例、独立董事占比和账面市值比等变量作为打分指标,据此使用Logit回归模型估计倾向性得分值,并根据倾向性得分进行一对一最近邻匹配。最后,根据最近邻匹配样本进行多元回归检验。采用倾向性得分匹配后的样本回归结果表明,消除异质性差异后,本文研究结论与前文研究保持一致,且依然稳健。

(2)安慰剂检验(Placebo Test)。针对本文研究设计的另一个担心是,本文发现的研究结论可能是同期或近期其他宏观政策的经济后果,且不同地区实施“金税三期”系统可能并非完全的外生事件,样本可能存在自选择问题。为消除这一问题对研究结论的影响,本文借鉴已有研究(Hope等,2017),采用安慰剂检验(Placebo Test)的方法进行实证检验。具体的做法为,分别选择政策实施前一年和后一年作为伪事件(Pseudo-Event)年度,探究在采用拟造的伪事件作为外部事件冲击后,是否仍然存在本文发现的研究结论。安慰剂效应检验结果表明,采用伪事件窗口检验的“金税三期”税务系统加强的税收征管效应并未能得到显著体现,即“金税三期”系统的上线实施抑制了上市公司的股价崩盘风险,这说明本文的研究结论是稳健的。

六、进一步分析

在主要研究假说实证检验结果的基础上,本文进一步根据代理理论和信息不对称理论,检验大数据税收征管抑制公司未来股价崩盘风险的影响机制和作用机理,并分情境考察资本市场宏观治理对两者关系的影响。

(一)影响机制的实证检验结果

1. 检验代理问题的影响机制。基于前文理论分析,本文借鉴王化成等(2015)的做法,采用管理层持股比例作为公司代理问题的衡量指标。一般认为,当管理层持股比例越低时,管理层与股东之间的利益偏离程度越高,公司的代理问题越严重。表4报告了基于代理问题的分组回归结果,列(1)和列(3)结果显示,在管理层持股比例更高的样本组中,大数据税收征管与公司未来股价崩盘风险之间的相关关系并不显著,列(2)和列(4)的结果显示,在管理层持股比例较低的样本组中,大数据税收征管与股价崩盘风险负相关,且这种负相关关系分别在5%和1%的统计水平上显著。研究结果表明,在管理层持股比例较低、代理问题较为严重的上市公司样本组中,大数据税收征管更能发挥代理问题的治理效应,抑制上市公司未来股价崩盘风险。研究结果为前文研究假设中的理论机制也提供了一定的经验支撑,表明本文的理论推导机制存在合理性。

表 4 基于代理问题的分组回归结果

变量	NCSKEW _{t+1}		DUVOL _{t+1}	
	(1)管理层持股比例较高	(2)管理层持股比例较低	(3)管理层持股比例较高	(4)管理层持股比例较低
常数项	-2.4007***(-6.10)	-1.1330***(-5.67)	-1.5142***(-5.77)	-0.6564***(-4.87)
<i>Treat_Dum_t</i>	-0.0197(-0.45)	-0.0729**(-2.38)	0.0152(0.50)	-0.0587***(-2.80)
<i>Control</i>	Yes			
<i>Industry&Year</i>	Yes			
<i>N</i>	4532	9799	7449	6882
<i>R²</i>	0.0778	0.0733	0.0765	0.0735
系数差异检验 χ^2	0.9700		0.0200	
χ^2 对应的P值	0.6149		0.9899	

2. 检验信息不对称问题的影响机制。根据以上理论分析,本文借鉴已有研究(Hutton等, 2009; 王化成等, 2015)的做法,采用修正Jones模型计算的操纵性应计利润的绝对值作为企业盈余管理程度的代理变量,利用盈余管理程度年度行业中位数作为会计信息质量高低的分组依据,并以此来检验不同信息不对称程度样本组中大数据税收征管对公司未来股价崩盘风险的影响。表5报告了基于不同会计信息质量的分组检验情况,根据列(1)和列(3)显示的结果,在会计信息质量较高的样本组中,大数据税收征管对公司未来股价崩盘风险的抑制效应并不显著。相反,在列(2)和列(4)显示的会计信息质量较低的样本组中,大数据税收征管与公司未来股价崩盘风险负相关,且在1%的统计水平上显著。基于信息不对称的影响机制检验说明,在信息质量更低的上市公司样本组中,大数据税收征管系统更能发挥信息治理优势,抑制公司未来股价崩盘风险。表5结果证实本文研究假说中提出的大数据税收征管通过信息不对称影响机制作用于股价崩盘风险的理论路径,为本文理论逻辑提供了一定的数据支持。

表 5 基于信息不对称程度的分组回归结果

变量	NCSKEW _{t+1}		DUVOL _{t+1}	
	(1)会计信息质量高	(2)会计信息质量低	(3)会计信息质量高	(4)会计信息质量低
常数项	-1.4740***(-6.02)	-1.3140***(-5.58)	-0.8676***(-5.40)	-0.7897***(-4.91)
<i>Treat_Dum_t</i>	0.0050(0.14)	-0.1209***(-3.40)	-0.0007(-0.03)	-0.0750***(-3.01)
<i>Control</i>	Yes			
<i>Industry&Year</i>	Yes			
<i>N</i>	7199	7132	7199	7132
<i>R²</i>	0.0754	0.0681	0.0760	0.0671
系数差异检验 χ^2	2.1600		4.1100	
χ^2 对应的P值	0.3397		0.1282	

(二) 资本市场治理分情境检验结果

1. 资本市场微观治理的检验结果。独立审计监督是保持资本市场健康有序运行的重要制度安排和微观治理机制,作为解决公司代理问题的独立第三方制度设计,为解决股东和代理人之间的代理冲突问题提供了较为经济合理的办法。现有研究也发现了独立审计制度对股价崩盘风险的抑制作用。田昆儒和孙瑜(2015)实证研究发现,审计监督在降低非效率投资对股价崩盘风险正向影响中发挥着重要作用,发挥审计师行业专长(熊家财, 2015),提高审计质量(黄宏斌和尚文华, 2019),有助于抑制上市公司股价崩盘风险。因此,当资本市场微观治理机制完善时,独立审计能够发挥良好的监督效应,提高上市公司信息披露质量,缓解管理层代理问题,

降低上市公司信息不对称程度,最终抑制公司未来股价崩盘风险。据此,本文预测相较于资本市场微观治理机制更完善的样本组,当微观治理机制更不完善,上市公司信息质量更低时,大数据税收征管处理虚假信息披露有更多的治理空间,对公司股价崩盘风险的抑制作用也更加明显。

根据前文的理论预期,本文参考已有研究(漆江娜等,2004;谢盛纹和陶然,2017)选择上市公司聘请审计师是否来自国际四大会计师事务所作为审计监督效应强度的代理变量。当审计师来源于四大事务所时,审计监督效应更强,反之审计监督效应则更弱。表6报告了基于审计监督的分组回归结果,列(1)和列(3)报告了审计监督效应更强时,大数据税收征管与股价崩盘风险存在正向关联,但在统计意义上并不显著。列(2)和列(4)报告了在审计监督较弱的样本分组中,大数据税收征管与股价崩盘风险存在负向关联,且两者关系在5%的统计意义上保持显著。研究结果与之前理论预期保持一致,表明在资本市场监督治理机制更弱的样本组中,更有利于“金税三期”大数据税收征管系统发挥打击管理层代理行为、降低信息不对称程度、抑制股价崩盘风险的作用。

表6 基于审计监督的分组回归结果

变量	NCSKEW _{t+1}		DUVOL _{t+1}	
	(1)四大	(2)非四大	(3)四大	(4)非四大
常数项	-0.4321(-0.67)	-1.5950***(-8.51)	-0.0540(-0.15)	-0.9667***(-7.58)
<i>Treat_Dum</i>	0.0306(0.34)	-0.0640**(-2.46)	0.0220(0.34)	-0.0404**(-2.27)
<i>Control</i>	Yes			
<i>Industry&Year</i>	Yes			
<i>N</i>	928	13402	928	13402
<i>R</i> ²	0.1894	0.0648	0.2133	0.0639
系数差异检验 χ^2	13.9300***		7.3800***	
χ^2 对应的P值	0.0009		0.0250	

2. 资本市场宏观治理的检验结果。“法与金融学”强调了法治环境在约束管理层机会主义行为、保护投资者利益、促进资本市场发展中的重要作用。投资者利益的保护是国家或地区资本市场持续健康有序发展的重要因素(La Porta等,1998)。方红星等(2017)实证研究发现,企业所在地区的法治环境对企业会计信息可比性具有一定的约束作用,降低供应链集中度对会计信息可比性的负面影响。在法治环境更好的地区,企业的可操作性盈余管理程度更低,良好的法治环境有助于当地上市公司信息披露质量的提高(何平林等,2019)。因此,地区法治环境越好,对投资者的法律保护越完善,企业会更多地披露公司的特质信息,可以降低盈余管理程度,使股价更好地反映企业真实经营状况,抑制公司未来股价崩盘风险(李江辉,2018)。作为资本市场宏观治理的重要组成部分,法治环境的优劣对大数据税收征管发挥抑制股价崩盘风险的作用也会产生重要影响。具体地,在法治环境更差的地区,大数据税收征管系统在发挥税务稽查、打击税收规避等管理层机会主义的作用时拥有更多的发挥空间,在利用信息化技术解决传统税务系统难以解决的纳税申报信息不够完善、相关配套设施不够健全和打击企业偷税漏税等违法违规行为不够全面等问题上拥有更加显著的作用。据此,本文预期在法治环境较差的地区,大数据税收征管系统能够更有效地抑制管理层代理问题,降低公司信息不对称,最终抑制上市公司未来股价崩盘风险。

本文参考已有研究(何平林等,2019;李江辉,2018;王兰芳等,2019)做法,采用王小鲁等(2019)

编制的《中国分省份市场化指数报告(2018)》中披露的“市场中介组织的发育和法治环境排序”作为地区法治环境代理变量。根据地区法治排序中位数区分地区法治环境的优劣。表7报告了基于法治环境的分组回归结果,列(1)和列(3)的结果显示,在法治环境较好的样本组中,大数据税收征管对公司未来股价崩盘风险的抑制作用不显著;相反,在法治环境较差的样本组中,大数据税收征管与公司未来股价崩盘风险之间的负相关关系在5%的水平上保持显著。研究结果与本文理论预期保持一致,即在法治环境更差的地区,大数据税收征管更容易发挥税收征管作用,减少管理层机会主义行为,提高公司信息透明度,抑制公司未来股价崩盘风险。

表7 基于法治环境的分组回归结果

变量	NCSKEW _{t+1}		DUVOL _{t+1}	
	(1)法治环境较好	(2)法治环境较差	(3)法治环境较好	(4)法治环境较差
常数项	-0.9127***(-3.05)	-1.5070***(-6.69)	-0.3428*(-1.74)	-0.9215***(-6.10)
Treat_Dum _i	-0.0411(-0.78)	-0.0620**(-2.03)	-0.0061(-0.17)	-0.0463**(-2.22)
Control	Yes			
Industry&Year	Yes			
N	5189	9142	5189	9142
R ²	0.0692	0.0709	0.0666	0.0728
系数差异检验 χ^2	2.3400		1.6500	
χ^2 对应的P值	0.3104		0.4384	

七、研究结论与政策启示

2013年起陆续在全国范围内上线实施的“金税三期”大数据税收征管系统打击了企业利用信息优势偷税漏税的机会主义行为,提高了企业的纳税遵从度,改善了税收环境的公平性,促进了市场经济的稳定持续发展。然而,已有文献对大数据税收征管在资本市场上的经济溢出效应,尤其是对企业股价崩盘风险的影响鲜有研究。本文从公司金融维度,基于管理层信息捂盘假说,实证检验了大数据税收征管对公司股价崩盘风险的影响,并立足代理理论和信息不对称理论,探究了大数据税收征管治理效应的作用机理和影响机制。此外,本文还从资本市场宏观治理角度出发,分组检验不同情境下大数据税收征管与公司股价崩盘风险之间的作用关系。研究发现,相较于未实施“金税三期”大数据税收征管系统的上市公司,实施“金税三期”系统的上市公司未来股价崩盘风险更低。本文进一步分析结果显示,从其影响机制来看,在管理层代理问题更严重和信息不对称程度更高的样本组中,大数据税收征管发挥的公司股价崩盘风险抑制效应更加显著。大数据税收征管通过降低上市公司管理层机会主义行为,提高了信息质量,发挥了监督效应。根据资本市场宏观治理情况分组的结果显示,在审计监督质量更低和法治环境更差的上市公司样本组中,大数据税收征管对公司股价崩盘风险的抑制作用更加显著。

基于以上研究结论,本文得出如下政策启示:首先,发挥大数据税收征管获取的一手税务信息资源优势,结合政府部门间信息共享渠道,发挥税收征管信息优势在加强资本市场治理中的重要作用。进一步优化税务信息平台,依据广泛采集的真实数据源,开发市场治理应用模块。同时,当发现公司违法行为或平台提供风险预警时,应及时关注其持续经营问题,并在必要时向证监会等资本市场监管部门提供信息提示,充分发挥大数据税收征管系统的数据分析

功能在资本市场治理中的作用。其次,结合公司外部监督机制,提升大数据税收征管系统精准治理作用。在已有企业经济业务数据和政府间共享信息的基础上,关注审计报告等非结构化数据对大数据信息平台的提升作用。利用最新数据采集和数据识别信息化成果,尝试从图片、音频或视频数据等信息源中进一步提升信息挖掘能力,提高大数据税收征管的识别精度。最后,加强法治建设,营造良好法治环境。在增强投资者利益保护,提高公司信息质量等方面出台相关配套法律法规。政府部门应利用国家大数据信息治理最新成果,加强对中小投资者利益保护,及时披露上市公司违法违规行为,并利用政务系统及时提供风险预警,减少违法违规行为导致的股价暴跌对中小投资者的利益损害。

主要参考文献:

- [1] 褚剑,方军雄. 中国式融资融券制度安排与股价崩盘风险的恶化[J]. 经济研究,2016,(5).
- [2] 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).
- [3] 方红星,张勇,王平. 法制环境、供应链集中度与企业会计信息可比性[J]. 会计研究,2017,(7).
- [4] 何平林,孙雨龙,宁静,等. 高管特质、法治环境与信息披露质量[J]. 中国软科学,2019,(10).
- [5] 黄宏斌,尚文华. 审计师性别、审计质量与股价崩盘风险[J]. 中央财经大学学报,2019,(1).
- [6] 吉赞,王贞. 税收负担会阻碍企业创新吗?——来自“金税工程三期”的证据[J]. 南方经济,2019,(3).
- [7] 姜付秀,蔡欣妮,朱冰. 多个大股东与股价崩盘风险[J]. 会计研究,2018,(1).
- [8] 江轩宇,许年行. 企业过度投资与股价崩盘风险[J]. 金融研究,2015,(8).
- [9] 江轩宇. 税收征管、税收激进与股价崩盘风险[J]. 南开管理评论,2013,(5).
- [10] 李江辉. 制度环境对股价崩盘风险的影响研究[J]. 宏观经济研究,2018,(12).
- [11] 李沁洋,许年行. 资本市场对外开放与股价崩盘风险——来自沪港通的证据[J]. 管理科学学报,2019,(8).
- [12] 李星,田高良,张睿. “瞒天过海”:企业避税与大股东掏空[J]. 管理工程学报,2020,(4).
- [13] 李艳,杨婉昕,陈斌开. 税收征管、税负水平与税负公平[J]. 中国工业经济,2020,(11).
- [14] 梁克熙,曾海舰. 独立董事制度改革、独立董事的独立性与股价崩盘风险[J]. 管理世界,2016,(3).
- [15] 廖歆欣,刘运国. 企业避税、信息不对称与管理层在职消费[J]. 南开管理评论,2016,(2).
- [16] 刘宝华,罗宏,周微,等. 社会信任与股价崩盘风险[J]. 财贸经济,2016,(9).
- [17] 罗进辉,杜兴强. 媒体报道、制度环境与股价崩盘风险[J]. 会计研究,2014,(9).
- [18] 潘越,戴亦一,林超群. 信息不透明、分析师关注与个股暴跌风险[J]. 金融研究,2011,(9).
- [19] 漆江娜,陈慧霖,张阳. 事务所规模·品牌·价格与审计质量——国际“四大”中国审计市场收费与质量研究[J]. 审计研究,2004,(3).
- [20] 宋献中,胡珺,李四海. 社会责任信息披露与股价崩盘风险——基于信息效应与声誉保险效应的路径分析[J]. 金融研究,2017,(4).
- [21] 唐博,张凌枫. 税收信息化建设对企业纳税遵从度的影响研究[J]. 税务研究,2019,(7).
- [22] 田昆儒,孙瑜. 非效率投资、审计监督与股价崩盘风险[J]. 审计与经济研究,2015,(2).
- [23] 王葛杨. 关于运用大数据推进税收治理现代化的思考[J]. 税务研究,2020,(11).
- [24] 王宏伟. “互联网+”视角下的税收治理现代化[J]. 税务研究,2017,(3).
- [25] 王化成,曹丰,叶康涛. 监督还是掏空:大股东持股比例与股价崩盘风险[J]. 管理世界,2015,(2).
- [26] 王兰芳,王悦,侯青川. 法制环境、研发“粉饰”行为与绩效[J]. 南开管理评论,2019,(2).
- [27] 王小鲁. 中国分省份市场化指数报告(2018)[M]. 北京:社会科学文献出版社,2019.
- [28] 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).
- [29] 魏亚玲,孙玉甫. 金税三期对审计取证模式的影响分析[J]. 中国管理信息化,2018,(21).
- [30] 谢盛纹,陶然. 年报预约披露推迟、分析师关注与股价崩盘风险[J]. 会计与经济研究,2017,(1).
- [31] 熊家财. 审计行业专长与股价崩盘风险——基于信息不对称与异质信念视角的检验[J]. 审计与经济研

- 究, 2015, (6).
- [32] 徐细雄, 李万利, 陈西婵. 儒家文化与股价崩盘风险[J]. *会计研究*, 2020, (4).
- [33] 许年行, 江轩宇, 伊志宏, 等. 分析师利益冲突、乐观偏差与股价崩盘风险[J]. *经济研究*, 2012, (7).
- [34] 许年行, 于上尧, 伊志宏. 机构投资者羊群行为与股价崩盘风险[J]. *管理世界*, 2013, (7).
- [35] 许善达. 中国税务信息化回顾与展望[J]. *电子政务*, 2009, (10).
- [36] 叶康涛, 曹丰, 王化成. 内部控制信息披露能够降低股价崩盘风险吗? [J]. *金融研究*, 2015, (2).
- [37] 叶康涛, 刘行. 税收征管、所得税成本与盈余管理[J]. *管理世界*, 2011, (5).
- [38] 曾爱民, 魏志华. 宗教传统影响股价崩盘风险吗? ——基于“信息披露”和“管理自律”的双重视角[J]. *经济管理*, 2017, (11).
- [39] 曾亚敏, 张俊生. 税收征管能够发挥公司治理功用吗? [J]. *管理世界*, 2009, (3).
- [40] 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).
- [41] 朱孟楠, 梁裕珩, 吴增明. 互联网信息交互网络与股价崩盘风险: 舆论监督还是非理性传染[J]. *中国工业经济*, 2020, (10).
- [42] Beck T, Levine R, Levkov A. Big bad banks? The winners and losers from bank deregulation in the United States[J]. *Journal of Finance*, 2010, 65(5): 1637–1667.
- [43] Chen S, Chen X, Cheng Q, et al. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2010, 95(1): 41–61.
- [44] Desai M A, Dyck A, Zingales L. Theft and taxes[J]. *Journal of Financial Economics*, 2007, 84(3): 591–623.
- [45] Hanlon M, Hoopes J, Shroff N. The effect of tax authority monitoring and enforcement on financial reporting quality[J]. *Journal of the American Taxation Association*, 2014, 36(2): 137–170.
- [46] Hope O K, Yue H, Zhong Q. China's anti-corruption campaign and firm-level transparency[J]. Singapore Management University School of Accountancy Research Paper, 2017.
- [47] Hutton A P, Marcus A J, Tehranian H. Opaque financial reports, R^2 , and crash risk[J]. *Journal of Financial Economics*, 2009, 94(1): 67–86.
- [48] Jin L, Myers S C. R^2 around the world: New theory and new tests[J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 79(2): 257–292.
- [49] Kim J B, Li Y, Zhang L. Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis[J]. *Journal of Financial Economics*, 2011a, 100(3): 639–662.
- [50] Kim J B, Li Y, Zhang L. CFOs versus CEOs: Equity incentives and crashes[J]. *Journal of Financial Economics*, 2011b, 101(3): 713–730.
- [51] Kim J B, Zhang L. Accounting conservatism and stock price crash risk: Firm-level evidence[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2016, 33(1): 412–441.
- [52] Kim C, Zhang L. Corporate political connections and tax aggressiveness[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2015: 1–36.
- [53] Kleven H J, Knudsen M B, Kreiner C T, et al. Unwilling or unable to cheat? Evidence from a tax audit experiment in Denmark[J]. *Econometrica*, 2011, 79(3): 651–692.
- [54] La Porta R L, Lopez-De-Silanes F, Shleifer A, et al. Law and finance[J]. *Journal of Political Economy*, 1998: 106.
- [55] Piotroski J D, Wong T J, Zhang T. Political incentives to suppress negative information: Evidence from Chinese listed firms[J]. *Journal of Accounting Research*, 2015, 53(2): 405–459.
- [56] Slemrod J, Collins B, Hoopes J L, et al. Does credit-card information reporting improve small-business tax compliance? [J]. *Journal of Public Economics*, 2017, 149: 1–19.
- [57] Xu N, Li X, Yuan Q, et al. Excess perks and stock price crash risk: Evidence from China[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2014, 25(2): 419–434.

Does Big Data Tax Administration Reduce the Stock Price Crash Risk? A Quasi-natural Experiment Based on the “Third Stage of Golden Tax”

Xu Hanjun

(School of Accounting, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Summary: With the development of Internet technology and the maturity of cloud storage and computing frameworks, the era of big data is quietly coming. While big data technology improves the speed and convenience of information acquisition, it is also profoundly affecting the economic development of various countries and the strategic layout of the digital economy. Since the Fourth Plenary Session of the 19th Central Committee of the Communist Party of China, China has been committed to modernizing the national governance system and governance capabilities, in response to the advent of the digital economy era. In 2013, the “Third Stage of Golden Tax” big data tax administration system, which is part of the “Twelve Gold” project of China’s e-government affairs, was put into trial operation for the first time in Chongqing, Shandong, and Shanxi, and gradually spread across the country after system optimization and improvement. As an important part of the modernization of national governance in the field of tax, the “Third Stage of Golden Tax” has improved the tax compliance and information environment of companies. It has produced some additional policy spillover effects. However, existing research pays little attention to the governance effect of big data tax administration in corporate finance. Therefore, exploring the impact of the “Third Stage of Golden Tax” big data tax administration system on the stock price crash risk and its mechanism has important theoretical significance and practical value. This paper takes A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges from 2010 to 2017 as a research sample, chooses the “Third Stage of Golden Tax” tax system reform as a quasi-natural experimental scenario, and uses a multi-period difference-in-differences model to test the impact of big data tax administration on the stock prices crash risk empirically. It is found that big data tax administration significantly suppresses the stock price crash risk. Further exploration of its impact mechanism finds that, through extensive and mutually confirmed information sources and centralized information processing on big data information platforms, big data tax administration has a governance effect by reducing agency behavior behind the camouflage of tax avoidance and improving information quality by reducing manipulate earnings. Research based on the macro and micro governance mechanisms of the capital market finds that the governance effect of big data tax administration is more significant in the sample group with poor audit supervision and poor legal environment. This paper studies on the influencing factors of stock price crash risk from the perspective of big data tax administration, and provides important empirical data support for further exerting the policy spillover effect of big data tax administration.

Key words: “Third Stage of Golden Tax”; big data tax administration; stock price crash risk; audit supervision; legal environment

(责任编辑:倪建文)