

税收征管数字化与城市税收努力*

——基于“金税三期”工程的准自然实验

张嘉豪^{1,2} 刘崇献² 张成³

(1.国家税务总局周至县税务局, 陕西 西安 710400;
2.北京物资学院经济学院, 北京 101149; 3.中央财经大学经济学院, 北京 102206)

[摘要]“金税三期”工程以信息化、数字化手段提升税收征管效能, 增强了税收征管的规范性、精准性和透明度, 为适应数字经济发展、推进税收治理现代化和稳定财政收入提供了重要支撑。基于2010—2023年253个地级市的面板数据, 将“金税三期”工程视为准自然实验, 采用多时点双重差分模型, 评估其对城市税收努力程度的影响并识别作用机制。研究发现: (1)“金税三期”工程试点政策显著提升了城市税收努力程度, 且这一效应在经过一系列稳健性检验后依然成立; (2)异质性分析结果显示, “金税三期”工程试点政策对高城镇化率、高政府干预度和高信息化水平地区的税收努力程度提升作用更为显著; (3)“金税三期”工程试点政策会加大政府财政压力、提升金融发展水平, 从而提升城市税收努力程度; (4)进一步分析表明, 城市税收努力的提升有助于增强民生支出保障能力, 但地区间征管能力差异也可能诱发跨区域利润转移。研究结果为税收征管数字化改革进一步发挥正面效应, 同时缓解可能带来的负面效应提供了实证证据和理论启示。

[关键词]“金税三期”工程 税收征管数字化 税收努力 民生福祉 地区利润转移 双重差分模型

[中图分类号] F49; F812.42 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-983X (2026) 05-0085-15

一、问题提出与文献回顾

推进税收征管数字化、智能化, 是完善现代税收征管体系、提升税收治理效能的重要基础。党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央高度重视税收工作, 对税收工作发表了一系列重要论述, 多次作出重要指示批示, 为税收改革发展指明了前进方向、提供了根本遵循。

2021年, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步深化税收征管改革的意见》提出: “全面推进税收征管数字化升级和智能化改造。”^[1]2022年, 习近平总书记在党的二十大报告中指出: “加大税收、社会保障、转移支付等的调节力度。”^[2]随着“金税工程”的逐步实施, 我国税收征管数字化取得显著进展, 国家治理能力现代化在财税领域实现具象突破, 这些都

收稿日期: 2025-11-13; 修回日期: 2026-07-14

*基金项目: 国家税务总局陕西省税务局 2026 年度税收科研课题“数字化征管对企业纳税行为的影响与治理效应研究——基于金税工程的试点证据”; 国家税务总局陕西省税务局 2026 年度税收科研课题“陕西省社保费征收效能影响因素、提升路径及政策优化研究”; 国家税务总局西安市税务局 2026 年度税收科研课题“人工智能提升税费征管质效: 影响因素、现实困境与突破路径”

作者简介: 张嘉豪, 硕士, 主要从事财税理论与政策研究; 刘崇献, 博士、教授、硕士研究生导师, 主要从事城市经济研究; 张成, 博士研究生, 主要从事数字经济研究。

为区域税收事业高质量发展奠定了坚实基础。截至2023年,全国各项税费收入31.7万亿元,其中,税收收入15.9万亿元,新增减税降费及退税缓费超2.2万亿元^[3],这表明税收征管数字化为经济社会发展和民生福祉改善提供了坚实的财力保障^[4]。

作为税收征管数字化的标志性工程,“金税三期”工程带来的经济社会效应受到了学者们的广泛关注。在微观企业层面,现有研究主要考察税收征管数字化对企业纳税遵从度^[5]、税收优惠^[6]、盈余管理^[7]、审计费用^[8-9]、风险承担水平^[10]、非效率投资^[11]、关联交易治理^[12]、社会责任^[13]、企业生产率离散程度^[14-15]、融资约束^[16-18]、研发操纵行为^[19]、企业创新^[20]等方面的影响。在宏观经济方面,学者们研究发现税收征管数字化能够促进居民收入平等^[21]、提升税收征管效率^[22]、降低城市财政收入预决算偏离度^[23]、提高地区税收收入^[24]和提升政府审计质量^[25]等。

税收努力是地方政府缓解财政压力的重要途径^[26],因此关于税收努力带来的影响成为学者们关注的重要话题。在微观层面,税收努力能够提升企业全要素生产率^[27];地区税收努力增强可能促使企业采取避税行为^[28]、降低企业税负黏性,引致资本的跨区域流动、抑制出口贸易对技术创新水平的促进效应、抑制制造业高端化升级^[29]、促使企业过度投资、提升企业投资效率^[30]等。在宏观层面,学者们研究发现地区间税收努力会导致市场利率低于最优利率^[31-32]、缩小城乡消费差距^[33]、加剧地方政府资源争夺^[34]、促进金融发展^[35]、加剧本地区环境污染^[36]、不利于产业结构升级^[37]等。由此可见,税收努力是一把“双刃剑”,且学者们更多关注的是税收努力带来的影响,而研究影响税收努力的文献较为鲜见。

综上,现有文献关于“金税三期”工程和税收努力在微观层面和宏观层面进行了丰富的研究,对企业纳税、投融资、研发、社会责任、税收收入、居民收入、环境等多方面发挥的作用

受到学者们的研究重视。然而,尽管既有研究分别关注了“金税三期”工程的征管效应与税收努力的经济后果,但二者之间的直接关联及其作用机制仍缺乏系统研究。一方面,“金税三期”工程通过信息透明化、征管标准化削弱了地方政府横向竞争能力;另一方面,数字化治理也可能加剧“税收输出”型竞争(如利用总部经济、税收优惠洼地吸引税源)。这两种力量的此消彼长如何重塑城市间税收努力格局?现有研究尚未给出系统回答。基于此,本文以“金税三期”工程为准自然实验,采用多时点双重差分模型,研究税收征管数字化对城市税收努力的影响,拓展了税收征管数字化影响地方税收行为的相关研究。为优化区域税收治理与协调发展提供了实证依据。

二、制度背景、理论分析与假说

(一) 制度背景

“金税工程”是我国信息化建设的重要组成部分,自1994年首次启动以来,经历“立项—试点—推广”三个阶段:在立项阶段,“金税一期”工程(1994—1996年)只能够解决增值税发票交叉稽核的问题,人工采集错误率较高,“金税二期”工程(1998—2003年)用防伪税控系统管住了专用发票,但仅局限于增值税,且税局分散、功能单调。为此,国务院在2005年审议通过“金税三期”工程项目建设,国家发展和改革委员会分别在2007年和2008年批准通过“金税三期”工程初步设计方案和中央投资预算,这标志着“金税三期”工程的正式启动。在试点阶段,“金税三期”工程主要选择国税地税并存、经济总量和信息化基础差异较大的省份进行试点,2013年分别在重庆市、山西省、山东省(除青岛外)国税局和地税局上线运行,2014年进一步优化系统后在广东省(除深圳外)、河南省、内蒙古自治区上线运行。试点内容主要包括核心征管、个人税收管理、决策支持系统,以及网络发票、国地税数据合并、与工商社保等部门

信息互通等。在推广阶段,2015年分别在河北省、宁夏回族自治区、贵州省、云南省、广西壮族自治区、湖南省、青海省、海南省、西藏自治区、甘肃省、安徽省、新疆维吾尔自治区、四川省和吉林省等14省、自治区上线,2016年分别在辽宁省、福建省、江西省、黑龙江省、湖北省、陕西省、江苏省、浙江省、北京市、天津市、上海市、大连市、青岛市、厦门市、宁波市和深圳市等16个省(直辖市、计划单列市)上线^①,至此,“金税三期”工程在我国31省(自治区、直辖市)实现全覆盖,标志着我国税收征管步入“大数据”集成管理时代。随着“金税工程”的深入实施,国家对中小微企业和个体工商户的税务扶持力度不断加大,如2023年,国家税务总局决定对个体工商户年应纳税所得额不超过200万元的部分,减半征收个人所得税^[38]。

(二) 理论分析与假说

作为税收征管数字化的典型代表——“金税三期”工程,对地区税收努力有什么影响及如何影响是本文关注的重点。基于此,本文借鉴Melitz^[39]的异质性企业模型来探讨税收征管数字化是否能够影响地区税收努力程度。

假设地区内企业生产率服从帕累托分布:

$$G(\phi) = 1 - \left(\frac{\phi_{\min}}{\phi}\right)^k, \quad \phi \geq \phi_{\min} > 0 \quad (1)$$

其中, $\phi_{\min}$ 为存活企业的最低生产率; k 为生产率异质性参数, k 越大说明企业间差异越小; 约束条件 $k > \sigma - 1 > 0$ 保证了模型均衡存在。

假设税收征管数字化水平 θ , 企业逃税成功率 $e(\theta)$ 。由于税收征管数字化水平 θ 提高, 会使税务稽查精准度提升, 进而使得企业逃税成功率 $e(\theta)$ 下降, 而税收征管数字化边际效果存在递减规律。因此:

$$e'(\theta) < 0 \text{ 且 } e''(\theta) > 0 \quad (2)$$

由于实际纳税额 = 法定税额 $\times$ [合规部分 + 逃税失败部分], 则设企业实际纳税比例函数为:

$$\begin{aligned} \tau_{\text{eff}}(\phi, \theta) &= \tau[1 - s(\phi) + s(\phi)(1 - e(\theta))] \\ &= \tau[1 - s(\phi)e(\theta)] \end{aligned} \quad (3)$$

其中, τ 为法定税率, 是外生常量; $s(\phi)$ 为逃税尝试比例, 且 $s'(\phi) < 0$ (高生产率的企业逃税动机低); $1 - e(\theta)$ 为逃税失败比例。

所以企业税后利润为:

$$\pi(\phi, \theta) = [1 - \tau_{\text{eff}}(\phi, \theta)]\phi^{\sigma-1}B - f \quad (4)$$

其中, B 为市场需求度 $B = \left(\frac{\sigma}{\sigma-1}\right)^{1-\sigma} \frac{E}{P^{1-\sigma}}$, E 为地区总支出, P 为价格指数; 为产品间替代弹性, 由 CES 效用函数可知 $\sigma > 1$; f 为固定生产成本, 且 $f > 0$ 。

当企业生产率低于使企业盈亏平衡的最低生产率 ϕ^* 时, 企业会退出市场, 此时企业临界生产率 ϕ^* 满足 $\pi(\phi^*, \theta) = 0$, 即:

$$[1 - \tau_{\text{eff}}(\phi^*, \theta)](\phi^*)^{\sigma-1}B = f \quad (5)$$

将其代入表达式:

$$[1 - \tau(1 - s(\phi^*) + s(\phi^*)e(\theta))](\phi^*)^{\sigma-1}B = f \quad (6)$$

由于税收征管数字化能够提升企业的临界生产率, 所以 $\frac{d\phi^*}{d\theta} > 0$ 。

进一步, 零利润状态可改写为:

$$F(\phi^*, \theta) = [1 - \tau(1 - s(\phi^*) + s(\phi^*)e(\theta))](\phi^*)^{\sigma-1}B - f = 0 \quad (7)$$

上式对税收征管数字化水平 θ 的偏导为:

$$\begin{aligned} \frac{\partial F}{\partial \theta} &= \frac{\partial}{\partial \theta} \{ \tau s(\phi^*) e(\theta) (\phi^*)^{\sigma-1} B \} \\ &= \tau s(\phi^*) \frac{\partial e(\theta)}{\partial \theta} (\phi^*)^{\sigma-1} B \end{aligned} \quad (8)$$

由于 $\tau > 0$, $s(\phi^*) < 0$, $(\phi^*)^{\sigma-1} > 0$, $B > 0$,

$$\frac{\partial e(\theta)}{\partial \theta} < 0, \text{ 因此 } \frac{\partial F}{\partial \theta} < 0。$$

而对企业临界生产率 ϕ^* 求偏导为:

$$\begin{aligned} \frac{\partial F}{\partial \phi^*} &= \frac{\partial}{\partial \phi^*} [\tau s(\phi^*) (e(\theta) - 1) (\phi^*)^{\sigma-1} B] + \frac{\partial}{\partial \phi^*} [(\phi^*)^{\sigma-1} B] \\ &= \tau (e(\theta) - 1) s'(\phi^*) B + [1 - \tau_{\text{eff}}(\phi^*, \theta)] (\sigma - 1) (\phi^*)^{\sigma-2} B \end{aligned} \quad (9)$$

其中, $\tau(e(\theta) - 1)s'(\phi^*)B$ 为逃税倾向效应, $[1 - \tau_{\text{eff}}(\phi^*, \theta)](\sigma - 1)(\phi^*)^{\sigma-2}B$ 为生产率边际收益效应。在逃税倾向效应部分, 由

①需要说明的是, 大连市、青岛市、宁波市、厦门市和深圳市作为我国计划单列市, 税务系统相对独立部署, 不能默认随所在省同步上线。如青岛和深圳与所在省份相差两三年, 若直接并入省份, 政策变量会产生比较严重的测量误差。资料来源: <https://www.chinatax.gov.cn/chinatax/n810341/n810765/n1990035/n1990077/c2192910/content.html>。

于高生产率企业逃税倾向低 $s'(\phi^*) < 0$ ，且 $e(\theta) - 1 < 0$ ，所以 $\tau(e(\theta) - 1)s'(\phi^*) > 0$ 。在生产率边际收益效应部分，由零利润条件可知， $1 - \tau_{eff}(\phi^*, \theta) = \frac{f}{(\phi^*)^{\sigma-1}B} > 0$ ，且 $\sigma - 1 > 0$ ，所以 $[1 - \tau_{eff}(\phi^*, \theta)](\sigma - 1)(\phi^*)^{\sigma-2}B > 0$ 。综上，可得：

$$\frac{\partial F}{\partial \phi^*} > 0 \quad (10)$$

由隐函数定理可知：

$$\frac{d\phi^*}{d\theta} = -\frac{\partial F / \partial \theta}{\partial F / \partial \phi^*} = -\frac{\text{负数}}{\text{正数}} > 0 \quad (11)$$

证得：

$$\frac{d\phi^*}{d\theta} > 0 \quad (12)$$

定义地区税收努力为地区税收收入占GDP比重，即

$$TaxIntensity = \frac{T(\theta)}{Y(\theta)} = \frac{\text{税收总收入}}{\text{地区总产出}} \quad (13)$$

可得存活企业税收收入为：

$$T(\theta) = N \int_{\phi^*}^{\infty} \tau_{eff}(\phi, \theta) r(\phi) dG(\phi) \quad (14)$$

其中， N 为企业总数， $r(\phi) = \phi^{\sigma-1}B$ 为企业营业收入； $dG(\phi) = g(\phi)d\phi$ ， $g(\phi) = k\phi_{\min}^k \phi^{-(k+1)}$ 。

由此可得税收征管数字化对税收收入的影响为：

$$\frac{dT}{d\theta} = \frac{\partial T}{\partial \theta} + \frac{\partial T}{\partial \phi^*} \frac{d\phi^*}{d\theta} \quad (15)$$

其中， $\frac{\partial T}{\partial \theta}$ 为直接效应，税收征管数字化能提高实际征收率， $\frac{\partial T}{\partial \phi^*} \frac{d\phi^*}{d\theta}$ 为选择效应，临界生产率上升淘汰低效企业。

地区总产出函数为：

$$Y(\theta) = N \int_{\phi^*}^{\infty} r(\phi) dG(\phi) \quad (16)$$

税收努力变化率为：

$$\frac{d}{d\theta} \left(\frac{T}{Y} \right) = \frac{\frac{dT}{d\theta} Y + T \frac{dY}{d\theta}}{Y^2} \quad (17)$$

由前文推导可知 $\frac{dT}{d\theta} > 0$ 。

当企业退出生产时会减少总产出，即：

$$\frac{dY}{d\theta} = -Nr(\phi^*)g(\phi^*) \frac{d\phi^*}{d\theta} < 0$$

由此可得：

$$\frac{d}{d\theta} \left(\frac{T}{Y} \right) > 0 \quad (18)$$

综上可知，税收征管数字化使得征管效率提升，税基质量优化，进而减少了偷税逃税行为，挤出了低效企业，最终提升了区域税收努力程度。由此本文提出假说1。

假说1：“金税三期”工程试点政策能够提升城市税收努力程度。

依据财政分权与税收努力理论^[31-32, 40]，我国地方政府在分税制框架下拥有相对独立的财权与事权，面对流动性税基，常以“实际税负”作为策略变量展开横向竞争。“金税三期”工程通过大数据发票稽核、企业涉税信息联网与风险指标模型，显著提高了税务部门的征管精度与稽查强度，压缩了地方政府在“征管空间”上的自由裁量权。^[41]具体表现为地方财政一般预算收入弹性下降：原先可通过藏税于企、延缓入库或减免协商等方式腾挪的隐性财力被显性化，导致地方财政压力迅速抬升。在支出端，由于民生、偿债与基建维护等刚性支出无法同步削减，地方政府面临的财政缺口扩大，进而有很大可能导致地区税收努力增强。^[42-43]此外，“金税三期”工程试点政策通过打通税务、银行与企业间的信息壁垒，降低企业融资信息不对称，使信贷资源更精准地流向高生产率企业，带动区域金融发展水平提升；而金融效率提高既扩大税基、增强企业纳税能力，又依托系统更强的征管强度减少税收流失，从而激励地方政府主动提高税收努力程度。由此本文提出假说2。

假说2：“金税三期”工程试点政策可通过提升地区财政压力和金融发展水平来提高城市税收努力程度。

三、实证设计

(一) 模型设定

为识别“金税三期”工程试点政策对城市

税收努力程度的影响效果, 本文将“金税三期”工程试点政策作为准自然实验, 构建如下双重差分模型:

$$taxb_{it} = \beta_0 + \beta_1 did_{it} + \beta_2 X_{it} + \varphi_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (19)$$

其中, i 表示城市, t 表示年份, $taxb_{it}$ 为税收努力程度。 did_{it} 为核心解释变量, 如果城市 i 在 t 年是“金税三期”工程试点城市则为1, 否则为0。 X_{it} 为影响城市税收努力程度的一系列控制变量, φ_t 、 μ_i 分别为年份固定效应和城市固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

(二) 变量和数据

1. 被解释变量

本文被解释变量为税收努力程度($taxb$)。税收努力是实际税收收入与税收能力之比, 反映政府在给定经济结构下主动挖掘税源的程度。由于税收能力难以直接观测, 本文通过匹配税基与税源, 以主要税种收入占对应产业增加值的比重来衡量。指标选取基于以下考量。第一, 税种与产业高度对应性。1994年分税制改革后, 增值税、企业所得税等主体税种主要来源于第二、三产业, 并实行中央与地方分享制度。而第一产业的农业税于2006年全面取消, 加之农产品增值税免征等涉农优惠政策, 农业领域几乎无对应税收贡献。若将第一产业增加值纳入分母, 将低估农业占比较高地区的税收努力, 降低地区可比性^[44]。因此, 本文以第二、三产业增加值作为分母, 与分子的税基来源严格匹配。第二, 税种的地方激励与流动性特征。增值税、营业税、企业所得税和个人所得税是地方税收的主体构成, 且均属于流动性税基, 与资本和劳动力的跨区域流动密切相关。地方政府为争夺这些流动性要素, 既有动力加强征管, 也有动力调整优惠政策, 从而增强城市税收努力。谢贞发等^[45]研究发现, 2016年增值税分成改革后, 资本要素显著从低分成激励地区流向高分成激励地区, 印证了地方政府围绕这类税种展开竞争的逻辑。第三, 排除干扰税种。本文未纳入消费税、农业

相关税及财产税等, 这样能够确保指标更纯粹地反映地方政府对农业相关税及财产税等的努力程度, 也更适用于城市层面面板数据, 且避免了潜在模型设定偏误^[46]。综上, 本文将增值税、营业税、企业所得税和个人所得税四个税种收入之和占第二、三产业增加值的比重作为城市税收努力程度的衡量指标。该比值越高, 表明地方政府通过征管努力和政策选择获取税收收入的强度越大。

2. 核心解释变量

本文核心解释变量为“金税三期”试点政策虚拟变量(did), 如果城市 i 在 t 年是“金税三期”工程试点城市则为1, 否则为0^①。其中, β_1 是本文重点关注的系数, 它代表实施“金税三期”试点城市相对于未实施“金税三期”试点城市的税收努力程度差距, 如果该系数大于0, 说明与后者相比, 前者得益于“金税三期”工程试点政策显著提升了本地区税收努力程度。

3. 控制变量

本文的控制变量 X_{it} 的选取与该地区能否被选为“金税三期”工程试点地区密切相关, 确定控制变量主要包括: (1) 人口密度(pop), 以地区户籍人口与行政区域土地面积之比的对数值表示; (2) 经济发展水平(eco), 用人均地区生产总值(取对数)表示; (3) 对外开放水平(fdi), 用实际利用外资额占地区生产总值的比重表示; (4) 财政投资力度(fis), 用固定资产投资占政府财政一般支出的比重表示; (5) 产业结构(ind), 用第三产业增加值占地区生产总值的比重表示。

本文研究年份为2010—2023年, 研究对象为253个地级市。数据主要来自《中国税务统计年鉴》《中国统计年鉴》、各省统计年鉴、《国民经济和社会发展统计公报》以及其他公开统计数据。受限于数据的可得性、完整性和科学性, 参考刘崇献等^[47]的做法, 本文将缺失小于等于三年的数据采用线性插值法补齐。描述性统计如表1所示。

①如果“金税三期”工程试点在某省, 则将该省全部地级市作为处理组。

表1 变量描述性统计

变量	名称	样本数量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
taxb	城市税收努力程度	3542	0.9755	0.016	0.82	0.98	1.17
did	“金税三期”工程	3542	0.5870	0.492	0.00	1.00	1.00
pop	人口规模	3542	5.8117	0.920	1.62	5.95	8.18
eco	经济发展水平	3542	10.7707	0.712	8.56	10.70	13.19
fdi	对外开放水平	3542	0.0026	0.003	0.00	0.00	0.03
fis	财政投资力度	3542	5.9216	4.169	0.01	4.99	41.68
ind	产业结构	3542	0.4311	0.101	0.14	0.43	0.85

四、实证结果分析

(一) 基准回归

本部分通过构建多时点双重差分模型来验证“金税三期”工程试点政策对城市税收努力程度的影响，估计结果如表2所示。表2报告了式(19)的基准回归结果，模型(1)未加入控制变量，模型(2)在此基础上引入了控制变量，所有回归均控制了城市固定效应和时间固定效应。结果显示，无论是否引入控制变量，核心解释变量系数均在1%水平上显著为正。这说明“金税三期”工程试点政策能够显著提升城市税收努力程度。假说1得到验证。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)
	taxb	taxb
did	0.0037*** (4.3439)	0.0036*** (4.2038)
pop		0.0093*** (2.7760)
eco		0.0057*** (4.8244)
fdi		0.1369 (1.2390)
fis		-0.0000 (-0.1709)
ind		0.0099** (2.0082)
时间固定效应	是	是
城市固定效应	是	是
_cons	0.9803*** (1.6e+03)	0.8644*** (38.3416)
N	3542	3542
adj. R ²	0.268	0.276

注：括号内数据为t值，***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平，后表同。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

使用多时点双重差分法来评估“金税三期”工程试点政策对城市税收努力程度的平均处理效应，其可靠性取决于平行趋势假设的成立。基于此，本文参考现有主流做法^[48]，使用事件研究法进行平行趋势检验，构建了以下

模型：

$$taxb_{it} = \sum_{\tau=-4; \tau \neq -1}^3 \alpha_{\tau} did_{i\tau} + \beta_1 X_{it} + \varphi_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (20)$$

其中， did_{it} 表示城市*i*为“金税三期”工程试点的第 τ 年。以政策前一年 $\tau=-1$ 为基准， α_{τ} 意味着与基准年相比，“金税三期”工程试点城市*i*在第 τ 年的税收努力程度与“金税三期”工程非试点城市相比有无显著差异。当 $\tau < 0$ 时，各期估计系数均未显著异于0，表明试点城市与非试点城市的税收努力程度不存在显著的预趋势差异，平行趋势假设得到支持；但 $\tau \geq 0$ 时，各期系数显著为正，表明“金税三期”工程实施后试点城市税收努力程度显著提高。如图1所示，本文基准回归结果通过了平行趋势检验。

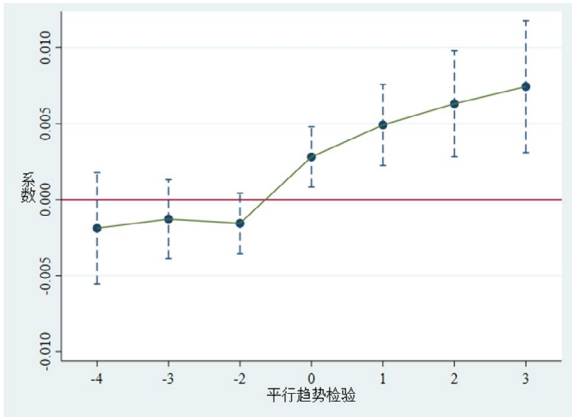


图1 平行趋势检验结果

2. 内生性处理

以上基准回归分析可能存在反向因果和遗漏变量等问题：第一，税收努力程度较高的城市可能会使“金税三期”工程试点政策更倾向于在该城市进行，这会导致本文估计结果偏大；第二，可能存在无法观测的地区特征变量影响城市税收努力程度，例如纳税人纳税意识和税务局政策执行能力等。为确保本文研究结果可信度，有必要探讨可能产生的内生性问题。一方面，“金税三期”工程试点城市的选择来自政府决策，具有一定的外生性，这对克服内生性问题是有益的；另一方面，采用多时点

双重差分模型评估“金税三期”工程对促进城市税收努力程度的政策效果,在一定程度上能够缓解内生性问题,但仍不能完全避免。因此,为缓解内生性问题,本文采用工具变量法(IV)进行处理。

参考步晓宁等^[49]、赵斌^[50]的做法,选取明朝驿站数量和时间哑变量的交乘项作为工具变量(iv),具体原因如下:第一,明朝驿站多选在地势平坦、人口稠密的军事、交通节点地区,这些地区在近代多被用于光缆干线、金税工程核心节点等,其空间重叠度较高,满足工具变量相关性原则;第二,明朝驿站距今已400多年,为历史存量数据,且其设站动机纯为军情传递,与当代城市税收努力并不存在直接经济关联,满足工具变量的外生性原则。^①^[51]表3列(1)一(2)分别报告了工具变量两阶段回归结果,第一阶段回归结果显示,Kleibergen-Paap rk LM statistic为244.698,且在1%水平上显著拒绝“工具变量识别不足”的原假设,表明选择的工具变量与内生解释变量之间存在显著相关性,进而支持工具变量的有效性,同时,Kleibergen-Paap rk Wald F statistic为268.908,明显大于临界值16.38,进而排除了弱工具变量问题,表明选择该工具变量有足够的解释能力,可有效识别内生性问题。此外,内生性检验(Endogeneity test)的 p 值为0.0045,在1%水平上拒绝解释变量外生的原假设,需采纳2SLS估计结果。第二阶段回归结果显示,核心解释变量的系数在1%水平上显著为正,进一步支持本文的研究假说1。此外,表3列(7)汇报了简约式回归估计结果,将工具变量与解释变量一同加入基准回归模型中,若工具变量系数不显著表明工具变量 iv 与原基准回归模型随机扰动项不相关。结果显示工具变量 iv 系数不显著,为工具变量的外生性假设提供了进一步支持。因此,在排除内生性干扰后,本文的假设检验仍然有效。

3.安慰剂检验

通过随机抽取试点城市作为处理组进行安慰剂检验。事实上,除“金税三期”工程试点政策之外,一些其他相关的政策因素或不可观测的潜在因素也会影响城市税收努力程度,并最终导致结果产生偏误。对此,本文随机构建伪“金税三期”工程试点政策变量来检验上述问题是否存在,图2为汇报了500次随机抽样估计系数的核密度分布。从图2汇报的估计系数概率密度分布图可以发现,500次随机抽样估计系数值集中分布在零附近,而基准回归估计系数(由虚线表示)远位于整个分布之外,结果表明,基准估计结果由随机政策分配或其他随机因素影响的可能性较低,从而进一步验证了基准结论的稳健性。

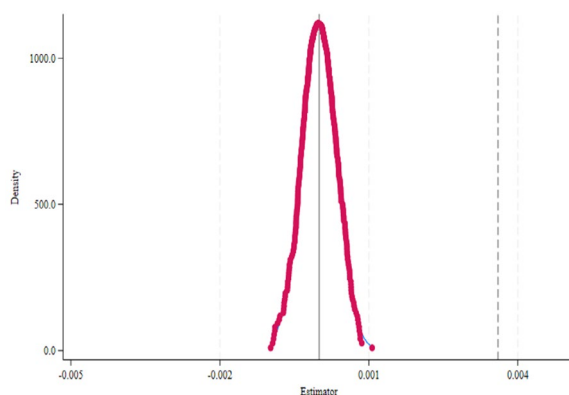


图2 安慰剂检验分析结果

4.替换被解释变量

个人所得税征管强度在不同城市间存在较大差异,部分地区对科研人员、高管和技术性人才等会给予个税返还政策^[52],且新一轮个税改革对不同家庭和地区的影响存在差异^①^[53]。基于此,本文构建剔除个人所得税的替代指标进行稳健性检验。具体而言,分子仅包含增值税、营业税和企业所得税,分母仍采用第二、三产业增加值。回归结果表3列(3)显示,核心解释变量系数为0.0041,在1%水平上显著。表明剔除个人所得税后核心解释变量仍显著为正,说明基准结果并非由个人所得税的特

①参考刘崇献等(2025)的做法,尽管“金税三期”工程试点地区与该地区综合发展水平相关,但本文控制了人口规模、经济发展水平和对外开放水平等,从而有效缓解与综合发展水平相关而不满足工具变量排他性的可能。

殊征管和优惠政策驱动,进一步验证了研究结论的稳健性。

5.增加控制变量

为缓解遗漏变量偏误对基准结果造成的干扰,参考张嘉豪等^[54]的做法,本文在原有基准回归模型基础上加入可能影响被解释变量的控制变量:教育支出水平(*edu*)、人力资本水平(*huca*)、环境保护程度(*edv*)和商业发展水平(*rego*),来检验估计系数是否发生实质性变化。由回归结果表3列(4)可知,核心解释变量的系数符号、显著性水平及经济意义均未发生明显变化,表明基准回归结果具有较强的稳健性。

6.采用试点政策实际生效时间

考虑到信息系统上线后还需要经历系统切换、业务磨合以及征纳双方适应等过程,政策实施到产生实际效果可能存在一定时滞。基于此,本文将试点政策实施时间在当年7月1日及以后的,按实施时间为下一年进行处理,否则为当年^②。由表3第(5)列可知,采用试点政策实际生效后核心解释变量系数在1%水平上显著为正,表明采用“金税三期”工程试点政策的实际生效后对城市税收努力程度仍然具有显著的促进作用。这对“金税四期”工程试点政策具有启示作用,表明政策产生预期效果需要为制度适应和系统磨合预留合理过渡期。

7.剔除离群值

为了避免因离群值给回归结果带来偏误,本文参考王春枝和吴敖日格乐^[55]、刘崇献等^[56]的做法,对除“金税三期”工程试点政策虚拟变量之外的其他控制变量进行1%双边缩尾,之后根据基准回归方程重新估计,所得结果见

表3第(6)列。此时,“金税三期”工程试点政策对城市税收努力程度的影响依然在1%水平上显著为正。

表3 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	工具变量法	替换被解释变量	增加控制变量	采用试点政策实际生效时间	剔除离群值	排他性检验	
	did	taxb	taxb	taxb	taxb	taxb	taxb
did		0.0094*** (4.0621)	0.0041*** (4.7489)	0.0036*** (4.2232)		0.0036*** (4.2033)	0.0036*** (4.0472)
iv	0.0323*** (16.3984)						0.0000 (0.8385)
realdid				0.0031*** (3.6972)			
pop	-0.2016*** (-3.7071)	0.0101*** (2.7200)	-0.0020*** (-3.1554)	0.0085** (2.4762)	0.0140*** (3.9502)	0.0101*** (2.7518)	0.0091* (1.8466)
eco	-0.0237 (-1.2726)	0.0053*** (4.0264)	-0.0018** (-2.1523)	0.0056*** (4.7200)	0.0064*** (5.2510)	0.0056*** (4.7244)	0.0054*** (3.3635)
fdi	2.9646 (1.5295)	0.1257 (1.2879)	0.0403 (0.3867)	0.1489 (1.3417)	0.1026 (0.8742)	0.1495 (1.1784)	0.1412 (1.2119)
fis	0.0006 (0.5835)	-0.0000 (-0.0735)	0.0002*** (3.1456)	-0.0000 (-0.1931)	-0.0001 (-0.8481)	-0.0000 (-0.3001)	-0.0000 (-0.0703)
ind	-0.0445 (-0.5073)	0.0092 (1.2716)	-0.0027*** (-4.2267)	0.0097* (1.8749)	0.0156*** (3.0817)	0.0093* (1.8866)	0.0094 (1.0519)
edu				0.0146 (1.5042)			
huca				-0.0069 (-0.2194)			
edv				0.0000 (0.5214)			
rego				-0.0012 (-0.4226)			
时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是
N	3542	3542	3542	3542	3289	3542	3542
adj. R ²	0.872	0.004	0.285	0.276	0.285	0.276	0.328
Kleibergen-Paap rk LM statistic	244.698***	0.0000					
Kleibergen-Paap rk Wald F statistic	268.908	[16.38]					
Endogenous-city test	8.065***	0.0045					

注:括号内为基于城市层面聚类稳健标准误计算的t值。

(三)异质性检验

为了更加深入理解“金税三期”工程对城市税收努力程度的影响,本文将从城镇化率、政府干预度和信息化水平角度展开异质性分析。

1.城镇化率异质性

推动城镇高质量发展,是改善民生的关

①如国家税务总局发布的《2025年税务部门治理违规招商引资涉税问题服务全国统一大市场建设六项举措成果》指出:部分地方政府通过财政返还转引税源,违规实施奖补转引个人所得税,降低了地方可支配财力。资料来源:<https://www.chinatax.gov.cn/chinatax/n810219/n810724/c5247950/content.html>。

②采用试点政策实际生效时间:2013年(重庆市)、2014年(山西省、山东省、广东省(除深圳市)、河南省和内蒙古自治区)、2015年(宁夏回族自治区)、2016年(河北省、贵州省、云南省、广西壮族自治区、西藏自治区、湖南省、青海省、海南省、甘肃省、安徽省、新疆维吾尔自治区、四川省和吉林省)、2017年(辽宁省、江西省、福建省、上海市、青岛市、厦门市、北京市、大连市、天津市、黑龙江省、湖北省、陕西省、浙江省、江苏省和深圳市)。

键。^[57]新中国成立以来,我国城镇化水平不断提高、城市规模逐步扩大、综合实力显著增强,截至2023年末,我国常住人口城镇化率达66.16%,年均提高0.75个百分点。^[58]但由于我国不同区域城市在经济结构、发展水平和市场条件方面存在较大差异,以致“金税三期”工程对不同城市税收努力程度影响效果不同。为考察不同城镇化水平下政策效应的差异,本文用非农业人口占户籍总人口的比重来衡量城镇化率,按照中位数将所有城市分为高城镇化率城市和低城镇化率城市,并进行分组回归分析。表4列(1)—(2)的核心解释变量系数可以看出,“金税三期”工程对城市税收努力程度的促进作用在高城镇化率城市更为显著。究其原因,这可能是因为城镇化率高的城市拥有高密度的企业总部、金融机构和高技能劳动力,这些流动性要素对税负、公共服务和营商环境变化更为敏感,实施税收征管数字化后,通过依法落实税费优惠、优化纳税服务和改善营商环境等方式增强对企业和高技能人才的吸引力。如张旭飞和方红生研究指出,“金税三期”工程实施后,企业集团更倾向于将利润从试点地区转移到非试点地区,由于高城镇化率城市具备更强的“治理效应”,能通过优化税收环境吸引税基回流,进而形成“税收努力—资本流入—税基扩大”的良性循环。^[59]这一研究结论为本文此处的逻辑推理提供了有力支撑,也对后续进一步优化落实“金税四期”工程具有重要的参考意义。

2. 政府干预度异质性

党的二十大报告强调要“充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用。”^[2]值得关注的是,不同政府干预程度是否会导致“金税三期”工程的政策效应存在差异,值得进一步考察。基于此,本文用地方财政一般预算内支出占地区生产总值的比重来衡量政府干预程度,按照中位数分为高政府干预程度和低政府干预程度,并进行分组回归分析。由表4列(3)—(4)的估计结果可以

看出,“金税三期”工程对城市税收努力程度的促进作用在高政府干预程度地区更为显著。可能的解释是:第一,在政府干预程度较高的地区,地方政府官员出于政治晋升利益需要,有强烈的动机干预税收征管活动^[60],吸引流动性资本和企业注册;第二,“金税三期”工程通过全国统一的信息系统、跨部门数据共享和算法风险识别等手段,极大压缩了地方政府干预征管的空间^[61]。这使得地方政府不得不转向制度型竞争(如优化纳税服务、提供产业配套政策等),从而在“新规则”下形成更强的竞争能力,提升了税收努力程度;第三,高干预程度城市原本依赖“人为干预”路径,一旦该路径被“金税三期”工程封堵,反而会促使这些城市加快调整策略,通过财政激励、优化营商环境等手段参与税收努力,形成一种“制度跃迁效应”。

3. 信息化水平异质性

在数字经济高质量发展背景下,国家高度重视信息系统对经济运行效率的提升作用。在信息化水平存在显著差异的背景下,“金税三期”工程试点政策对城市税收努力程度的激励效应亦可能呈现结构性差异。为进一步了解在这种结构性差异背景下“金税三期”工程试点政策对城市税收努力程度的影响效果,本文用移动电话普及率来衡量城市信息化水平,按照中位数分为高信息化水平和低信息化水平,并进行分组回归分析。由表4列(5)—(6)的核心解释变量系数可以看出,“金税三期”工程对城市税收努力程度的促进作用在高信息化水平地区更为显著。这可能是因为信息化水平越高的城市,一方面拥有更完备的数字基础设施与数据资源,能够更快对接“金税三期”工程所要求的跨省发票稽核、风险画像和实时数据回传等功能,从而以较低成本实现征管技术升级^[62];另一方面,高信息化环境强化了政府与企业之间的信息对称程度,降低了制度性交易成本,使得地方政府在“征管强化与税基流失”

权衡中更倾向于通过优化纳税服务、提供数字化便利等非价格手段展开税收努力。相反,低信息化城市受限于网络基础设施薄弱、数据共享链条断裂,不仅难以在短期内完成金税三期系统的本地化部署,还可能因技术适配成本过高而延缓征管强度提升,致使其税收努力更多依赖传统的财政返还或税收优惠等“价格型”工具。此外,需要说明的是,本文对三组异质性分析均进行suest检验来判别组间系数差异,由表4组间系数P值可看出城镇化率、政府干预度和信息化水平异质性均存在显著差异。

表4 异质性检验结果

变量	(1) 高城镇化率	(2) 低城镇化率	(3) 高政府干 预程度	(4) 低政府干 预程度	(5) 高信息 化水平	(6) 低信息 化水平
	taxb	taxb	taxb	taxb	taxb	taxb
did	0.0038*** (3.1565)	0.0028** (2.3118)	0.0042*** (3.2068)	0.0026** (2.2406)	0.0047*** (2.8365)	0.0021** (2.0542)
pop	0.0081** (2.1812)	0.0098 (1.2733)	0.0041 (0.5333)	0.0136*** (3.1790)	0.0152*** (3.1239)	-0.0021 (-0.3545)
eco	0.0047*** (2.6733)	0.0094*** (4.9579)	0.0033 (1.5821)	0.0093*** (5.1825)	0.0046* (1.7527)	0.0079*** (5.3511)
fdi	0.3896*** (3.0948)	-0.4042* (-1.7480)	0.1286 (0.6433)	0.2080 (1.4625)	0.2408 (1.3310)	0.0275 (0.1853)
fis	-0.0000 (-0.3685)	0.0001 (0.8060)	0.0001 (1.0695)	-0.0001 (-1.2094)	0.0003** (2.0955)	-0.0000 (-0.0863)
ind	0.0130* (1.6581)	0.0192*** (2.7545)	0.0165** (2.1164)	0.0104 (1.4944)	0.0415*** (4.2675)	0.0002 (0.0260)
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
_cons	0.8723*** (30.5977)	0.8266*** (16.9669)	0.9187*** (23.1434)	0.7961*** (23.2018)	0.8170*** (19.3595)	0.9154*** (26.7189)
N	1450	2092	1313	2229	1116	2426
adj. R ²	0.374	0.189	0.239	0.243	0.361	0.217
组间系数P值	19.87***		8.01***		14.81***	
(suest检验)	0.0000		0.0047		0.0001	

(四) 机制检验

为厘清“金税三期”工程试点政策通过何种渠道提升城市税收努力程度,本文借鉴江

艇^[63]的做法,建立两步法检验模型:

$$taxb_{it} = \beta_0 + \beta_1 did_{it} + \beta_2 X_{it} + \varphi_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (21)$$

$$M_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 did_{it} + \gamma_2 X_{it} + \varphi_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (22)$$

其中, M_{it} 为“金税三期”工程试点政策提升城市税收努力程度的机制变量,包括地区财政压力和金融发展水平。

1. 地区财政压力

财政是国家治理的基础和重要支柱^[64],对提升城市税收努力程度起着重要影响作用。本文采用地方政府财政支出与收入的差值与地区生产总值的比值来衡量地区财政压力 $pres$, $pres$ 越大,表明地区财政压力越大。表5列(1)回归结果显示,“金税三期”工程试点政策显著提升了试点城市财政压力,这与赵玉洁和孙雪娇关于信息化征管压缩地方政府“征管空间”的研究结论相吻合^[61]。这是由于“金税三期”工程强化了征管规范性,压缩地方政府利用弹性征管、税收优惠等方式调节税源和财政收入的空间。在刚性支出约束较强的情况下,原有财政调节手段受限可能使部分地区财政收支矛盾更加显性,进而强化地方政府依法挖掘税源、提升征管效能的动力。

2. 金融发展水平

金融是现代经济的核心,是国民经济的血脉,对提升城市税收努力程度具有关键作用。本文采用年末金融机构存贷款余额与地区生产总值的比值来衡量金融发展水平 $fina$, $fina$ 越大,表明金融发展水平越高。表5列(2)回归结果显示,“金税三期”工程试点政策显著提升了试点城市金融发展水平,这是因为“金税三期”工程试点政策改善了税务部门、银行和企业之间的信息结构,提升了企业涉税信息透明度^[65],使得信贷资源向高效率企业倾斜,提高了资金使用效率,从而显著提升试点城市金融发展水平。而较高的金融发展水平会使得税收征管成本降低、逃税成本加大,这会使地方政府更有能力、有意愿去提升税收努力程度^[66]。假说2得到验证。

表5 机制检验与进一步分析结果

变量	(1) pres	(2) fina	(3) policy
taxb			0.0989*** (3.1572)
did	0.0041* (1.7322)	0.0874* (1.7447)	
pop	-0.0873*** (-9.4765)	-0.2793 (-0.7531)	0.0213*** (11.4958)
eco	-0.1120*** (-34.6465)	-1.7301*** (-11.1247)	-0.0055*** (-3.2180)
fdi	0.9765*** (3.2036)	2.7012 (0.2602)	-0.9883*** (-4.9948)
fis	-0.0008*** (-4.2723)	-0.0030 (-0.2505)	0.0008*** (7.1089)
ind	-0.0130 (-0.9527)	0.7486 (1.3144)	0.0265*** (3.2340)
时间固定效应	是	是	是
城市固定效应	是	是	是
_cons	1.7537*** (28.2050)	21.1306*** (8.6407)	-0.0013 (-0.0364)
N	3542	3542	3542
adj. R ²	0.462	0.539	0.264

五、进一步分析

社会保障能够保障和改善民生、维护社会公平、增进民生福祉,是促进经济社会发展、实现广大人民群众共享财税体制改革发展成果的重要制度安排。^[67]税收征管数字化改革本质上是通过技术赋能提升地方税收治理效能,在这一过程中既要筑牢财政收入根基以保障和改善民生福祉,同时也要防范改革衍生的资源错配风险。^[68]习近平总书记多次强调:“要破除资源流动障碍,使市场在资源配置中起决定性作用,促进各类生产要素自由流动并向优势地区集中,提高资源配置效率。”^[69]作为税收征管数字化的标志性工程,“金税三期”工程通过信息透明化、征管标准化重塑了地方税收治理格局,其税收努力效应并非单向线性,而是呈现显著的“双刃剑”特征——既可通过提升税收努力程度夯实民生保障财力基础,也可能因地区间税收努力程度差异产生利润转移行为。基于此,本文结合实证数据与宏观现象,参考王茂斌等^[70]的做法,剖析“金税三期”工程实施提升城市税收努力而可能对民生福祉和地区利润转移带来的“双刃剑”影响。

一方面,本文从实证层面检验“金税三期”工程的税收努力效应对地方民生支出水平影响。采用地级市教育支出、社会保障和就业支

出、医疗卫生支出三项之和的对数值衡量民生支出水平(*policy*)。表5列(3)的回归结果显示,核心解释变量在1%的水平上显著为正,表明“金税三期”工程通过提升城市税收努力水平,强化了税源监管能力,减少了税收流失,为持续改善民生福祉水平提供了稳定资金支持,也从实证角度证明了税收征管数字化的税收努力效应能够带来经济社会发展和民生福祉改善,凸显了以“金税三期”工程为代表的财税体制改革在增进民生福祉、推进公共服务均等化方面的关键作用。

另一方面,本文从现实角度验证“金税三期”工程的税收努力效应导致的地区隐性利润转移行为。“金税三期”工程是逐步推广的,不同地区存在明显实施时序与力度差异,率先完成系统上线及征管数字化程度高的地级市,其税收努力水平提升更为显著,对企业税负的监管刚性也更强,该地企业通过传统方式避税的空间被大幅压缩。在此背景下,部分跨区域经营的企业为降低税负成本,通过调整注册地和业务布局、改变关联交易安排等方式,将利润与税源从征管强度高的地区转移至征管力度相对宽松的地区^[71-72]。以上分析表明“金税三期”工程的税收努力效应会导致企业跨区域利润转移行为,削弱了地区要素资源配置效率,也证明了数字化治理会加剧地区“税收输出”型竞争^①。综上,“金税三期”工程的税收努力效应产生了“双刃剑”效应:在正向层面,通过提升税收努力程度显著增强了民生支出保障能力,增进了民生福祉;在负向层面,因地区间征管能力分化加大了地区隐性利润转移行为。这一研究发现深化了对“金税三期”经济后果的系统性认知,也为后续推进金税四期工程、统筹区域征管协同提供了实证与现实依据。

六、结论与政策启示

以“金税三期”工程为代表的税收征管数

①张旭飞和方红生(2024)研究发现,在“金税三期”工程实施后利润转移总规模达到1538亿元,平均每年转移393亿元,利润转移规模占比最高达12.7%。

字化,在提升我国税务部门税收征管能力、增强企业和个人税务信息透明度、优化纳税服务等方面已取得突出成果,特别是在促进城市税收努力程度方面得到本文理论和实证检验。本文通过异质性企业模型推导得出一个重要的假说,即“金税三期”工程试点政策能够提升城市税收努力程度;其次,运用财政分权与税收竞争理论提出假说:“金税三期”工程试点政策主要通过提升地区财政压力和金融发展水平来进一步提高城市税收努力程度。

随后,本文通过城市层面的实证检验,对理论假说进行验证,得到以下主要结论:(1)“金税三期”工程试点政策显著提升了城市税收努力程度,且这一效应在经过一系列稳健性检验后依然成立;(2)异质性分析结果显示,“金税三期”工程试点政策对高城镇化率、高政府干预度和高信息化水平地区的税收努力程度提升作用更为显著;(3)“金税三期”工程试点政策增大政府财政压力、提升金融发展水平,从而提升城市税收努力程度;(4)“金税三期”工程的城市税收努力效应在改善民生福祉的同时也会加大地区间利润转移行为。本文研究结论为进一步发挥税收征管数字化的积极效应、防范潜在负面影响提供了经验参考。

根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步深化税收征管改革的意见》,“全面推进税收征管数字化升级和智能化改造”“地方各级党委和政府要按照税务系统实行双重领导管理体制的要求,在依法依规征税收费、落实减税降费、推进税收共治、强化司法保障、深化信息共享、加强税法普及、强化经费保障等方面提供支持”“着力建设以服务纳税人缴费人为中心、以发票电子化改革为突破口、以税收大数据为驱动力的具有高集成功能、高安全性能、高应用效能的智慧税务”等仍是进一步深化税收征管的工作重点。基于此,结合本文研究结论,提出以下政策建议。

第一,发挥税收征管数字化正向效用,同时缓解可能的负面影响,不断赋能税收事业高

质量发展。“金税三期”工程在全国范围内成功推行,提升了城市税收努力程度,但由于是逐步推广且实施力度不同,这使得部分企业利用税收征管能力差异进行利润转移,降低了地区要素资源配置效率,同时会损害地区财政稳定性。因此,未来在进一步推进税收征管数字化,让“金税四期”工程更好实现向“以数治税”的精准监管转变方面,应统筹考虑地区财政承受能力和金融发展基础,缩小区域间数字化征管能力差异,进一步压缩弹性征管、违规返还以及其他不规范税收优惠行为的操作空间,推动地方政府由税收优惠竞争转向营商环境和公共服务竞争。具体来说,在政策实施中可考虑关注以下两个方面。一是要更加慎重选择税收征管数字化试点的城市和时间,尽可能提升从试点到全国推广的效率。对于“金税四期”工程来说,2021年以来,我国进入金税四期建设新阶段,并以发票电子化改革为突破口逐步开展试点和扩围,持续推进智慧税务建设,极大地减少了低生产率企业通过跨区域操作继续逃税的行为,提高了地区税收努力程度,同时这也标志着我国税收征管正式迈入“以数治税”的深水区。二是要充分利用现有数字化税收征管工具。

“金税四期”工程相对于“金税三期”工程来说是一次从底层架构到监管逻辑的全面升级,监管对象由原来的仅覆盖税种监管到现在包含社保和非税业务,共享范围由税务部门内部到现在税务、银行、市场监管、公安、社保、统计等多部门实时共享等多方面升级进化,进一步提升了税务部门对涉税涉费风险的识别和监管能力。税务部门应依托“金税四期”等先进征管系统,实时监测企业利润、纳税等关键财务指标,对涉嫌逃税的,精准锁定、依法查处;对符合减免条件的,实行“免申即享”,主动推送政策、自动兑现优惠,实现既防风险又优服务,持续发挥“金税工程”的正向作用。

第二,坚持差异化、互补式税收征管数字化策略,放大税收努力正效应。本文的异质性检验结果表明,“金税三期”工程在高城镇化

率、高政府干预度和高信息化水平地区对城市税收努力程度的提升效果更为明显。因此,未来在推动落实税收征管数字化过程中,对高城镇化率城市,应继续做强“总部经济”与人才集聚优势,通过“数电票+产业链大数据”精准识别高附加价值税源,配套“免申即享”的税费优惠和数字化政务服务,引导利润回流并形成治理红利;对低城镇化率城市,应加大数字基础设施和征管技术支持力度,通过转移支付、技术帮扶、人才培养等方式降低其数字化转型成本。对政府干预度高的地区,可将征管数字化纳入干部考核,把“干预指数”改为“制度效能指数”用公开透明的算法风控替代人为裁量,倒逼地方政府将精力转向“打造场景、优化流程”;对信息化水平落后的区域,则采用“东部对口帮扶+省级统筹”模式,由信息化领先城市输出系统模板和运维团队,降低本地化部署成本,并通过“数字技能提升行动”培训基层税务人员与企业财会人员,打通数据共享“最后一公里”。最终形成“高城镇化率城市示范引领、低城镇化率城市追赶补位、高干预城市制度跃迁、低信息化城市技术跨越”的协同格局,使金税工程从“统一征管”升级为“梯度赋能、协同治理”,持续放大城市税收努力的整体效能。

第三,建立税收征管数字化“跨域协同”机制。一个地区的税收征管能力不仅取决于“金税三期”“金税四期”工程等试点政策,还要考虑政策在空间上的影响,同时还需要各地区税务机关在人员素质、管理模式等方面进行完善。因此,为更好地促进“金税三期”工程试点政策发挥跨区域效能、提升税务队伍整体业务素质,还应做好以下两方面工作。一方面,建立区域税收治理协作机制,率先开放跨省风控模型与发票池,实行“异地联查、结果互认”。设立政策缓冲区,通过共享服务中心、联合退税窗口等制度型安排,把发达城市的“治理红利”即时传导至欠发达城市,防止税基短期剧烈波动。另一方面,提高税务部门工作人员业务素质。如随着金税四期建设持续推进,应组织税

务部门进行培训和学习,熟悉其操作系统,同时相关配套政策法规也要及时跟进;在新系统上线之后,可以定期开展交流学习,组织业务比武等活动,确保税务工作人员能够应对未来可能出现的各种复杂情况。另外,值得一提的是,税务部门在配合当地政府协同行动时,要始终保持自身的独立性,在加强部门协同的同时,坚持依法依规征管,保持税收执法的规范性、统一性和相对独立性,防止部门协同异化为不当行政干预,确保任何联合行动都在阳光下运行,从而让“金税工程”的空间协同效应始终具有制度刚性。

参考文献:

- [1] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于进一步深化税收征管改革的意见》[EB/OL]. (2021-03-24)[2026-07-14]. https://www.gov.cn/zhengce/2021-03/24/content_5595384.htm.
- [2] 习近平:高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2022-10-25)[2026-07-14]. https://www.qstheory.cn/yaowen/2022-10/25/c_1129079926.htm.
- [3] 陈昊. 2023年全年组织各项税费收入31.7万亿元[EB/OL]. (2024-01-18)[2026-07-14]. https://www.ccdi.gov.cn/yaowenn/202401/t20240118_323014.html.
- [4] 张健. 提升税收征管数字化治理效能研究[J]. 税务研究, 2024(5): 46-53.
- [5] 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): 62-69.
- [6] 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, 41(5): 51-66.
- [7] 孙雪娇, 翟淑萍, 于苏. 大数据税收征管如何影响企业盈余管理?——基于“金税三期”准自然实验的证据[J]. 会计研究, 2021(1): 67-81.
- [8] 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, 44(1): 105-118.
- [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] 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.

[11]吴斌, 王星月. 大数据税收征管与企业非效率投资——基于金税三期准自然实验的证据[J]. 会计之友, 2022(7): 128-135.

[12]刘慧龙, 张玲玲, 谢婧. 税收征管数字化升级与企业关联交易治理[J]. 管理世界, 2022, 38(6): 158-176.

[13]金智, 黄承浩. 税收征管与企业社会责任——基于“金税三期”的证据[J]. 会计研究, 2022(10): 71-84.

[14]戴小勇, 李朴. 税收征管、有效税率差异与资源错配[J]. 当代经济科学, 2025, 47(2): 41-53.

[15]李建军, 王冰洁. 税收征管、企业税负与全要素生产率——来自“金税三期”准自然实验的证据[J]. 经济学报, 2022, 9(4): 167-192.

[16]蔡昌, 林高怡, 王卉乔. 税收征管与企业融资约束——基于金税三期的政策效应分析[J]. 会计研究, 2021(5): 107-120.

[17]许丹丹, 上官鸣. 税收征管信息化、融资约束与盈余质量——基于“金税三期”工程的准自然实验[J]. 金融发展研究, 2022(12): 60-67.

[18]Wang H, Cheng J, Zhou H. Tax administration informatization, financial tightened regulation, and firm productivity: A quasi-natural experiment based on the “Golden Tax Phase III project” [J]. International Review of Economics and Finance, 2025, 98104003-104003.

[19]张玉明, 刘晗, 李双, 等. 数字化税收征管与企业研发操纵行为——基于金税三期工程的准自然实验[J]. 外国经济与管理, 2023, 45(8): 3-16.

[20]Xu C, Bai T, Zhou C, et al. Digital tax administration and enterprise innovation: Evidence from the Golden Tax Project III in China[J]. Research in International Business and Finance, 2025, 77(PA): 102829-102829.

[21]陈海林, 周鏖. 税收征管、隐性经济与收入不平等——来自“金税三期”的准自然实验证据[J]. 税收经济研究, 2021, 26(3): 22-32.

[22]方铸, 白帆, 王敏. 数字化技术可以提升我国税收征管效率吗?——基于“宽带中国”与“金税三期”项目改革的研究[J]. 当代经济管理, 2023, 45(6): 80-90.

[23]李培, 蔡竹欣, 黄志凡. 征管信息化与财政收入预决算偏离——来自“金税三期”的证据[J]. 中国经济问题, 2024(5): 57-71.

[24]凌晨, 吕梅萌. 税收征管、税收收入与地方融资平台债务[J]. 经济理论与经济管理, 2024, 44(10): 49-65.

[25]赵放, 蒋国梁, 徐熠. 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[J]. 审计与经济研究, 2024, 39(2): 1-10.

[26]赵永辉, 付文林, 冀云阳. 分成激励、预算约束与地方政府征税行为[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(1): 1-32.

[27]曾静婷, 杨默如. 税收努力、资源错配与企业全要素生产率[J]. 统计与决策, 2024, 40(2): 144-149.

[28]胡洪曙, 李捷. 财政竞争对企业税负不平等的影晌[J]. 中南财经政法大学学报, 2023(2): 52-64.

[29]王伟, 曾智涵. 地方税收竞争与我国制造业的升级——基于门槛回归的研究[J]. 工业技术经济, 2020, 39(3): 107-115.

[30]段佳萌. 税收竞争、跨国资本引入与民营企业投资效率[J]. 财会通讯, 2022(6): 52-56.

[31]Wilson J D. A theory of interregional tax competition[J]. Journal of Urban Economics, 1986, 19(3): 296-315.

[32]Zodrow G R, Mieszkowski P. Pigou, Tiebout, property taxation, and the underprovision of local public goods[J]. Journal of Urban Economics, 1986, 19(3): 356-370.

[33]罗美娟, 何姣. 税收努力、财政支出与城乡消费差距[J]. 云南财经大学学报, 2021, 37(11): 1-12.

[34]邓慧慧, 虞义华. 税收竞争、地方政府策略互动行为与招商引资[J]. 浙江社会科学, 2017(1): 28-35+155-156.

[35]赵双, 郝晓薇, 熊慧林. 地方税收竞争、资本要素流动与金融发展——基于中国31省市的实证研究[J]. 兰州财经大学学报, 2021, 37(6): 73-86.

[36]李冬梅, 梁思捷. 地方政府税收竞争对环境污染的影响——基于长江经济带省级面板数据的空间计量分析[J]. 当代经济管理, 2021, 43(3): 83-88.

[37]刘盼. 地区间税收竞争对产业结构升级的影响研究[J]. 中小企业管理与科技, 2025(2): 73-75.

[38]国家税务总局关于进一步落实支持个体工商户发展个人所得税优惠政策有关事项的公告(国家税务总局公告2023年第12号)[EB/OL]. (2023-08-17)[2026-08-19]. https://sichuan.chinatax.gov.cn/art/2023/8/17/art_6000_968302.html.

[39]Melitz M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003, 71(6): 1695-1725.

[40]Oates W E. An essay on fiscal federalism[J]. Journal of Economic Literature, 1999, 37(3): 1120-1149.

[41]吴斌, 舒竹语. 税收征管对企业全要素生产率的

影响机制分析——来自金税三期工程准自然实验的证据[J]. 华东理工大学学报(社会科学版), 2023, 38(5): 125-135, 148.

[42]Brueckner J K. Strategic interaction among governments: An overview of empirical studies[J]. International regional science review, 2003, 26(2): 175-188.

[43]刘清杰, 任德孝. 税收竞争视角下的地方政府债务规模扩张根源探究[J]. 广东财经大学学报, 2022, 37(2): 56-70.

[44]乔宝云, 范剑勇, 彭骥鸣. 政府间转移支付与地方财政努力[J]. 管理世界, 2006(3): 50-56.

[45]谢贞发, 王震. 地区间税收分成差异与资本要素流动: 以企业异地投资为视角[J]. 经济研究, 2025, 60(4): 87-103.

[46]高风勤, 徐震寰. “竞高”还是“竞低”: 基于我国省级政府税收竞争的实证检验[J]. 上海财经大学学报, 2020, 22(1): 3-17, 122.

[47]刘崇献, 孙静, 张嘉豪, 等. 大运河沿线省市文旅商产业融合发展研究——基于耦合协调、时空演进与发展路径分析[J]. 资源开发与市场, 2024, 40(6): 935-945.

[48]Liu Y, Mao J. How do tax incentives affect investment and productivity? Firm-level evidence from China[J]. American Economic Journal: Economic Policy, 2019, 11(3): 261-291.

[49]步晓宁, 张天华, 张少华. 通向繁荣之路: 中国高速公路建设的资源配置效率研究[J]. 管理世界, 2019, 35(5): 44-63.

[50]赵斌. 自由贸易试验区建设与双循环新发展格局[J]. 深圳社会科学, 2025, 8(6): 102-113.

[51]刘崇献, 张嘉豪, 刘红学, 等. 国家中心城市能成为高质量吸引外资的聚宝盆吗? ——基于中国272个城市的经验证据[J]. 投资研究, 2025, 44(7): 113-131.

[52]胡文龙. 当前我国创新激励税收优惠政策存在问题及对策[J]. 中国流通经济, 2017, 31(9): 100-108.

[53]翟光宇, 薛严慨, 李静怡. 新一轮个税改革与居民消费潜能——基于综合课征和专项附加扣除的研究[J]. 金融研究, 2025(6): 39-57.

[54]张嘉豪, 刘崇献, 刘红学. 新质生产力对区域税收收入的空间效应研究[J]. 国家税务总局税务干部学院学报, 2025, 38(5): 45-59.

[55]王春枝, 吴敦日格乐. 数字红利与数字鸿沟对共同富裕的多维影响效应检验[J]. 深圳社会科学, 2024, 7(5): 57-68.

[56]刘崇献, 刘红学, 张嘉豪, 等. 国家中心城市建设对促进城市群商品出口的影响——基于272个城市的经验证据[J]. 工程经济, 2025, 35(5): 30-45.

[57]吴业苗. 城镇化高质量发展的基本遵循: 以人为核心与民生改善[J]. 深圳社会科学, 2023, 6(5): 72-82, 93.

[58]提高超55个百分点 75年来我国城镇化水平不断提高[EB/OL]. (2024-09-23)[2026-08-20]. https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202409/content_6975921.htm.

[59]张旭飞, 方红生. 税收征管数字化与企业集团的利润转移行为——来自金税三期工程的证据[J]. 经济研究, 2024, 59(12): 113-129.

[60]韩凤芹, 张志强. 纳税信用管理制度对企业税收遵从度的影响研究——基于税收征管环境的调节效应[J]. 中央财经大学学报, 2023(1): 15-25.

[61]赵玉洁, 孙雪娇. 国地税征管体制改革与企业税收遵从——来自国地税合并自然实验的证据[J]. 上海财经大学学报, 2023, 25(2): 33-48.

[62]魏征, 时润哲, 白雪洁. 数字基础设施对民营经济创业活跃度的影响[J]. 山西财经大学学报, 2025, 47(11): 103-113.

[63]江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.

[64]蓝佛安. 更加积极财政政策的科学设计与成功实践[J]. 求是, 2025(9): 30-35.

[65]陈肖雄, 黄晓迪, 刘贯春, 等. 税收征管数字化的溢出效应研究——基于银行信贷配置效率改善的视角[J]. 中国农村经济, 2025(2): 153-174.

[66]白云霞, 唐伟正, 李伟. 企业可见规模与增值税有效税率——兼议对新时期增值税征管的启示[J]. 中国工业经济, 2021(9): 156-173.

[67]习近平. 促进我国社会保障事业高质量发展、可持续发展[J]. 求是, 2022(8): 4-9.

[68]倪志良, 魏征, 马少杰. “十五五”时期我国税制体系改革的阶段性使命——基于历史与民生幸福视角的分析[J]. 地方财政研究, 2025(9): 4-11.

[69]习近平. 推动形成优势互补高质量发展的区域经济布局[J]. 求是, 2019(24): 4-9.

[70]王茂斌, 叶涛, 孔东民. 绿色制造与企业环境信息披露——基于中国绿色工厂创建的政策实验[J]. 经济研究, 2024, 59(2): 116-134.

[71]马光荣, 程小萌. 区域性税收优惠政策、企业异地发展与避税[J]. 世界经济, 2022, 45(12): 129-152.

[72]马海涛, 陈宇, 刘玉环, 等. 中国跨国企业的国际避税及其治理研究——基于关联交易微观数据的分析[J]. 吉林大学社会科学学报, 2025, 65(4): 96-110, 284.

【责任编辑 苏聪文】

(下转第124页)

disciplines, have engaged in rational academic reflections on the meritorious honors and awards system. Their work demonstrates a coherent logic and appropriateness, forming the following three basic research patterns. First, normative investigations at the institutional level, involving the historical evolution, practical reflection, and international consideration of the meritorious honors and awards system. Second, an elucidation of its core at the value level, exploring the intrinsic characteristics and functional roles of meritorious honors and awards; Third, pathway optimization at the efficacy level, integrating theoretical construction with practical exploration to analyze the strategies and recommendations for enhancing meritorious honors and awards. However, overall, research on this topic remains in the accumulation stage, with relatively narrow perspectives mostly focused on describing institutional construction and arguing its necessity. There is a lack of systematic theoretical interpretation, and the examination of its internal operational mechanisms and practical efficacy is insufficient.

Keywords: national honors system; meritorious honors and awards; honor governance; symbolism; identification

(上接第99页)

Digitalization of Tax Collection and Administration and Urban Tax Effort: A Quasi-Natural Experiment Based on the “Golden Tax Phase III” Project

ZHANG Jiahao, LIU Chongxian & ZHANG Cheng

Abstract: The Golden Tax Project Phase III leverages information and digital technologies to enhance the effectiveness of tax administration and improve its standardization, precision, and transparency, thereby providing important support for adapting tax administration to the development of the digital economy, modernizing tax governance, and ensuring stable fiscal revenues. Drawing on panel data from 253 prefecture-level cities over the period 2010–2023, this study treats the phased rollout of the project as a quasi-natural experiment and employs a staggered difference-in-differences (DID) model to evaluate its impact on urban tax effort and to identify the underlying mechanisms. The empirical results reveal that: (1) the pilot policy significantly improves urban tax effort, a finding that remains robust across a series of sensitivity tests; (2) heterogeneity analyses indicate that the positive effect is more pronounced in cities with higher urbanization rates, greater government intervention, and more advanced informatization levels; (3) the policy operates through two main channels—intensifying government fiscal pressure and promoting financial development—which in turn raise tax effort; and (4) further analysis suggests that the tax-effort effect induced by the policy also leads to increased spending on people’s livelihood and may intensify cross-regional profit shifting. Collectively, these findings offer empirical evidence and theoretical implications for the ongoing digitalization of tax administration, underscoring both its favorable outcomes and the importance of mitigating potential adverse effects.

Keywords: Golden Tax Phase III; digitalization of tax administration; tax effort; residents’ welfare; regional profit shifting; difference-in-differences model