

征管技术和征管意愿对纳税遵从度的影响效果 ——以二手房交易税收征管为例

李科杨 吴 璞 毛 捷^{*}

摘要：本文以二手房交易为例，实证检验征管技术和征管意愿对纳税遵从度的影响。研究发现，在应用房地产评估技术提高税收征管能力后，二手房交易的逃税程度显著下降。然而，改进征管技术会导致住房市场萧条、制约地方政府获取土地出让收入。因此，地方政府的土地财政依赖度越高，政策效果越弱，意味着征管意愿相较于征管技术起到更为关键的作用。本文不仅丰富了税收征管和土地财政的相关文献，而且对深化税收征管改革提供了有益的政策启示。

关键词：税收征管；土地财政；房地产市场

DOI：10.13821/j.cnki.ceq.2024.03.08

一、引言

2021 年 3 月，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》，提出要深化税收征管改革、优化税收征管制度，从而提高纳税遵从度，推动中国经济从高速增长转为高质量发展。过去十余年，中央政府持续推动税收征管制度改革，希望通过信息化、数字化和智能化建设改进征管技术、降低征管成本以提高纳税遵从度。尽管中央政府可以自上而下地优化征管制度、改进征管技术，但是地方政府可能出于自身发展目标利用自由裁量权降低征管强度，导致区域间税务执法不统一，使得通过信息化、数字化和智能化建设提高税收征管能力的效果存在区域间差异。因此，地方政府官员加强税收征管的意愿是影响征管力度的关键因素 (Casaburi and Troiano, 2016)。若中央政府希望深化税收征管改革、提高纳税遵从度，首先需要辨析制约地方政府税收征管力度的核心因素：征管技术与征管意愿，即“不能征”还是“不愿征”。

然而，国内外鲜有文献实证研究征管技术和征管意愿对纳税遵从度的影响效果，这主要出于两方面原因：一方面，由于逃税行为具有隐蔽性，因此鲜有高质量的数据能够直接、准确地识别和度量逃税程度 (Slemrod and Weber, 2012)；另一方面，与法定税

* 李科杨，对外经济贸易大学国际经济贸易学院；吴璟，清华大学建设管理系、恒隆房地产研究中心；毛捷，对外经济贸易大学国际经济贸易学院。通信作者及地址：毛捷，北京市朝阳区惠新东街 10 号对外经济贸易大学国际经济贸易学院博学楼 11 层 106 信箱，100029；电话：15010359282；E-mail：maojie@uibe.edu.cn。李科杨感谢国家自然科学基金青年项目（72204042）的资助。吴璟感谢国家自然科学基金面上项目（72174100、71874093）的资助。作者感谢匿名审稿人的宝贵意见，文责自负。

率等因素不同，与税收征管相关的外生冲击较为罕见，因此难以设计有效的识别策略研究征管技术和征管意愿对逃税程度的因果效应。为此，本文以二手房交易涉及的房地产交易税为例，沿用 Agarwal et al. (2020) 的数据构造方法，构建城市层面的逃税程度量指标。在此基础上，利用 2011—2014 年间出台的应用房地产评估技术提高税收征管能力政策作为外生冲击，构建多期双重差分模型，实证检验征管技术对逃税程度的因果效应。进一步地，从地方政府动机出发，利用三重差分模型研究政策冲击对不同土地财政依赖度城市的异质性影响，从而剖析征管意愿对逃税程度的影响效果。最后，通过研究提高税收征管能力对房地产价格的影响效果，从土地财政的角度提供地方政府不愿加强税收征管、形成区域间税务执法不统一的原因。

实证结果表明，在应用房地产评估技术提高税收征管能力后，二手房交易中的价格低报额显著下降 737.80 元每平方米，相当于逃税程度下降 0.24 个标准差。但是，改进征管技术对逃税程度的影响效果存在显著的区域间差异：地方政府的土地财政依赖度越高，政策冲击的影响效果越弱。对土地财政依赖度高的城市，改进征管技术不能显著影响逃税程度；但对土地财政依赖度低的城市，改进征管技术可以显著降低逃税程度。上述异质性影响是由于提高税收征管能力会导致住房价格和交易量显著下降，使得住房市场萧条、土地出让价格下降，进而制约地方政府获取土地出让收入。所以，依赖土地财政的地方政府缺乏提高税收征管能力、降低逃税程度的动机，使得政策效果存在显著的区域间差异。因此，虽然改进征管技术有助于加强税收征管，但征管意愿起到了更为关键的作用。

本文与三方面的文献紧密相关。第一是关于税收征管对逃税行为的影响效果。税收征管是逃税行为的关键影响因素（李艳等，2020），通过加强监管（Balafoutas et al., 2015; Carrillo et al., 2017）、提高处罚力度（Galbiati and Zanella, 2012）、采用第三方报告（Kleven et al., 2011; Pomeranz, 2015）等方式加强税收征管可以降低逃税程度。同时，地方政府官员加强税收征管的意愿是影响征管强度的关键因素（Casaburi and Troiano, 2016），如财政压力（陈晓光，2016；李广众和贾凡胜，2020；于文超等，2018）、官员腐败（Khan et al., 2016；田彬彬和范子英，2018）、税收任务（田彬彬等，2020）、晋升激励（许敬轩等，2019）和税收分成（田彬彬和范子英，2016）等因素均可能改变税收征管强度进而影响逃税程度。第二是关于住房交易中的逃税行为。逃税行为广泛存在于住房市场中，现有文献基于丰富的微观交易数据识别和度量了中国（Agarwal et al., 2020）、西班牙（Montalvo et al., 2020）和以色列（Ben-Shahar et al., 2020）在二手房交易中的逃税行为，发现各国的二手房交易中均存在不同程度的逃税行为。其常见形式为用于缴纳税费的申报价格低于真实成交价格。已有研究讨论和实证检验了逃税程度的若干影响因素，例如法定税率（Agarwal et al., 2020）、应纳税款（Ben-Shahar et al., 2020）、地方法治观念（Montalvo et al., 2020）等。第三是关于土地财政对地方政府行为的影响。土地财政扩张有助于地方政府增加基础设施建设（王贤彬等，2014；郑思齐等，2014）、促进工业地价补贴（范剑勇和莫家伟，2014），从而实现吸引企业投资（雷潇雨和龚六堂，2014）、增加财政收入（王贤彬等，2014），最终推动经济增长的目的（范剑勇和莫家伟，2014）。

相较于已有文献，本文主要有以下四点贡献和创新之处。第一，以中国二手房交易

为例，验证制约地方政府加强税收征管的关键因素是征管意愿而非征管技术，反映出地方政府自由裁量权对中央政府统一决策执行效果的重要影响。第二，基于中国二手房交易的制度背景，本文实证检验了通过信息化建设提高税收征管能力对逃税程度的因果效应及其异质性，拓展了税收征管对逃税程度影响的相关研究。第三，现有文献围绕二手房交易中逃税程度的若干影响因素展开研究，本文引入具有中国特色的税收征管措施和土地财政现象，实证分析其对二手房交易中逃税程度的影响效果。第四，与现有研究关注土地财政扩张影响地方政府基础设施建设和工业地价补贴等行为不同，本文刻画了土地财政在地方政府针对房地产交易税税收征管中所扮演的重要角色。

二、制度背景与理论假设

(一) 制度背景

1. 房地产市场与地方政府财政收入

随着住房市场化改革和土地使用权出让制度建立，房地产市场在地方政府财政收入中扮演了愈来愈重要的角色。一方面，土地和房地产相关税收成为地方政府一般公共预算收入的关键组成部分。根据国家统计局的统计数据，2016—2021 年间，中国土地和房地产相关税收占地方政府一般公共预算本级收入约 18%。另一方面，也是更重要的，地方政府通过出让国有土地使用权获取大量政府性基金预算收入所形成的土地财政，成为缓解财政压力、推动经济发展的重要财源（陈志勇和陈莉莉，2010）。2016—2021 年间，土地使用出让收入相当于地方政府同期一般公共预算收入的 40% 至 80%。

上述高度依赖性也强化了房地产交易税与地方政府财政收入之间的直接联系。特别地，房地产交易税不仅会直接影响地方政府的一般公共预算收入，而且会通过土地财政间接影响地方政府的政府性基金收入。这是因为房地产交易税增加会导致住房价格（Agarwal et al., 2020；张牧扬等，2016）和交易量（Agarwal et al., 2020）下降，最终降低房地产市场的活跃程度。与此同时，土地出让收入带来的政府性基金收入会受到房地产市场状况的直接影响（郑思齐等，2014）。由于土地出让收入在地方政府财政收入中占据的突出位置，地方政府出于获取充足财政资金、推动经济增长的目的，缺乏提高房地产交易税的动机和意愿。

2. 二手房交易中的逃税行为与税收征管

如表 1 所示，目前中国二手房交易主要涉及契税、增值税及附加和个人所得税三类房地产交易税，其税收制度包括纳税人、适用条件、计税方式、税率等税收要素主要由中央政府制定。由于房地产交易税的应纳税款都是基于本次交易的成交价格计算，因此，二手房交易中存在利用“阴阳合同”低报成交价格进行逃税的空间。^① 具体来说，买卖双方在达成交易意向后，会在房地产中介的帮助下签署二手房买卖合同，称为“阴合同”。在合同中，买卖双方协商决定房屋成交总价，即真实成交价格，并将其分解为净房屋价格和其他附属设施价格^②。签署二手房买卖合同后，买卖双方一同到当地住建

^① 在二手房交易中，也可能存在假离婚等形式的其他逃税行为，但利用阴阳合同进行逃税的行为更为普遍。

^② 其他附属设施包括家具、家电、装饰装修、公共维修基金、地段补偿金和搬迁补偿金等。

部门进行网上签约并将净房屋价格上报给住建部门，即申报价格，称为“阳合同”。之后，税务部门会根据申报价格计征交易税费。由于税务部门是按照申报价格而非真实成交价格计征交易税费，因此，买卖双方可以大幅降低申报价格以达到逃税的目的^①。

表1 中国二手房交易涉及的现行房地产交易税

税种	适用条件	计税方式
契税	买方唯一住房 ≤90平方米	成交价格的1.0%
	>90平方米	成交价格的1.5%
增值税及附加	非买方唯一住房	成交价格的3.0%
个人所得税	持有期<两年	成交价格的5.6%
	持有期≥两年 普通住宅	免征
	非普通住宅	转让所得的5.6%
	持有期≥五年，且卖方唯一住房	免征
	持有期<五年，或非卖方唯一住房	转让所得的20.0%

注：营业税于2016年经“营改增”转为增值税，增值税为价外税，因此所有税费都在原有税基中扣除增值税。持有期为两次交易之间的时间间隔；住房转让所得为成交价格减去财产原值和合理费用。对北京市、上海市、广州市和深圳市以外的城市，契税率有所不同。其中，非买方家庭唯一住房，面积不超过90平方米的，税率为1.0%，面积超过90平方米的，税率为1.5%。

地方政府的税务部门知晓存在买卖双方利用阴阳合同低报房屋成交价格的行为。为加强房地产交易税的税收征管，2007年3月21日，国家税务总局发布《国家税务总局关于个人转让房屋有关税收征管问题的通知》（国税发〔2007〕33号），要求各地方建立房屋交易最低计税价格管理制度。该文件提出，要根据住房区位属性和物理特征等因素，确定房屋交易最低计税价格。同时，根据《中华人民共和国税收征收管理法》，若申报价格高于最低计税价格，则按照申报价格计征交易税费，若申报价格低于最低计税价格，则按照最低计税价格计征交易税费。需要注意的是，该政策并未明确合理的最低计税价格计算方法，仅建议使用“当地政府公布的拆迁补偿标准、房屋交易指导价、基准地价”“房地产交易资金托管金额或者房地产交易网上报价”“信誉良好的房地产价格评估机构的评估价格”作为参考确定最低计税价格。由于上述参考价格偏离市场价格且未能及时更新，导致最低计税价格明显低于市场价格。

从2008年开始，国家税务总局逐步试点应用房地产评估技术来确定最低计税价格。此次改进征管技术有四个重要的特征。第一，新的房地产评估技术采用市场法评估房屋交易价格^②，因此评估价格与市场水平接近。第二，最低计税价格按照房屋评估价格下浮一定比例后确定，该比例不高于20%，且被要求逐步缩小，在2015年后该比例不高于10%。第三，房地产评估技术所构建的估价模型，需要定期调整和更新。第四，起初最低计税价格会公开发布，但是从2011年开始，税务部门不再公布最低计税价格。尽管如此，房地产中介可以通过多次提交申报价格的方式，确定每个区域最低计税价格的大致范围。因此，在房地产中介的帮助下，买卖双方可以按照接近最低计税价格的申报

① 在司法实践中，逃税行为和避税行为的界限较为模糊（Slemrod and Yitzhaki, 2002），尤其是在申报价格高于税务部门所要求的最低计税价格的情况下，往往难以判断该行为是否违法。

② 在交易量较小的区域可以考虑采用成本法。

价格来缴纳交易税费。

(二) 理论假设

根据制度背景部分的介绍，在应用房地产评估技术确定最低计税价格之前，最低计税价格通常按照拆迁补偿标准、房屋交易指导价、基准地价等确定，这些参考价格与市场水平相差甚远，导致最低计税价格明显低于市场水平。在应用房地产评估技术后，税务部门一般采用市场法评估房屋交易价格，使最低计税价格与市场水平相近。因此，应用房地产评估技术可以有效提高最低计税价格。由于申报价格不得低于最低计税价格，应用房地产评估技术确定最低计税价格可以有效地改进征管技术、加强税收征管，从而降低逃税程度。据此，本文提出第一个待检验命题。

命题 1 推行房地产评估改进征管技术可以降低逃税程度。

然而，从财政收入的角度，土地财政可能影响地方政府的征管意愿，导致最低计税价格低于市场水平。这是因为提高税收征管能力会降低逃税程度、增加有效税率，导致住房价格 (Agarwal et al., 2020; 张牧扬等, 2016) 和交易量 (Agarwal et al., 2020) 下降，最终降低房地产市场的活跃程度，进而影响土地出让收入。对地方政府而言，与住房市场紧密相关的土地出让收入是关键的政府性基金收入。因此，从财政收入的角度出发，地方政府缺乏提高税收征管能力的动机。尤其是对土地财政或土地出让收入依赖程度较高的地方政府，会尽可能选择高的下浮比例，以增加房地产市场的活跃程度，从而获得更多的土地出让收入。^① 据此，本文提出第二个待检验命题。

命题 2 推行房地产评估改进征管技术对逃税程度的影响效果与地方政府的土地财政依赖度有关。土地财政依赖度越高，改进征管技术的影响效果越弱，反之亦然。

三、实证研究设计

(一) 识别策略

本文基于应用房地产评估技术确定最低计税价格的政策冲击设计识别策略，研究征管技术和征管意愿对二手房交易逃税程度的影响效果。如本文第二部分所述，为应对二手房交易中买卖双方利用阴阳合同进行逃税的现象，从 2008 年起，国家税务总局逐步试点房地产评估技术以提高税收征管能力，并以 2011 年 7 月 1 日和 2012 年 7 月 1 日为时间节点，全面推行房地产评估技术提高税收征管能力。本文通过北大法宝、万律等数据库和地方政府官网等途径，梳理了二手房交易市场相对活跃的 35 个大中城市所发布的相关文件。如表 2 所示，在 35 个大中城市中，18 个城市于 2011 年 6 月至 2014 年 6 月之间相继发布政策文件推行房地产评估技术提高税收征管能力。

^① 尽管税收征管和土地使用权出让分别由税务部门和国土资源部门负责，但两个部门都受到地方政府官员的约束。在中国“经济分权-政治集权”(Xu, 2011) 与“官员晋升锦标赛”(Li and Zhou, 2005) 的制度背景下，各城市的市委书记或市长完全有动机和能力协调各部门，降低房地产交易税的有效税率，以实现财政收入增加和经济增长的目标。

表2 应用房地产评估技术提高税收征管能力的政策时点

城市	实施日期	城市	实施日期
北京市	2011/12/10	济南市	2011/09/07
石家庄市	2011/12/01	武汉市	2012/01/01
沈阳市	2013/09/15	长沙市	2012/07/01
长春市	2012/11/06	广州市	2012/04/01
哈尔滨市	2012/04/14	深圳市	2011/07/11
合肥市	2011/06/01	成都市	2012/07/01
福州市	2014/06/01	西安市	2012/06/01
厦门市	2012/07/01	兰州市	2012/10/15
南昌市	2013/01/01	西宁市	2011/07/01

据此，本文首先以2011—2014年间的税收征管政策变化作为准自然实验，构建多期双重差分模型，研究征管技术对二手房交易逃税程度的影响效果。为加强实验组和对照组的可比性和缓解截面自选择性，参照刘志阔等（2019）、周学仁和张越（2021）的思路，本文将样本限制为18个最终出台政策的城市。^① 回归模型如式（1）所示：

$$Y_{i,t} = \beta_1 \times Policy_{i,t} + \alpha_i + \delta_t + \lambda \times X_{i,t} + \epsilon_{i,t}, \quad (1)$$

其中， i 表示城市， t 表示日历年月； $Y_{i,t}$ 为被解释变量，即逃税程度的度量指标^②； $Policy_{i,t}$ 为表示该城市是否已经实施政策的哑元变量，已经实施该政策的样本取1，尚未实施该政策的样本为0； α_i 为城市固定效应，表征城市层面不随时间变化的特征； δ_t 为日历年月固定效应，表征时间层面不随城市变化的趋势； $\epsilon_{i,t}$ 是残差项。 $X_{i,t}$ 包含两部分因素。一方面，为控制2010年以来的住房调控政策对二手房交易市场的影响^③，本文构建了一个哑元变量，表征该城市是否已经实施住房市场调控政策。另一方面，本文在回归中控制可以观测到的宏观经济变量，如上一年的一般公共预算收入、一般公共预算支出、地区生产总值和户籍人口。本文主要关注的参数是 β_1 ，其含义为改进征管技术对逃税程度的影响效果。若第一个待检验命题成立，则 β_1 应显著为负，即改进征管技术可以降低逃税程度。

在此基础上，本文在式（1）中加入土地财政依赖度与政策是否实施的交叉项，构建三重差分模型，分析应用房地产评估技术加强税收征管对逃税程度的异质性影响，从而研究征管意愿对逃税程度的影响效果。回归模型如式（2）所示：

$$Y_{i,t} = \beta_1 \times Policy_{i,t} + \beta_3 \times Policy_{i,t} \times LF_{i,t} + \alpha_i + \delta_t + \lambda \times X_{i,t} + \epsilon_{i,t}, \quad (2)$$

其中， $LF_{i,t}$ 为2010年的土地财政依赖度；其余变量与式（1）中相同；本文主要关注的参数是 β_3 ，其含义为征管意愿对逃税程度的影响效果。若第二个待检验命题成立，则 β_3 应显著为正，即地方政府的土地财政依赖度越高，改进征管技术对逃税程度的影响效果越弱。

① 本文曾以全部35个大中城市作为样本进行回归分析，回归结果见附录表A1，结果与基准回归一致。篇幅所限，附录未在正文列示，感兴趣的读者可在《经济学》（季刊）官网（<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>）下载。

② 本文曾以对数形式的价格低报额作为被解释变量进行实证分析，回归结果见附录表A2，回归结果与基准回归相近。

③ 限于篇幅，住房调控政策实施日期见附表A3。

(二) 实证数据

本文构建了 2011—2014 年间 18 个大中城市的月度面板数据。首先，沿用 Agarwal et al. (2020) 的数据构造方法，本文以价格低报额（即申报价格与真实成交价格之差）来度量逃税程度。出于两方面的考虑，本文以平均申报价格^①表征申报价格，以平均挂牌价格^②作为真实成交价格的代理变量。一方面，城市层面的统计数据只有平均住房价格而缺少住房总价，因此使用平均价格低报额作为逃税程度的度量指标。另一方面，城市层面的真实成交价格难以直接获得完整数据。Wang et al. (2020) 提出在中国二手房市场中，可以使用挂牌价格代替真实成交价格。尽管对于大部分交易来说，挂牌价格与真实成交价格存在一定差异，但是挂牌价格不仅与真实成交价格的水平接近，而且与真实成交价格的相关性较强 (Shimizu et al., 2016; Wang et al., 2020)。

其次，本文以 2010 年的土地出让收入与一般公共预算支出的比值作为土地财政依赖度的度量指标。^③ 其中，土地出让数据来源于中国土地市场网。本文将以招拍挂形式出让的居住用地加总，计算每个城市每年的土地出让收入。一般公共预算支出数据来源于《中国城市统计年鉴》。此外，为控制宏观经济变量对逃税程度的影响，本文还从《中国城市统计年鉴》中获取了各城市每年的一般公共预算收入、地区生产总值和户籍人口等统计数据。

为减少异常值的影响并考虑到样本量较少，本文对价格低报额等被解释变量和土地财政依赖度进行上下 5% 的缩尾处理。表 3 报告了回归样本的描述性统计。^④ 由表 3 可知，2011—2014 年间，中国 18 个大中城市的平均价格低报额为 4 764.29 元每平方米，申报价格与挂牌价格的比值为 54.81%，表明这些城市的二手房交易中普遍存在严重的逃税行为。此外，2010 年的土地出让收入占同时期一般公共预算支出的 40.81%，说明 18 个大中城市的土地出让收入规模庞大、土地财政依赖度较高。

表 3 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
价格低报额 (单位: 元/平方米)	862	4 764.290	3 110.613	915.909	11 308.300
申报价格/挂牌价格	862	0.548	0.175	0.273	0.855
申报价格 (单位: 元/平方米)	862	5 893.891	3 800.403	272.887	24 126.150
政策是否实施	864	0.653	0.476	0	1
土地财政依赖度	864	0.408	0.240	0.121	1.109

^① “申报价格”采用各城市住建部门基于二手房网签备案系统统计发布的二手商品住房月度平均网签备案价格。按住房和城乡建设部要求(建办住房〔2004〕116号文)，全国35个大中城市自2004年起建设和运行二手房网签备案系统，对全部二手房微观交易案例进行记录，并按月在城市住建部门官方网站发布核心统计数据；本文采用了中指数据库(creis.fang.com)基于上述公开数据搜集整理的城市-月度平均网签备案价格面板数据。同时需要说明的是，由于在样本期内各城市尚未出台共有产权住房等涉及保障性住房再交易的政策，合法完成的二手住房交易均为非政策性、不限定买方的非封闭式交易。

^② 挂牌价格来源于禧泰数据，详见<https://www.creprice.cn/>，访问时间：2024年4月26日。

^③ 此处感谢审稿人的建议。为避免回归结果受土地财政依赖度变量定义的影响，本文曾尝试其他形式土地财政依赖度的回归结果，包括2010年或上一年的土地出让收入与一般公共预算收入的比值、上一年的土地出让收入与一般公共预算支出的比值。回归结果见附录表A4，结果与基准回归一致。

^④ 由于两个样本的申报价格缺失，因此在涉及申报价格的回归分析中样本量为862。

四、实证研究结果

(一) 基准回归

基于第三部分的识别策略和实证数据，本部分实证研究征管技术和征管意愿对二手房交易中逃税程度的影响效果。表4报告了回归结果。其中，第(1)列和第(2)列中的模型分别为式(1)和式(2)所示模型。第(1)列展示了征管技术对逃税程度的影响效果，回归结果中政策是否实施的估计系数为负，且在1%的水平下显著。因此，在应用房地产评估技术提高税收征管能力后，二手房交易的价格低报额显著下降737.80元每平方米，相当于0.24个标准差。结果表明，应用房地产评估技术提高税收征管能力会显著降低逃税程度，即改进征管技术可以降低逃税程度，验证了第一个待检验命题。

表4 政策冲击对价格低报额的影响效果

被解释变量 样本城市	价格低报额			
	全部 (1)	全部 (2)	高土地财政依赖度 (3)	低土地财政依赖度 (4)
政策是否实施	-737.799*** (117.224)	-2 061.247*** (181.370)	-264.895 (164.500)	-997.836*** (149.260)
政策是否实施×土地财政依赖度		3 192.060*** (398.205)		
第(3)、(4)列			732.941*** (222.119)	
样本量	862	862	430	432
拟合优度	0.915	0.924	0.855	0.960
城市固定效应	是	是	是	是
年月固定效应	是	是	是	是
住房调控政策	是	是	是	是
宏观经济变量	是	是	是	是

注：括号内为估计系数的稳健标准误；***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平下显著。

第(2)列研究了征管意愿对逃税程度的影响效果。其中，政策是否实施与土地财政依赖度交叉项的回归系数显著为正，表明改进征管技术对逃税程度的影响效果存在区域间差异：地方政府的土地财政依赖度越高，改进征管技术对逃税程度的影响效果越弱，验证了第二个待检验命题。此外，本文将回归样本按照2010年土地财政依赖度的中位数划分为两组，分别进行回归分析，如表4第(3)、(4)列所示。^①其中，第(3)列为2010年土地财政依赖度高于中位数的城市，第(4)列为2010年土地财政依赖度低于中位数的城市，回归模型均与第(1)列相同。第(3)列中政策是否实施的估计系数

^① 其中，高土地财政依赖度的城市包括：厦门市、合肥市、哈尔滨市、成都市、武汉市、沈阳市、济南市、福州市和长春市；低土地财政依赖度的城市包括：兰州市、北京市、南昌市、广州市、深圳市、石家庄市、西宁市、西安市、长沙市。

较小且在统计上不显著，第(4)列中政策是否实施的估计系数较大且在统计上显著为负，并且两组回归分析中双重差分项的估计系数之间存在显著差异。上述回归结果说明，改进征管技术仅使得低土地财政依赖度城市的逃税程度显著减少，而不影响高土地财政依赖度的城市，与第(2)列的结果一致。因此，尽管改进征管技术可以提高纳税遵从度，但地方政府动机在税收征管过程中扮演了更为重要的角色。

双重差分模型和三重差分模型的有效性依赖于实验组和对照组满足平行趋势假设。本文利用事件分析法构建模型研究政策冲击对逃税程度的动态影响，检验实验组和对照组在政策冲击前是否满足平行趋势。实证模型如式(3)和式(4)所示，分别对应于双重差分模型和三重差分模型，并均以政策实施前一个月作为基准期：

$$Y_{i,t} = \sum_{k=-6, k \neq -1}^{24} \gamma_k \times I\{Month_{i,t} = k\} + \alpha_i + \delta_t + \lambda \times X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (3)$$

$$\begin{aligned} Y_{i,t} = & \beta_1 \times Policy_{i,t} + \sum_{k=-6, k \neq -1}^{24} \gamma_k \times I\{Month_{i,t} = k\} \times LF_{i,t} + \alpha_i + \delta_t \\ & + \lambda \times X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \end{aligned} \quad (4)$$

其中， $I\{Month_{i,t} = k\}$ 为一组哑元变量，表示该样本是否为政策实施后第 k 个月； k 的范围为-6至24，政策实施后超过24个月和政策实施前早于6个月的样本分别记为24和-6。其余符号与式(1)和式(2)相同。在这里，本文主要关注的参数是 γ_k ，其含义为在应用房地产评估技术提高税收征管能力后的第 k 个月时，实验组和对照组之间逃税程度变化趋势的差异。

图1展示了政策冲击对价格低报额的动态影响，即以价格低报额为被解释变量，分别绘制了式(3)和式(4)中的系数 γ_k 及其95%置信区间。图1(a)表明，在政策实施前， γ_k 的估计系数较小且在统计上不显著，说明实验组价格低报额的变化趋势与对照组无显著差异，在应用房地产评估技术加强税收征管后，实验组的价格低报额相较于对照组显著下降，与基准回归一致。因此，实验组和对照组在政策前满足平行趋势假设，意味着基准回归中的双重差分模型是可靠的。与此类似，如图1(b)所示，在基准回归的三重差分模型中，实验组和对照组在政策前也满足平行趋势假设。^①

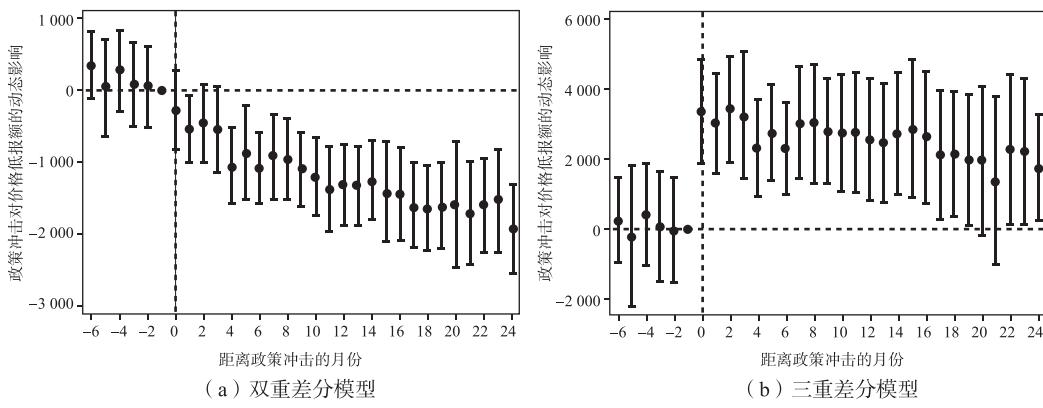


图1 政策冲击对价格低报额的动态影响：双重差分模型和三重差分模型

^① 本文曾基于式(3)中的模型验证表4第(3)、(4)列的分组回归中实验组和对照组在政策前满足平行趋势，详见附录图A1。由于分组后距离政策冲击较远的月份样本量十分稀疏，在附录图A1中， k 的范围为-6至6，即将政策实施后超过6个月的样本分别记为6，其他设定与图1相同。

(二) 稳健性检验

为验证基准回归结果的稳健性，本文从遗漏变量偏误、异质处理效应、组内序列相关和其他度量指标四个方面构建稳健性检验。

1. 遗漏变量偏误

基准回归中可能存在一些不可观测的变量带来遗漏变量偏误。为此，本文构建了一个安慰剂检验作为稳健性检验。具体来说，本文将所有城市的政策实施日期重新分配给各城市，据此构造新的解释变量政策是否实施，然后再次估计双重差分模型，记录其回归系数，将上述过程重复 500 次并记录解释变量的估计系数。由于伪造政策实施日期是随机分配的，实验组相较于对照组在随机分配的时间节点前后不应该存在显著差异，因此，伪造解释变量的估计结果应接近于零并且近似服从正态分布。附录图 A2(a)展示了 500 次估计结果的核密度分布图。其中，竖实线为表 4 中第 (1) 列（即双重差分模型）的回归系数。从附录图 A2(a)可知，500 次回归结果的估计系数均在 0 附近并且近似服从正态分布，同时，基准回归中双重差分模型的估计系数明显位于该分布以外，表明双重差分模型的主要结论不太可能由不可观测的遗漏变量所主导。与此类似，本文将所有城市的 2010 年土地财政依赖度也重新分配给各城市，然后再次估计三重差分模型，并重复上述过程 500 次，结果如附录图 A2(b)所示。同样，附录图 A2(b)表明三重差分模型的主要结论也不太可能由不可观测的遗漏变量所主导。

2. 异质处理效应

本文基于多期双重差分模型研究征管技术和征管意愿对逃税程度的影响效果，然而，多期双重差分模型的有效性不仅依赖于平行趋势假设，还依赖于处理效应的同质性假设 (Goodman-Bacon, 2021)。若政策冲击的处理效应随时间或城市发生变化，则多期双重差分模型的估计结果可能存在偏误。为此，Callaway and Sant Anna (2021) 提出了一个针对多期双重差分模型的有效估计方法，本文利用该方法构造了稳健性检验。估计结果表明，应用房地产技术提高税收征管能力后，价格低报额显著下降 1 176.41 元每平方米（标准误为 304.72, p 值为 0.00）。上述结果与基准回归中的双重差分模型结果一致，所以处理效应的异质性不会严重影响本文的主要结论。

3. 组内序列相关

考虑到同一个城市的价格低报额可能存在序列相关，而不同城市之间的价格低报额不相关，在回归分析中使用稳健标准误可能导致标准误的计算不准确。为此，本文以城市作为聚类变量，使用聚类稳健标准误进行回归分析。回归结果见附录表 A5，估计结果仍与基准回归结果相似，因此，本文主要结论并不受组内序列相关的影响。需要注意的是，已有文献指出聚类的数量过少（少于 50 个）会导致聚类稳健标准误产生新的偏误 (Cameron and Miller, 2015)。由于本文的实证数据仅涉及 18 个城市，以城市作为聚类变量使用聚类稳健标准误进行回归分析同样可能在计算标准误时带来较大的偏误，因此本文在基准回归中采用稳健标准误而非聚类稳健标准误。

4. 其他度量指标

本文在基准回归中以价格低报额度量逃税程度，该指标可能存在两方面的问题。首先，本文使用挂牌价格作为真实成交价格的代理变量，存在一定的测量误差。若该测量

误差受到政策冲击的影响，则可能影响本文的主要结论。^①为此，本文直接以申报价格衡量逃税程度，即分析征管技术和征管意愿对申报价格的影响效果。若申报价格增加，则逃税程度下降。结果如附录表 A6 第(1)、(2)列所示。其次，价格低报额仅度量逃税程度的绝对水平，而未能体现其相对水平。为此，本文借鉴 Agarwal et al. (2020) 的思路，使用申报价格与挂牌价格的比值作为被解释变量，验证基准回归的稳健性。同理，申报价格与挂牌价格的比值越大，逃税程度越低。附录表 A6 第(3)、(4)列报告了相应的回归结果，其结果与表 4 中的基准回归结果一致，因此，被解释变量的选择并不会影响本文的研究结论。

(三) 政策效果异质性的原因

本小节实证检验政策效果异质性的原因。郑思齐等 (2014) 指出，地方政府的土地出让收入依赖于活跃的土地市场，而住房市场的活跃程度会直接影响土地市场。应用房地产评估技术提高税收征管能力会降低逃税程度，导致二手房交易的有效税率增加。已有研究表明，房地产交易税增加会降低住房价格 (Agarwal et al., 2020; 张牧扬等, 2016) 和交易量 (Agarwal et al., 2020)。因此，依赖土地出让收入的地方政府，缺乏提高房地产交易税税收征管能力的动机。

为验证上述理论分析，本文实证检验政策冲击对房地产市场的影响效果。为此，本文收集了各城市二手房、新建商品住房和土地市场的运行指标。在住房价格方面，从 Wu et al. (2014) 获取了新建商品住房价格指数，并使用该指数与二手房的挂牌价格分别表征新建商品住房和二手房的住房价格。在住房交易量方面，从中指数据库获取了二手房的交易量。在土地价格方面，从中指数据库获取了各城市每季度的土地楼面地价。

基于式(1)所示模型，本文分别以二手房市场的住房价格和交易量作为被解释变量，研究提高税收征管能力对二手房市场的影响效果。回归结果如表 5 第(1)、(2)列所示，政策是否实施的估计系数均显著为负。结果表明应用房地产评估技术提高税收征管能力会导致住房市场萧条，使得二手房的价格和交易量均显著下降。表 5 第(3)、(4)列以新建商品住房价格和土地成交价格作为被解释变量，发现政策冲击会进一步降低新建商品住房价格与土地成交价格，继而影响地方政府获取土地出让收入。所以，土地财政依赖度高的城市不会积极提高税收征管能力，使得改进征管技术对逃税程度的影响效果存在显著的异质性。

表 5 政策冲击对二手房、新房和土地市场的影响效果

被解释变量	二手房挂牌价格	二手房交易量	新建商品住房价格指数	土地成交价格
	(1)	(2)	(3)	(4)
政策是否实施	-236.551** (107.809)	-219.659* (128.856)	-5.612*** (1.865)	-802.178* (416.985)

^① 此处感谢审稿人的建议。考虑到挂牌价格与真实成交价格之间差异可能受到政策冲击影响，本文基于某国内领先房地产经纪企业公开发布的微观数据，统计得到北京、深圳、成都三个城市 2011 年 1 月至 2014 年 12 月间月度平均挂牌价格和月度平均真实成交价格的面板数据，并以相同的实证策略进行双重差分法检验。结果显示，政策实施后挂牌价格和真实成交价格的偏离程度没有出现显著变化。因此可以认为，本文的实证发现并不来源于挂牌价格和真实成交价格间的差异，而来源于申报价和真实成交价格之间的差异。

(续表)

被解释变量	二手房挂牌价格	二手房交易量	新建商品住房价格指数	土地成交价格
	(1)	(2)	(3)	(4)
样本量	864	863	864	263
拟合优度	0.975	0.868	0.854	0.664
城市固定效应	是	是	是	是
年月固定效应	是	是	是	是
住房调控政策	是	是	是	是
宏观经济变量	是	是	是	是

注：括号内为估计系数的稳健标准误；***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平下显著。

五、研究结论与政策建议

若中央政府希望提高纳税遵从度，需要剖析制约地方政府税收征管力度的核心因素。本文使用2011—2014年间18个大中城市的月度面板数据，利用双重差分模型和三重差分模型估计了征管技术和征管意愿对二手房交易逃税程度的影响效果。本文发现，改进征管技术可以显著地降低逃税程度。但是，中国式财政分权使得“财力上移，支出责任下沉”，中央政府掌握了税收政策制定和税收分成的主动权，这一方面便于集中力量办大事，但另一方面也导致地方财政收支长期存在不平衡的问题，地方政府不得不寻求依赖于土地财政以促进经济发展和解决民生问题。所以，土地财政依赖度较高的地方政府缺乏加强税收征管的意愿，使得改进征管技术对逃税程度的影响效果存在显著的区域间差异。因此，相较于征管技术，地方政府的征管意愿可能是制约其税收征管力度更为关键的因素。

围绕深化税收征管改革的政策目标，本文基于研究结论提出如下政策建议。第一，中央政府在宏观调控过程中应充分考虑地方政府的自由裁量权，例如在改革税收征管制度过程中需注意提高地方政府的征管意愿，将改革目标与地方政府的激励相结合，才能有效提高纳税遵从度，推动中国经济从高速增长转为高质量发展。第二，改革税收征管制度应加快建设智慧税务，通过信息化、数字化和智能化建设提高税收征管能力，从而实现提高税收遵从度的政策目标。第三，税务部门应完善最低计税价格管理制度，以加强房地产交易税的税收征管、降低二手房交易中的逃税程度。例如，为合理确定最低计税价格，一方面应定期、及时更新估价模型，使得评估价格准确可靠；另一方面应确立统一、明确的下浮比例，使得税收征管强度与地方政府的征管意愿脱钩。

参考文献

- [1] Agarwal, S., K. Li, Y. Qin, J. Wu and J. Yan, “Tax Evasion, Capital Gains Taxes, and the Housing Market”, *Journal of Public Economics*, 2020, 188104222.
- [2] Balafoutas, L., A. Beck, R. Kerschbamer, and M. Sutter, “The Hidden Costs of Tax Evasion”, *Journal of Public Economics*, 2015, 12914-25.

- [3] Ben-Shahar, D., R. Golan, and E. Sulganik, "Tax Evasion in the Housing Market: Identification and Exploration", *Journal of Real Estate Research*, 2020, 42 (3), 315-340.
- [4] Callaway, B., and P. H. C. Sant Anna, "Difference-in-Differences with Multiple Time Periods", *Journal of Econometrics*, 2021, 225 (2), 200-230.
- [5] Cameron, A. C., and D. L. Miller, "A Practitioner's Guide to Cluster-Robust Inference", *Journal of Human Resources*, 2015, 50 (2), 317-372.
- [6] Carrillo, P., D. Pomeranz, and M. Singhal, "Dodging the Taxman: Firm Misreporting and Limits to Tax Enforcement", *American Economic Journal: Applied Economics*, 2017, 9 (2), 144-164.
- [7] Casaburi, L., and U. Troiano, "Ghost-House Busters: The Electoral Response to a Large Anti-Tax Evasion Program", *Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131 (1), 273-314.
- [8] 陈晓光,“财政压力、税收征管与地区不平等”,《中国社会科学》,2016年第4期,第53—70页。
- [9] 陈志勇、陈莉莉,“‘土地财政’:缘由与出路”,《财政研究》,2010年第1期,第29—34页。
- [10] 范剑勇、莫家伟,“地方债务、土地市场与地区工业增长”,《经济研究》,2014年第1期第49卷,第41—55页。
- [11] Galbiati, R., and G. Zanella, "The Tax Evasion Social Multiplier: Evidence from Italy", *Journal of Public Economics*, 2012, 96 (5-6), 485-494.
- [12] Goodman-Bacon, A., "Difference-in-Differences with Variation in Treatment Timing", *Journal of Econometrics*, 2021, 225 (2), 254-277.
- [13] Khan, A. Q., A. I. Khwaja, and B. A. Olken, "Tax Farming Redux: Experimental Evidence on Performance Pay for Tax Collectors", *Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131 (1), 219-271.
- [14] Kleven, H. J., M. B. Knudsen, C. T. Kreiner, S. Pedersen, and E. Saez, "Unwilling or Unable to Cheat? Evidence From a Tax Audit Experiment in Denmark", *Econometrica*, 2011, 79 (3), 651-692.
- [15] 雷潇雨、龚六堂,“基于土地出让的工业化与城镇化”,《管理世界》,2014年第9期,第29—41页。
- [16] 李广众、贾凡胜,“财政层级改革与税收征管激励重构——以财政‘省直管县’改革为自然实验的研究”,《管理世界》,2020年第8期第36卷,第32—50页。
- [17] Li, H., and L. Zhou, "Political Turnover and Economic Performance: The Incentive Role of Personnel Control in China", *Journal of Public Economics*, 2005, 89 (9), 1743-1762.
- [18] 李艳、杨婉昕、陈斌开,“税收征管、税负水平与税负公平”,《中国工业经济》,2020年第11期,第24—41页。
- [19] 刘志阔、陈钊、吴辉航、张瑶,“中国企业的税基侵蚀和利润转移——国际税收治理体系重构下的中国经验”,《经济研究》,2019年第2期第54卷,第21—35页。
- [20] Montalvo, J. G., A. Piolatto, and J. Raya, "Transaction-Tax Evasion in the Housing Market", *Regional Science and Urban Economics*, 2020, 81103526.
- [21] Pomeranz, D., "No Taxation without Information: Deterrence and Self-Enforcement in the Value Added Tax", *American Economic Review*, 2015, 105 (8), 2539-2569.
- [22] Shimizu, C., K. G. Nishimura, and T. Watanabe, "House Prices at Different Stages of the Buying/Selling Process", *Regional Science and Urban Economics*, 2016, 5937-53.
- [23] Slemrod, J., and C. Weber, "Evidence of the Invisible: Toward a Credibility Revolution in the Empirical Analysis of Tax Evasion and the Informal Economy", *International Tax and Public Finance*, 2012, 19 (1), 25-53.
- [24] Slemrod, J., and S. Yitzhaki, "Tax Avoidance, Evasion, and Administration", In: Auerbach, A. J. and M. Feldstein (eds.), *Handbook of Public Economics*, Elsevier, 2002, 1423-1470.
- [25] 田彬彬、范子英,“税收分成、税收努力与企业逃税——来自所得税分享改革的证据”,《管理世界》,2016年第12期,第36—46页。
- [26] 田彬彬、范子英,“征纳合谋、寻租与企业逃税”,《经济研究》,2018年第5期第53卷,第118—131页。
- [27] 田彬彬、陶东杰、李文健,“税收任务、策略性征管与企业实际税负”,《经济研究》,2020年第8期第55卷,第121—136页。
- [28] 王贤彬、张莉、徐现祥,“地方政府土地出让、基础设施投资与地方经济增长”,《中国工业经济》,2014年第7

期，第31—43页。

- [29] Wang, X., K. Li, and J. Wu, "House Price Index Based on Online Listing Information: The Case of China", *Journal of Housing Economics*, 2020, 50101715.
- [30] Wu, J., Y. Deng, and H. Liu, "House Price Index Construction in the Nascent Housing Market: The Case of China", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2014, 48 (3), 522-545.
- [31] Xu, C., "The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development", *Journal of Economic Literature*, 2011, 49 (4), 1076-1151.
- [32] 许敬轩、王小龙、何振，“多维绩效考核、中国式政府竞争与地方税收征管”，《经济研究》，2019年第4期第54卷，第33—48页。
- [33] 于文超、殷华、梁平汉，“税收征管、财政压力与企业融资约束”，《中国工业经济》，2018年第1期，第100—118页。
- [34] 张牧扬、陈杰、石薇，“交易环节税率差别对房价的影响——来自上海二手房数据的实证研究证据”，《财政研究》，2016年第2期，第79—93页。
- [35] 郑思齐、孙伟增、吴璟、武贊，“‘以地生财，以财养地’——中国特色城市建设投融资模式研究”，《经济研究》，2014年第8期第49卷，第14—27页。
- [36] 周学仁、张越，“国际运输通道与中国进出口增长——来自中欧班列的证据”，《管理世界》，2021年第4期第37卷，第52—63页。

The Impact of Technology and Intention of Tax Enforcement on Tax Compliance —Evidence from the Tax Enforcement in the Resale Housing Market

LI Keyang

(University of International Business and Economics)

WU Jing

(Tsinghua University)

MAO Jie^{*}

(University of International Business and Economics)

Abstract: In this paper, we study the impact of technology and intention of tax enforcement on tax compliance, taking China's resale housing market as an example. The results show that tax evasion is reduced by 0.24 standard deviation after applying real estate appraisal technology in tax enforcement. However, the improvement in tax enforcement technology would lead to a depressed real estate market and negatively affect the local government's access to land revenue. Therefore, the effect is smaller in the cities where the local governments rely more on land finance. Overall, the effect of tax enforcement technology hinges on enforcement intention.

Keywords: tax enforcement; land finance; real estate market

JEL Classification: H21, H26, H71

* Corresponding Author: MAO Jie, East Huixin Street No. 10, Chaoyang District, Beijing 100029, China; Tel: 86-15010359282; E-mail: maojie@uibe.edu.cn.