

时空效应下的企业税收激进行为

——高铁通车与企业税收激进变化

卢禹璇

重庆大学, 重庆

收稿日期: 2021年12月18日; 录用日期: 2022年1月20日; 发布日期: 2022年1月27日

摘要

迅猛发展的中国高铁对社会经济发展产生日益显著的影响,但其具体的关系机制和经济效益并未得到完全的解释。基于2008~2018年企业避税数据以及手工收集的高铁数据,利用双重差分法(DID)研究了高铁的开通是否能够减少沿线公司的企业避税程度。研究发现,上市公司所在地开通高铁后,企业避税程度显著降低,并且高铁通车对企业避税的影响作用具有持续性,且开通时间越长作用越明显。随后,进一步考察高铁开通影响企业税收激进的内在机制,发现高铁通车促使机构投资者对沿线上市公司进行了更多的实地调研。异质性分析发现,较于城际高铁,非城际高铁的通车对企业税收激进行为的影响更为明显;在稳健性检验中,验证了平衡趋势假设、控制其它交通基础设施的影响、控制可能遗漏的其他变量、优化了样本结构,结果依然显著。本文从企业税收激进视角,丰富和补充了高铁和微观主体行为决策的相关研究。

关键词

高铁, 代理冲突, 机构投资者, 企业税收激进

Enterprise Tax Activism under the Effect of Time and Space

—High-Speed Rail and Enterprise Tax Activism

Yuxuan Lu

Chongqing University, Chongqing

Received: Dec. 18th, 2021; accepted: Jan. 20th, 2022; published: Jan. 27th, 2022

Abstract

The rapid development of China's high-speed rail has an increasingly significant impact on social

文章引用: 卢禹璇. 时空效应下的企业税收激进行为[J]. 可持续发展, 2022, 12(1): 254-269.

DOI: 10.12677/sd.2022.121028

and economic development, but its specific relationship mechanism and economic benefits have not been fully explained. Based on the corporate tax avoidance data from 2008 to 2018 and the manually collected high-speed rail data, this paper uses the double difference method (DID) to study whether the opening of high-speed rail can reduce the degree of corporate tax avoidance in companies along the line. The study found that after the opening of high-speed rail in the location of the listed company, the degree of corporate tax avoidance was significantly reduced, and the impact of the opening of high-speed rail on corporate tax avoidance was continuous, and the longer the opening time, the more obvious the effect. Afterwards, it further investigated the internal mechanism of the opening of the high-speed railway affecting the tax avoidance of enterprises, and found that the opening of the high-speed railway prompted institutional investors to conduct more on-the-spot research on the listed companies along the line. Heterogeneity analysis found that compared with intercity high-speed rail, the impact of non-intercity high-speed rail on corporate tax avoidance was more obvious; in the robustness test, it verified the assumption of balanced trend, controlling the impact of other transportation infrastructure, and controlling possible omissions of other variables and optimizing the sample structure, the results are still significant. From the perspective of corporate tax activism, this paper enriches and supplements relevant research on high-speed rail and micro-subject behavioral decision-making.

Keywords

High-Speed Rail, Agency Conflict, Institutional Investors, Corporate Tax Activism

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中国高铁技术的成就举世瞩目。短短的十几年时间，经历了从技术引进，到消化吸收，再到科技输出的跨越式发展。随着 2008 年京津城际高速铁路的开通，我国高速铁路建设得到迅猛发展，2014 年我国高速铁路总运营里程达到 1.6 万公里，成为世界上高速铁路运营里程最长、在建规模最大的国家。在获得技术突破的同时，高铁发展战略是否促进了中国的经济社会发展，又是经由何种途径？

高铁的经济效应已成为当前学界关注的热点话题(Meng 等, 2018; 张梦婷等, 2018) [1] [2]。以往研究大多从宏观的视角来研究高铁的经济效应，较少对高铁促进经济增长的微观机制进行深入探讨。而企业作为微观行为的主体，可以更加细致的揭示高铁带来的经济效应。已有研究探讨了高铁对企业创新(吉赟、杨青, 2020) [3]、高级人才吸引(杜兴强、彭妙薇, 2017) [4]、等企业行为的影响。而税收收入的稳定增长在政府降低财政赤字、优化公共资源配置和提高社会福利等方面有着很大作用(Sikka, 2010) [5]，对促进地方经济发展具有重要的意义。而已有研究还未从企业避税的视角来研究高铁的经济效应。

避税的传统观点认为，避税的目的在于提高公司净利润，避税收益大于避税成本即能提升公司价值。避税的代理观认为，公司避税的原因在于公司两权分离时内部人有机借助避税行为侵占公司资源、谋取私利，为了避免税务部门发现，往往采取复杂且不透明的交易来掩盖其避税动机，存在私利动机的经理人会利用这种机会从事自利行为(Desai 和 Dharmapala, 2006; Desai 等, 2007) [6] [7]。基于以上两种观点，公司避税不仅导致了国家税收的流失，同时也给公司管理者的寻租行为提供了机会，从而损害股东的利益。从委托代理理论的角度分析公司避税行为的决定因素，目前已经成为该领域的研究主流(Hanlon 和 Heitzman, 2010) [8]。现有文献发现，政治关联、治理结构等公司内部因素(李维安和徐业坤, 2013;

Chen 等, 2010) [9] [10], 或是经济周期、地区金融发展水平等宏观经济因素(邓博夫等, 2019; 陈冬等, 2016; 王亮亮, 2016) [11] [12] [13]都对公司避税有着显著的影响。机构投资者作为重要市场参与者在公司避税活动中扮演着重要的作用(李昊洋, 2018) [14]。已有研究发现地缘优势较明显的本地机构投资者与外地机构投资者相比, 与公司的管理层、员工、客户等利益相关者的交流更为便利, 信息收集成本更少, 能够获取更多的软信息。所以, 地缘优势较明显的本地机构投资者通常能够降低上市公司与外界投资者之间的信息不对称, 对改善上市公司治理效果起到积极作用(Baik 等, 2010) [15]。由于出行的时间成本, 使得外地投资者信息获取成本较高, 极大地影响了机构投资者对企业的监督成本。本文利用高铁开通带来的外生冲击, 来考察外界(机构投资者)监督成本的动态变化使税收决策发生的改变。

高铁开通将城市连接起来, 缩短了企业与机构投资者之间的时空距离, 使机构投资者能够更为频繁地与企业进行面对面交流, 提高了机构投资者的监督能力, 使其能够更为有效的发挥监督作用。机构投资者的实地访问是机构投资者最普遍的信息获取活动之一(Cheng 等, 2016 年) [16]。一方面机构投资者凭借其信息处理能力、资源和专业优势, 能发现隐藏的管理层自利行为, 并且机构投资者可以通过代理投票权活动、股东提案、进入董事会以及法律诉讼等行动, 有效提高公司治理水平, 并抑制企业管理层自利动机下的复杂避税行为的发生。另一方面机构投资者通过实地访问, 与管理层面对面沟通获取信息(Cheng 等, 2019) [17], 机构投资者实时发布调研信息, 能够产生信息溢出效应, 让资本市场中的其他投资者实时了解上市公司的经营情况, 降低信息不对称水平, 也使得市场参与者能够对公司管理层进行监督, 进一步地抑制了管理层自利动机下避税行为的发生。

基于上述分析, 本文以高铁开通作为准自然实验, 利用 2008~2018 年企业避税数据库, 利用双重差分法(DID)研究了高铁的开通是否能够减少沿线公司的企业避税程度。研究发现, 上市公司所在地开通高铁后, 企业避税程度显著降低, 并且高铁通车对企业避税的影响作用具有持续性, 且开通时间越长作用越明显。异质性分析发现, 较于城际高铁, 非城际高铁的通车对企业避税的影响更为明显; 在稳健性检验中, 验证了平衡趋势假设、控制其他交通基础设施的影响、控制可能遗漏的其他变量、优化了样本结构, 结果依然显著。

本文的研究贡献主要体现在: 第一, 将高铁开通作为一项准自然实验, 对机构投资者的监督能力产生正向冲击, 验证了外部监督压力的增加对于企业避税的影响, 有效地缓解了样本的自选择问题和内生性问题。; 第二, 从机构投资者实地调研的角度, 证实了高铁开通降低企业避税程度的内在机制。高铁开通压缩了分析师与上市公司之间的时间距离, 增加了机构投资者与上市公司的面对面交流, 进而增强了外部监督的能力。同时, 我们进一步考察了高铁开通对企业避税影响的异质性。第三, 本文丰富了企业避税影响因素方面的研究。同时也拓展了机构投资者与企业避税关系的研究(李昊洋, 2018) [14]。第四, 从企业避税这一视角, 丰富了高铁与企业行为的相关研究。已有研究探讨了高铁对企业创新(Zhang 等, 2020; 吉赞、杨青, 2020) [3]、高级人才吸引(杜兴强、彭妙薇, 2017) [4]等企业行为的影响。还未从企业避税地角度进行探讨。并且丰富了高铁如何影响地区经济地发展的作用途径。

本文后续部分的结构安排如下: 第二部分为文献回顾与研究假说; 第三部分为研究设计, 介绍了研究样本来源与选择、核心变量定义和模型设计等; 第四部分报告了主要实证结果, 并对实证结果进行经济解释; 最后一个部分是本文的结论与启示。

2. 文献回顾与研究假说

公司税收规避指的是以减少显性税收为目的而进行的交易活动(Hanlon 和 Heitzman, 2010) [8]。Desai 和 Dharmapala (2006) [6]将代理理论引入到避税的研究中, 他们认为复杂的避税交易为管理层的盈余操纵、关联交易等机会主义行为提供了工具、掩饰及借口, 产生避税代理成本, 增加股东的监管成本, 从而避

税活动可能导致公司价值下降。企业通常设计复杂且隐蔽的交易来实施避税,以避免被税务机关查处或产生不利信息。复杂交易结构伴生的信息不对称使管理层的自利行为难以被投资者察觉和发现,使私利获取具有持续性,管理者隐藏其获取私利的机会增加,同时也增加了管理层实施避税交易的意愿,Desai and Dharmapala (2006) [6]将这种情形称为反哺效应。尽管避税会给企业和管理层带来潜在收益,但避税也存在着相应的直接和间接成本(Hanlon and Slemrod, 2009) [8]。直接的成本包括支付给税务筹划机构的费用、应付税收方面的审计所花费的时间(Benjamin *et al.*, 2011) [18],而间接成本是来源于税务机关的惩罚,以及长期的声誉损失(Hanlon and Slemrod, 2009) [8]。同时避税不符合社会责任行为,也会影响企业的长期发展(Sikka, 2010) [5]。

现有文献证明有效的公司治理机制能够对管理层寻租和避税的互补关系起到抑制作用,在抑制管理层寻租的同时降低公司避税。例如股票流动性增强了股东对管理层的监督,降低企业避税(Chen 等, 2019) [17]。在外部治理方面,在税收征管更加严格的情况下,能够抑制避税代理成本从而降低企业避税(Hoopes 等, 2012) [19]。信息不对称程度的降低会使避税活动难以隐藏,使企业避税成本增加,从而能够抑制企业避税(Chen 和 Lin, 2017) [20]。机构投资者凭借其信息处理能力、资源和专业优势,能发现隐藏在关联交易和定价转移中的管理层自利行为,提升公司信息透明度,提升外部监督效率,抑制管理层自利动机下的避税行为(李昊洋, 2018) [14]。

尽管在现代社会,技术进步部分地减轻了地理障碍,但经济主体之间的距离问题,依然影响着主体之间的信息成本和信息不对称,例如分析师和投资者获取信息的成本,特别是获取软信息的成本(John 等, 2011) [21] [22]。相比大城市的公司而言,偏远地区的公司拥有更少的邻近投资者、机构投资者等,并且也缺少分析师的关注和媒体的报道,存在较大的信息不对称(Karthik, 2019) [23]。已有研究发现了地理距离显著地影响着各类机构投资者与上市公司管理层私下接触的频率,进而影响了交易决策中的信息含量,这降低了管理层决策的可视性,加剧了管理层与股东之间的代理冲突。同时也影响股东及其他外部利益相关者的监督能力(Almazan, 2010) [24]。高铁通车带来的空间距离不变而时间距离变小的“时空压缩”效应,出行成本和时间成本的降低,极大方便了经济主体之间的面对面交流,可以让外部投资者获取“软信息”的成本降低(龙玉等, 2017; 黄张凯等, 2016; 赵静, 2018) [25] [26] [27]。相比于财务信息等硬信息,公司文化、经理人未来发展计划,当地经济环境、政府与企业关系等软信息是无形的,更难获取、传播与理解,同时也被认为对公司风险的判断和决策具有重要影响。机构投资者的实地访问是机构投资者最普遍的信息获取活动之一(Cheng 等, 2016) [16]。通过实地访问,投资者可以有机会与管理层面沟通,并从分析公司财务报告中获得很难获得的软信息(Cheng 等, 2019) [22],高铁的开通,缩短了企业与机构投资者之间的时空距离,使机构投资者能够更为频繁地与企业进行面对面交流,提高了机构投资者的监督能力,使其能够更为有效的发挥监督作用。一方面机构投资者凭借其信息处理能力、资源和专业优势,能发现隐藏的管理层自利行为,并且机构投资者可以通过代理投票权活动、股东提案、进入董事会以及法律诉讼等行动,有效提高公司治理水平,并抑制企业管理层自利动机下的复杂避税行为的发生(陈冬和唐建新, 2013) [28]。另一方面,机构投资者可以通过实地访问将获得的信息传递给其他投资者,从而降低信息不对称的程度,使其他市场参与者能够对公司管理层进行有效监督,从而进一步地抑制了管理层自利动机下避税行为的发生(李昊洋 2018; 刘笑霞; 2018) [14] [29]。综上所述,高铁的开通带来了公司与机构投资者之间时空距离的缩短,降低了投资者的监管成本,从而抑制了企业的避税行为。根据以上推断,我们提出以下假设。

H1: 相对而言,高铁开通后,高铁沿线上市公司的避税水平较之非高铁沿线,将会显著降低。

以往研究发现,本地信息优势偏好存在于各类市场参与者中,基金经理和分析师对本地股票具有信息优势,所以更加偏好于本地股票和大城市公司的股票(Benjamin, 2011) [18]。收购方也更加偏爱本地目

标, 并从本地收购中获得更多利益(Kang and Kim, 2011) [30]。另外, 无论是机构投资者还是个人投资者在选择投资组合时具有本地偏好(Vidhi *et al.*, 2012) [31]。以上现象的存在是基于以下几个原因, 首先本地的市场参与者更为熟悉当地的经济、政治、市场环境, 也可以通过媒体、当地员工、供应商、客户、个人调研等获取企业的私有信息(赵静等, 2018) [27], 其次而远距离会导致监督的成本随着距离的增加而增加(Allen, 2016; Almazan, 2010; Khan, 2017; 张敏, 2018) [32] [33] [34]。所以本文认为城际高速铁路的开通对企业避税的降低效果不如非城际高速铁路显著。一方面, 城际高铁主要起到了方便本地区机构投资者与企业的面对面交流, 而对于远距离, 特别是来自一线城市机构投资者与企业面对面对面的作用较为有限; 而非城际高铁, 对方便远距离机构投资者与企业面对面对面的作用较为显著(Gao 等, 2020) [35]。另一方面, 在本地区内, 在城际高铁通车之前, 本地区机构投资者与企业面对面对面交流已较为频繁, 城际高铁通车起到方便面对面对面交流的边际效应较小; 在远距离、跨区域情形中, 在非城际高铁通车之前, 远距离利益相关者与企业面对面对面交流较少, 非城际高铁通车起到方便面对面对面交流的边际效应较大(Tian, 2016) [36]。

根据以上推断, 我们提出以下假设。

H2: 相对于所在地没有开通高铁的上市公司, 在同时开通城际和非城际高铁的年度, 高铁开通降低所在地上市公司股价崩盘风险的效果更为显著。

3. 研究设计

(一) 样本选取与来源

本文首先选取 2008~2018 年的所有 A 股上市公司为原始样本。本文采用双重差分法研究了高铁开通对企业避税的影响。根据上市公司办公所在地所属地级市是否开通高铁将样本分为实验组和控制组。其中, 高铁路线、时间和经过的地级城市(后文简称城市)数据主要基于 12306 网、国家铁路局、人民网、百度百科等渠道手工整理得到; 公司所有权性质及名义税率、投资者调研信息来自 Wind 数据库, 其他公司财务数据均来自国泰安(CSMAR)数据库和锐思(RESSET)数据库。选定样本后, 本文对样本做如下处理: ① 剔除银行、保险和其他金融行业的上市公司样本; ② 剔除企业规模等企业特征变量缺失的上市公司样本; ③ 借鉴杨青等(2019)的做法, 剔除位于北京、上海和深圳的上市公司样本(杨青等, 2019) [3]。为减少异常值对数据分析结果的影响, 本文在 1%和 99%水平上对所有企业连续特征变量进行了 Winsorize 处理。

(二) 变量定义和说明

1) 被解释变量

在本文中使用两个指标来衡量企业的避税程度, 第一种避税指标 ETR 为企业的实际税率。实际税率从实际税负角度来衡量税收筹划程度(Chen *et al.*, 2010; Hanlon 和 Heitzman, 2010) [8] [10]。实际税率越低反映企业税收筹划程度越大。

2) 解释变量

文章的关键解释变量是“是否通高铁”(HSR)和“通车前后”(After)的交互项。在企业办公所在城市通高铁的当年及其之后年份, HSR_After 赋值为 1, 表示企业所在的城市已开通高铁, 否则为 0。对于样本期间未通高铁的上市公司而言, HSR_After 始终为 0; 对于样本期间通高铁的上市公司而言, 在高铁通车之前 After_HSR 取值为 0, 在高铁通车之后 HSR_After 取值为 1。

3) 控制变量

参考张敏等(2018)、李昊洋等(2018)的做法, 本文控制了企业规模(Size)、企业年龄(Age)、企业属性(Soe)、资产负债率(Lev)、资产收益率(ROA)、存货比率(Inventory)、固定资产比率(PPE)、无形资产比率

(INTAN)、独立董事占比(Independent)、董事会规模(Board)等可能影响企业社会责任履行的企业特征变量。此外，本文还控制了年份效应(Year)、行业效应(Industry)和地区(省份)效应(Province)。

(三) 模型设计

为了捕捉高铁通车后，所在城市企业避税变化的净效应，借鉴赵静等(2018)的做法，我们以 2008~2018 年期间开通高铁城市的上市公司作为处理组，未开通高铁城市的上市公司作为控制组。采用双重差分法(Differences-in-Differences, DID)进行回归分析，具体模型设定如下：

$$ETR_{it+1} = \alpha_0 + \beta_1 After_{it} \times HSR_i + \beta_2 HSR_i + \beta_3 Control_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中，模型(1)中涉及的变量及定义见表 1。ETRD_{it+1} 表示 T + 1 期企业的避税程度，用实际税率来表征；After_{it} × HSR_i 表示在 T 期企业办公所在城市的高铁通车情况，为 1 时表示当年企业办公所在城市高铁已通车，为 0 则表示未通车。HSR_i 表示样本期间企业办公所在城市是否开通高铁。

Table 1. Variable Definition

表 1. 变量定义

变量类别	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	企业的实际税率	ETRD	(所得税费用/息税前利润)*10
	名义税率与实际税率之差	DDiffetr	(名义税率 - 实际税率)*10
解释变量	高铁通车	HSR_After	样本期间是否开通高铁(HSR)与高铁开通时间(After)的交乘项。其中，样本期间，当企业办公所在城市通高铁时，HSR 赋值为 1，否则为 0；在企业办公所在城市通高铁的当年及其之后年份，After 赋值为 1，否则为 0
	样本期间是否开通高铁	HSR	样本期间，当企业办公所在城市通高铁时，HSR 赋值为 1，否则为 0
控制变量	企业规模	Size	企业总资产的对数
	企业属性	Soe	国有企业赋值为 1，非国有企业赋值为 0
	资产负债率	Lev	期末总负债/期末总资产
	资产收益率	ROA	当期净利润/期末总资产
	存货比率	Inventory	期末存货净值/期末总资产
	固定资产比率	PPE	固定资产除以总资产
	无形资产比率	INTAN	无形资产除以总资产
	独立董事占比	Independent	独立董事占董事会规模的比例
	董事会规模	Board	Ln(董事会总人数)
	企业年龄	Age	企业成立的年数

(四) 描述性统计

表 2 报告了模型中各个变量的描述性统计结果，可以发现 D_{Diffetr} 的均值为 0.754，中位数为 0.612，说明公司名义税率与实际税率之差均值为 0.0754，中位数为 0.0612。表明样本企业的实际税率普遍低于名义税率，样本中大部分公司进行了避税活动。HSR * After 的均值为 0.731，表明在样本期间中有 73.1% 的企业一年样本所在的城市开通了高铁。HSR 的均为 0.947，表明样本期间有 94.7% 的城市开通了高铁。此外控制变量方面，ROA 均值与中位数分别为 0.0360 和 0.0360，说明样本公司均具备一定的盈利能力，

而资产负债率(Lev)均值与中位数分别为 0.440 和 0.427,说明样本公司普遍具有较强的偿债能力。Size 的均为 21.89,表明样本企业的平均中资产规模为 32.1149 亿($e^{21.89}$); Soe 的均值为 0.391,表明样本中有 39.1%的企业为国有企业。Independent 的均值为 0.371,表明样本企业独立董事平均占比为 37.1%。

Table 2. Descriptive statistics of main variables
表 2. 主要变量的描述性统计

variable	N	mean	sd	min	p50	max
D _{Diffetr}	19074	0.754	1.411	-5.553	0.612	7.098
HSR After	19074	0.731	0.443	0	1	1
HSR	19074	0.947	0.224	0	1	1
Size	19074	21.89	1.205	19.24	21.77	25.22
Independent	19074	0.371	0.0510	0.333	0.333	0.571
Lev	19074	0.440	0.222	0.0520	0.427	1.059
ROA	19074	0.0360	0.0650	-0.285	0.0360	0.205
Inventory	19074	0.151	0.135	0	0.119	0.720
PPE	19074	0.244	0.166	0.00300	0.212	0.730
Board	19074	2.146	0.195	1.609	2.197	2.708
soe	19074	0.391	0.488	0	0	1
INTAN	19074	0.0500	0.0540	0	0.0360	0.337
age	19074	15.68	5.481	3	16	29

表 3 列示了所有变量的 Pearson 相关系数。D_{Diffetr} 与 HSR_After 的相关系数为 0.052,且在 5%水平上显著为负,表明在不考虑其他因素的影响下,初步支持了高铁的开通缓解了企业避税的论断,这与我们的假设 H1 预期一致。其他企业变量间的相关系数绝大部分均远小于 0.5,表明模型的共线性问题并不严重。

Table 3. Correlation coefficient matrix of main variables
表 3. 主要变量的相关系数矩阵

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
D _{Diffetr} (1)							
HSR After (2)	-0.052***	1					
HSR (3)	-0.00100	0.389***	1				
Size (4)	0.012*	0.084***	-0.013*	1			
Independent (5)	-0.000	0.034***	-0.022***	-0.018**	1		
Lev (6)	0.205***	-0.055***	-0.00500	0.374***	-0.016**	1	
ROA (7)	-0.208***	0.013*	0.017**	0.015**	-0.039***	-0.410***	1
Inventory (8)	-0.044***	-0.034***	0.013*	0.103***	0.0100	0.254***	-0.058***
PPE (9)	0.123***	-0.134***	-0.050***	0.084***	-0.042***	0.146***	-0.138***

Continued

Board (10)	0.024***	-0.106***	-0.038***	0.248***	-0.508***	0.141***	0.031***
soe (11)	0.062***	-0.118***	-0.044***	0.307***	-0.053***	0.303***	-0.118***
INTAN (12)	0.025***	-0.024***	-0.038***	-0.019***	-0.012*	0.034***	-0.067***
age (13)	0.031***	0.204***	0.025***	0.203***	0.027***	0.173***	-0.104***
	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
Inventory (8)	1						
PPE (9)	-0.324***	1					
Board (10)	-0.025***	0.135***	1				
soe (11)	0.00400	0.224***	0.258***	1			
INTAN (12)	-0.195***	0.070***	0.036***	0.058***	1		
age (13)	0.029***	0.00800	-0.019***	0.147***	0.035***	1	

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%水平上显著。

4. 实证结果分析

(一) 基准回归

表 4 汇报了高铁通车与企业社会责任的回归结果。其中，第(1)列未加任何控制变量，仅控制了年份效应、行业效应和地区效应后，高铁通车的估计结果。可以发现，高铁通车交互项(HSR_After)指标的估计系数为正，且在 5%水平上显著。第(2)~(4)列为逐步增加资产负债率(Lev)、董事会规模(Board)和固定资产比率(PPE)等控制变量后，高铁通车的估计结果。可以发现，在逐步增加企业特征变量后，高铁通车交互项指标的估计系数均在 1%水平上显著为正，表明高铁通车与企业避税之间的负相关关系是稳健的。假设 1 得到了验证。具体来看，加入全部控制变量后，HSR_After 的估计系数为-0.094，说明平均而言，高铁通车之后，企业的名义税率与实际税率之差平均降低了 9.4%。

Table 4. Benchmark regression: high-speed rail and corporate tax avoidance

表 4. 基准回归：高铁通车与企业避税

VARIABLES	被解释变量：ETRD _{t+1}			
	(1)	(2)	(3)	(4)
HSR_After	-0.069** (0.03)	-0.091*** (0.03)	-0.094*** (0.03)	-0.094*** (0.03)
HSR	0.119** (0.06)	0.104* (0.06)	0.107* (0.06)	0.111** (0.06)
Lev		1.351*** (0.05)	1.137*** (0.05)	1.254*** (0.06)
Board		-0.097* (0.05)	-0.078 (0.06)	0.031 (0.06)

Continued

PPE		0.436*** (0.07)	0.212*** (0.08)	0.235*** (0.08)
ROA			−2.470*** (0.17)	−2.302*** (0.17)
Inventory			−0.697*** (0.10)	−0.696*** (0.10)
Independent			−0.354 (0.22)	−0.193 (0.22)
Size				−0.052*** (0.01)
soe				−0.086*** (0.03)
INTAN				−0.309 (0.20)
age				0.005** (0.00)
Constant	0.692*** (0.05)	0.229* (0.12)	0.662*** (0.19)	1.408*** (0.27)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
Observations	19,074	19,074	19,074	19,074
R-squared	0.071	0.110	0.123	0.125

(三) 异质性分析

1) 高铁类型检验

表 5 回归结果考虑了城际和非城际高速铁路对企业避税的不同。其中 Chengji 为虚拟变量,企业办公所在城市开通高铁之后的年度只开通了城际高铁时赋值为 1,同时开通城际和非城际高铁的年度赋值为 0。研究结果显示,在衡量高铁通车的指标中,HSR * After * (1 - Chengji)指标的估计系数在 1%的水平与企业避税显著负相关。这表明,在只开通城际高铁的年度,并未发现企业避税有减弱趋势。而在同时开通城际和非城际高铁的年度,企业避税水平显著降低。表 5 的回归结果有效地验证了我们的假设 H2,由于本地信息优势,本地区机构投资者与企业面对面交流已较为频繁,城际高铁通车起到方便面对面交流的边际效应较小。非城际高铁的开通极大地方便了机构投资者与企业之间的面对面交流,一定程度上减弱了企业避税能力和动机。

Table 5. Heterogeneity test: the difference between intercity high-speed rail and non-intercity high-speed rail
表 5. 异质性检验：城际高铁与非城际高铁的差异

VARIABLES	被解释变量: ETRD _{t+1}		
	(1)	(2)	(3)
HSR * After * (1 – Chengji)	–0.064** (0.03)	–0.095*** (0.03)	–0.096*** (0.03)
HSR * After * Chengji	–0.080 (0.05)	–0.099* (0.05)	–0.101* (0.05)
HSR	0.110** (0.06)	0.102* (0.05)	0.103* (0.05)
Size		–0.051*** (0.01)	–0.052*** (0.01)
Independent		–0.191 (0.22)	–0.190 (0.22)
Lev		–0.084*** (0.03)	1.255*** (0.06)
ROA		1.248*** (0.06)	–2.301*** (0.17)
Inventory		–2.288*** (0.17)	–0.694*** (0.10)
PPE		–0.668*** (0.10)	0.236*** (0.08)
Board		0.241*** (0.08)	0.031 (0.06)
soe		0.031 (0.06)	–0.085*** (0.03)
Age		0.005** (0.00)	0.005** (0.00)
INTAN			1.410*** (0.27)
年份固定效应	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
Constant	0.693*** (0.05)	1.382*** (0.27)	1.410*** (0.27)
Observations	19,074	19,074	19,074
R-squared	0.071	0.125	0.125

(二) 稳健性检验

为确保本文研究结论的稳健性，本文对基准回归做了如下稳健性检验(表 6、图 1)。

1) 平行趋势检验

Table 6. Robustness test: parallel trend test

表 6. 稳健性检验：平行趋势检验

变量	被解释变量：ETRD _{t+1}		
	(1)	(2)	(3)
Before2	0.010 (0.05)	0.028 (0.05)	0.027 (0.05)
Before1	0.034 (0.05)	0.060 (0.05)	0.060 (0.05)
Post	0.076 (0.05)	0.098** (0.05)	0.097** (0.05)
Post1	0.065 (0.05)	0.095** (0.05)	0.095** (0.05)
Post2	0.065 (0.05)	0.095** (0.05)	0.095** (0.05)
Post3_	0.113*** (0.04)	0.154*** (0.04)	0.154*** (0.04)
HSR	-0.115* (0.06)	-0.129** (0.06)	-0.129** (0.06)
Size		0.066*** (0.01)	0.067*** (0.01)
Independent		0.133 (0.22)	0.129 (0.22)
Lev		0.085*** (0.02)	-1.049*** (0.06)
ROA		-1.037*** (0.06)	1.868*** (0.17)
Inventory		1.845*** (0.17)	0.594*** (0.10)
PPE		0.553*** (0.10)	-0.291*** (0.08)
Board		-0.299*** (0.08)	-0.111* (0.06)
soe		-0.109* (0.06)	0.086*** (0.02)

Continued

age		0.006***	0.006***
		(0.00)	(0.00)
INTAN			0.512**
			(0.20)
年份固定效应	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
Constant	1.347***	0.309	0.264
	(0.05)	(0.26)	(0.26)
Observations	18,746	18,746	18,746
R-squared	0.068	0.107	0.107

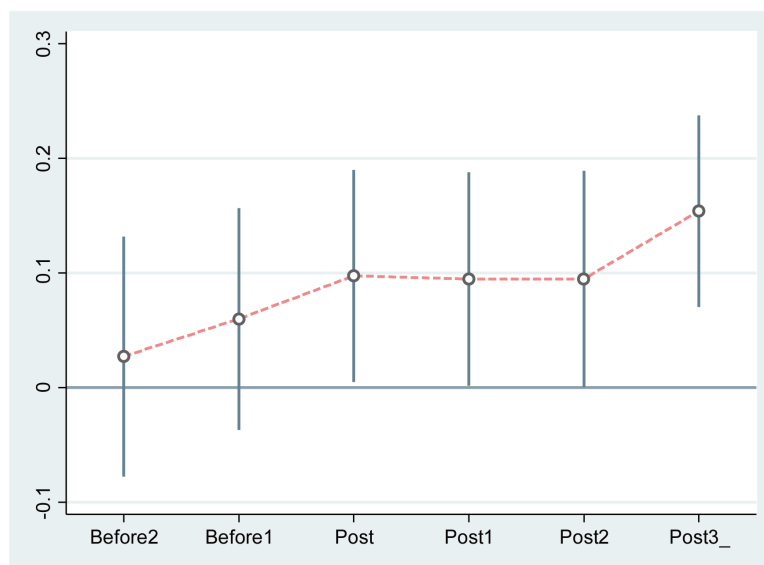


Figure 1. Parallel trend test

图 1. 平行趋势检验

平行趋势检验是使用双重差分法的一个重要前提。为了研究本文样本是否满足平行趋势假设，我们定义了六个年份虚拟变量，Before2、Before1、Post、Post1、Post2 和 Post3+。Before2 和 Before1 分别表示企业办公所在城市高铁通车前 2 年和 1 年；Post 表示企业办公所在城市高铁通车当年；Post1、Post2、Post3+ 分别表示企业办公所在城市高铁通车后 1 年、后 2 年、后 3 年及以上。然后用上述六个时间虚拟变量与 HSR 的乘积将模型(1)的 After * HSR 替换，对其系数进行估计。如果企业避税程度的降低来自高铁开通的影响，我们预期 Before2 和 Before1 估计系数显著为负或不显著，但 Post、Post1、Post2、Post3+ 估计系数显著为正。回归结果印证了我们的判断，企业避税程度仅在高铁通车后显著增加。因此企业避税的相关指标基本符合双重差分法所要求的平行趋势假设。

2) 新增是否开通民航机场

尽管双重差分法能较好地减少其他因素的影响，但考虑到其他交通基础设施，如飞机，对高铁在出

行选择中有替代作用。通常情况下，机场通常建设在离市区较远的地方，而且乘飞机要值机，安检等，需要花费大量的时间。因此，在中短距离的出行选择中，高铁具有不可比拟的优势(Dongmin Kong, 2020) [37]。本文在模型(1)的基础上进一步控制了企业办公所在城市是否有民航机场这一变量(Airport01)，该数据来源于历年《中国城市统计年鉴》。若上市公司*i*所在地市在*t*年有机场，则该变量取1，否则取0。由表7中 After * HSR 系数大小来看，控制机场之后，系数绝对值有所下降，但仍在1%的水平下显著。这表明，即使考虑了企业办公所在地的民航交通情况，高铁通车与企业避税之间的负相关关系依然成立。总体的来说，飞机等交通基础设施未对本文研究结论产生影响。

Table 7. Robustness test: adding control variables, excluding some research samples and replacing explained variables

表 7. 稳健性检验：新增控制变量、剔除部分研究样本和替换被解释变量

变量	被解释变量：ETRD _{t+1}			被解释变量：D _{Diffett+1}
	全样本	剔除省会城市的企业样本	剔除在 2003 年高铁通车的城市企业样本	全样本
	(1)	(2)	(3)	(4)
HSR_After	0.087** (0.04)	0.123*** (0.04)	0.089*** (0.03)	-0.098*** (0.03)
HSR	-0.098* (0.05)	-0.108* (0.06)	-0.098* (0.05)	0.100* (0.06)
Size	0.067*** (0.01)	0.084*** (0.01)	0.070*** (0.01)	-0.052*** (0.01)
Independent	0.127 (0.22)	0.476* (0.28)	0.067 (0.22)	-0.203 (0.23)
Lev	-1.044*** (0.06)	-1.144*** (0.08)	-1.049*** (0.06)	1.278*** (0.06)
ROA	1.871*** (0.17)	1.804*** (0.21)	1.854*** (0.17)	-2.296*** (0.18)
Inventory	0.591*** (0.10)	0.712*** (0.13)	0.604*** (0.10)	-0.668*** (0.10)
PPE	-0.296*** (0.08)	-0.316*** (0.10)	-0.292*** (0.08)	0.235*** (0.08)
Board	-0.113* (0.06)	0.093 (0.08)	-0.107* (0.06)	0.026 (0.06)
soe	0.086*** (0.02)	0.081** (0.03)	0.091*** (0.02)	-0.088*** (0.03)
INTAN	0.511** (0.20)	1.068*** (0.27)	0.584*** (0.20)	-0.296 (0.21)
age	0.006*** (0.00)	0.001 (0.00)	0.006*** (0.00)	0.005** (0.00)

Continued

Airport01	0.006 (0.03)			
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
Constant	0.279 (0.26)	-0.588* (0.35)	0.221 (0.26)	1.408*** (0.27)
观测数	18,746	1,761	3,675	18,746
R-squared	0.107	0.4939	0.3955	0.120

3) 剔除省会城市样本

高铁开通的城市可能并非随机选择的，政府在建设高铁时往往会考虑城市本身各方面的条件。那些基础设施更好，地理位置更加重要、经济发展较好的城市往往被优先选择修建高铁(Dongmin Kong, 2020) [35]。于是本文剔除了省会城市样本重新进行检验，表 7 第(2)列汇的回归结果表明，HSR_After 的估计系数仍在 1%水平上显著为正，表明高铁规划中的非随机选择问题并未影响本文的研究结论。

4) 剔除 2003 年高铁通车城市样本

因第一条高速铁路试验段是在 2003 年开通运营，但中国高铁通车的时间主要集中在 2008 年以后。在稳健性检验中，我们剔除了 2003 年高铁通车的城市样本。为减少高铁通车时间的系统性差异对估计结果的影响。研究结果显示，高铁通车指标仍在 1%水平上显著，可见我们的结果并没有受到影响。

5. 结论与启示

高铁建设是我国现阶段发展最快，最重要的基础建设之一。高铁产生的“时空压缩”效应极大促进了经济主体之间的面对面交流，是影响国民生活与经济发展的重要因素。本文以中国 2008~2018 年间高铁开通作为准自然实验，考察了高铁通车对沿线城市上市公司企业避税程度的影响，从税收决策的角度研究了高铁开通对经济发展的影响。

我们利用双重差分模型的方法，实证考察了高铁通车对企业避税的影响，研究发现：高铁通车后，对于沿线城市上市公司避税程度有所降低，并且高铁通车对企业避税的影响作用具有持续性，且开通时间越长作用越明显。随后，进一步考察高铁开通影响企业避税的内在机制，高铁开通促进了机构投资者与企业之间的面对面交流，降低了外部监管成本，从而抑制了企业避税。异质性分析发现，较于城际高铁，非城际高铁的通车对企业避税的影响更为明显。本文进行了一系列稳健性检验来保证基本研究问题的因果效应，在稳健性检验中，验证了平衡趋势假设、控制其他交通基础设施的影响、控制可能遗漏的其他变量、优化了样本结构，以上检验的结果表明本文的研究问题具有一定的稳健性和可靠性。

本文的研究在理论和现实政策中都具有重要意义。首先，我们的研究从避税的角度证实了高铁建设的经济效应，以微观视角分析了高铁通车对企业避税的影响，揭示了高铁开通有助于加速连通城市之间的人口流动与信息流动，增加经济主体之间的面对面交流，提高了机构投资者的监督能力这一作用机制，说明高铁建设具有明显的正外部性，为未来更大范围的高铁网络建设提供经验支持。其次，本文也丰富了企业避税方面的文献，我们以高铁作为信息交流的外生冲击，研究了机构投资者与企业之间的面对面交流对于企业税收激进行为的影响，对机构投资者调研行为所产生的治理效应进行了深入研究，相关研

究结论丰富了关于投资者与管理层直接沟通经济后果的相关研究。

参考文献

- [1] Meng, X.C., Lin, S.L. and Zhu, X.C. (2018) The Resource Redistribution Effect of High-speed Rail Stations on the Economic Growth of Neighbouring Regions: Evidence from China. *Transport Policy*, **68**, 178-191. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.05.006>
- [2] 张梦婷, 俞峰, 钟昌标, 林发勤. 高铁网络、市场准入与企业生产率[J]. 中国工业经济, 2018(5): 137-156.
- [3] 杨青, 吉赞, 王亚男. 高铁能提升分析师盈余预测的准确度吗?——来自上市公司的证据[J]. 金融研究, 2019(3): 168-188.
- [4] 杜兴强, 彭妙薇. 高铁开通会促进企业高级人才的流动吗? [J]. 经济管理, 2017, 39(12): 89-107. <https://doi.org/10.19616/j.cnki.bmj.2017.12.006>
- [5] Sasaki, K., Ohashi, T. and Ando, A. (1997) High-Speed Rail Transit Impact on Regional Systems: Does the Shinkansen Contribute to Dispersion? *The Annals of Regional Science*, **31**, 77-98. <https://doi.org/10.1007/s001680050040>
- [6] Desai, M.A. and Dharmapala, D. (2006) Corporate Tax Avoidance and High-Powered Incentives. *Journal of Financial Economics*, **79**, 145-179. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.02.002>
- [7] Desai, M.A. and Dharmapala, D. (2009) Corporate Tax Avoid and Firm Value. *The Review of Economics & Statistics*, **91**, 537-546. <https://doi.org/10.1162/rest.91.3.537>
- [8] Hanlon, M. and Heitzman, S. (2010) A Review of Tax Research. *Journal of Accounting and Economics*, **50**, 127-178. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>
- [9] 李维安, 徐业坤. 政治身份的避税效应[J]. 金融研究, 2013(3): 114-129.
- [10] Chen, S.P., Chen, X., Cheng, Q. and Shevlin, T. (2010) Are Family Firms More Tax Aggressive than Non-Family Firms. *Journal of Financial Economics*, **95**, 41-61. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.02.003>
- [11] 陈冬, 孔墨奇, 王红建. 投我以桃, 报之以李: 经济周期与国企避税[J]. 管理世界, 2016(5): 46-63.
- [12] 邓博夫, 刘佳伟, 吉利. 政府补助是否会影响企业避税行为[J]. 财经研究, 2019, 45(1): 109-121.
- [13] 王亮亮. 金融危机冲击、融资约束与公司避税[J]. 南开管理评论, 2016, 19(1): 155-168.
- [14] 李昊洋, 程小可, 姚立杰. 机构投资者调研抑制了公司避税行为吗?——基于信息披露水平中介效应的分析[J]. 会计研究, 2018(9): 56-63.
- [15] Baik, B., Kang, J.K. and Kim, J.M. (2010) Local Institutional Investors, Information Asymmetries, and Equity Returns. *Journal of Financial Economics*, **97**, 81-106. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1012763>
- [16] Cheng, Q., Du, F., Wang, X., et al. (2016) Seeing Is Believing: Analysts' Corporate Site Visits. *Review of Accounting Studies*, **21**, 1245-1286. <https://doi.org/10.1007/s11142-016-9368-9>
- [17] Chen, Y.Y., Ge, R., Louis, H. and Zolotoy, L. (2019) Stock Liquidity and Corporate Tax Avoidance. *Review of Accounting Studies*, **24**, 309-340. <https://doi.org/10.1007/s11142-018-9479-6>
- [18] Ayers, B.C., Ramalingegowda, S. and Yeung, P.E. (2011) Hometown Advantage: The Effects of Monitoring Institution Location on Financial Reporting Discretion. *Journal of Accounting and Economics*, **52**, 41-61.
- [19] Hoopes, J.L., Mescall, D. and Pittman, J.A. (2012) Do IRS Audits Deter Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*, **87**, 1603-1639. <https://doi.org/10.2308/accr-50187>
- [20] Chen, T. and Lin, C. (2017) Does Information Asymmetry Affect Corporate Tax Aggressiveness? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **52**, 2053-2081. <https://doi.org/10.1017/S0022109017000576>
- [21] John, K., Knyazeva, A. and Knyazeva, D. (2011) Does Geography Matter? Firm Location and Corporate Payout Policy. *Journal of Financial Economics*, **101**, 533-551. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.014>
- [22] Cheng, Q., Du, F., Wang, B.Y. and Wang, X. (2019) Do Corporate Site Visits Impact Stock Prices? *Contemporary Accounting Research*, **36**, 359-388. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12417>
- [23] Balakrishnan, K., Blouin, J.L. and Guay, W.R. (2019) Tax Aggressiveness and Corporate Transparency. *The Accounting Review*, **94**, 45-69. <https://doi.org/10.2308/accr-52130>
- [24] Almazan, A., De Motta, A., Titman, S. and Uysal, V. (2010) Financial Structure, Acquisition Opportunities and Firm Locations. *The Journal of Finance*, **65**, 529-563. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01543.x>
- [25] 龙玉, 赵海龙, 张新德, 李曜. 时空压缩下的风险投资——高铁通车与风险投资区域变化[J]. 经济研究, 2017, 52(4): 195-208.
- [26] 黄张凯, 刘津宇, 马光荣. 地理位置、高铁与信息: 来自中国 IPO 市场的证据[J]. 世界经济, 2016, 39(10):

127-149.

- [27] 赵静, 黄敬昌, 刘峰. 高铁开通与股价崩盘风险[J]. 管理世界, 2018, 34(1): 157-168.
- [28] 陈冬, 唐建新. 机构投资者持股、避税寻租与企业价值[J]. 经济评论, 2013(6): 133-143.
- [29] 刘笑霞, 李明辉. 媒体负面报道、分析师跟踪与税收激进度[J]. 会计研究, 2018(9): 64-71.
- [30] Kim, J.B., Li, Y.H. and Zhang, L.D. (2011) Corporate Tax Avoidance and Stock Price Crash Risk: Firm-Level Analysis. *Journal of Financial Economics*, **100**, 639-662. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.07.007>
- [31] Chhaochharia, V., Kumar, A. and Niessen-Ruenzi, A. (2012) Local Investors and Corporate Governance. *Journal of Accounting and Economics*, **54**, 42-67. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1509172>
- [32] Allen, A., Francis, B.B., Wu, Q. and Zhao, Y.J. (2016) Analyst Coverage and Corporate Tax Aggressiveness. *Journal of Banking & Finance*, **73**, 84-98. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.09.004>
- [33] Khan, M., Srinivasan, S. and Tan, L. (2017) Institutional Ownership and Corporate Tax Avoidance: New Evidence. *The Accounting Review*, **92**, 101-122. <https://doi.org/10.2308/accr-51529>
- [34] 张敏, 刘耀淞, 王欣, 何萱. 企业与税务局为邻: 便利避税还是便利征税[J]. 管理世界, 2018, 34(5): 150-164.
- [35] Gao, Y.Y. and Zheng, J.H. (2020) The Impact of High-Speed Rail on Innovation: An Empirical Test of the Companion Innovation Hypothesis of Transportation Improvement with China's Manufacturing Firms. *World Development*, **127**, Article ID: 104838. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104838>
- [36] Tian, G., Si, Y., Han, J. and Bian, Y. (2016) Media Coverage and Tax Aggressiveness: A Study from the Perspective of Corporate Governance. *Journal of Management Science*, **29**, 104-121.
- [37] Kong, D.M., Liu, L.H. and Liu, S.S. (2020) Market Information Traveling on High-Speed Rails: The Case of Analyst Forecasts. *Pacific-Basin Finance Journal*, **61**, Article ID: 101320. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101320>