

基础设施、市场主体与地方财政影响： 来自铁路提速的证据

朱俊明 李博峰*

【摘要】如何发挥地方积极性、提升治理效能是当前深化改革与治理现代化的关键问题。传统的政府间关系视角未能充分关注日益活跃的市场主体在参与地方治理中的积极作用。这一作用可能缓解长期积累的地方财政压力，优化地方治理。论文利用交通基础设施改善带来的时空压缩效应，检验交通基础设施促进市场主体活力提升，从而改善地方财政与治理的潜在影响。基于事件研究法对2007年中国铁路提速效应进行估计的结果显示，地方人均财政缺口在铁路提速后显著缩小。该效应随时间不断增强，主要缘于人均财政支出的减少而非财政收入的增加；地方教育、医疗、科技创新等长期依赖财政支出的公共物品则并未减少，而是有所增加，显示了治理效能的提升。这两方面效应的产生伴随着市场主体活力的提升——民营经济的显著发展与劳动人口的显著增长。随着政府与市场角色定位的不断调整，探讨地方有效治理与财政状况改善时应纳入市场主体参与公共物品供给的视角，关注培育市场的手段可为提升地方治理提供长期优化路径。

【关键词】地方积极性 铁路基础设施 地方财政 公共物品供给 政府与市场

【中图分类号】D63

【文献标识码】A

【文章编号】1674-2486(2023)07-0121-19

一、引言

在国家治理中，理解如何发挥地方积极性、提升治理效能时，需要纳入对

* 朱俊明，清华大学公共管理学院副教授；通讯作者：李博峰，清华大学公共管理学院博士研究生。感谢匿名评审专家、编委会专家和编辑部对论文提出的修改意见与建议。

基金项目：国家社会科学基金重大项目“自然资源高效利用与经济安全 and 高质量发展机制研究”（21 & ZD104），清华大学自主科研计划文科专项项目“基于政策过程及效果的产业绿色转型治理体系研究”（2022THZWYY14）。

市场主体作用的思考。地方积极性的有效调动历来影响着社会经济发展与国家治理效率。传统文献从政府间关系的视角出发理解地方治理与制度设计，如科层制、委托－代理、集权与分权等（Weingast & Moran, 1983；周雪光、练宏，2012；渠敬东，2012）。随着党的十八届三中全会提出让市场在资源配置中发挥决定性作用，政府与市场的角色定位逐步调整，市场主体活力持续增强，民营经济规模不断提升（张晓晶等，2018）。这不仅让地方政府与微观市场的互动关系得以重塑，也对提升地方治理水平的制度设计提出了新的思考命题。

具有高度流动性的市场主体提供财政收入与公共物品，与地方政府形成有效互动，进而影响地方政府发挥积极性的能力与手段，是提升地方治理效能不可忽略的维度。活跃的市场主体为地方政府提供财政收入，使得地方政府财力提升，从而具有更大能力以发挥积极性（刘慧龙、吴联生，2014）。市场主体活力的提升有助于市场要素的自由流动，而市场要素流动引致地方政府竞争与提效的同时，也促进全国统一市场的形成，增强经济辐射，消除地方保护（陈朴等，2021）。但往往被忽视的是，市场主体也可能协同供给教育、医疗、就业与社会保障等公共服务，分担地方政府财政支出责任，缓解地方财政压力，化解地方财政风险，从而优化地方政府发挥积极性的手段（蔡长昆，2016）。因此，在市场主体数量日渐增长的过程中，需要关注市场与政府在保障市场繁荣与提供公共物品之间逐渐形成的互补性。

为理解与观察市场主体活力对地方财政状况及治理绩效的影响，本文选择以铁路提速为代表的基础设施的改善作为市场要素流动、营商环境建设、市场与政府互动的影响因素开展研究。一般而言，全国性基础设施建设是中央打破地方市场分割、形成国内统一大市场与促进要素自由流动的重要手段。高速铁路是一种典型的交通基础设施，通过减少空间摩擦、加快流动、释放货运运力，可以在短期内成为促进市场经济活跃的催化剂（Ahlfeldt & Feddersen, 2018）。中国在本世纪初迎来高铁的大发展，在这一过程中地方政府积极开展对接入高铁网的追逐竞争。已有文献对高铁的认识主要集中在基础设施的外部性影响，包括对经济发展、区域一体化、投资、创新、污染减排等的积极效应。然而，高铁通过激发市场主体活力进而影响地方财政收支的潜在作用并没有得到充分关注。

本文聚焦 2007 年铁路大提速带来的冲击，通过事件研究法估计其动态效应。在历次高铁建设与铁路提速中，2007 年的提速一方面不涉及建设新高铁线路对地方财政支出造成的直接影响，另一方面相比前几次提速拥有更大的幅度。聚焦于单一提速事件，研究设计也可避免传统双重固定效应估计下交叠倍差法（staggered difference-in-differences）与事件研究法（event study）存在的偏误问题（De Chaisemartin & d'Haultfoeuille, 2020；Sun & Abraham, 2021），从而更清晰地展示影响的变化趋势。

本文研究结果显示，铁路提速缩小了地方财政缺口，缓解了地方财政压力。相较于对财政收入的促进作用，2007 年的铁路提速更大程度上带来的是地方财政支出的减少，但教育、医疗、科技创新等公共物品的供给并没有受到负向影响，反而有所增加，显示了地方政府社会治理效能的提升。这一过程伴随着市场主体，尤其是民营经济活力的增强。本文在理论意义上揭示了市场主体通过参与公共物品供给，实现分担政府公共服务供给责任、缓解地方财政压力的重要作用，发现了基础设施建设正外部性的新维度。本文的政策启示是，需要统筹考虑市场主体与要素流动的作用，探索促进市场繁荣的政策工具，以充分发挥地方积极性，提升治理效能。

二、理论框架与研究假设

本文从市场主体活力角度，试图探究基础设施改善对地方财政状况的影响与机制，及其对发挥地方积极性、提升治理效能的潜在意义。对于这一问题的理解主要涉及三方面文献：其一，地方政府财权与事权的分配关系是影响地方治理的重要维度；其二，基础设施建设与优化具有正向外部性，并对市场繁荣与市场主体活力增强发挥了积极作用；其三，市场主体活力增强可以影响地方财政收入与支出，从而缓解地方财政压力。基于此，本文提出核心研究假设。

（一）财政视角下的地方治理

中央政府领导发展方向与地方政府发挥积极性的协调统一是改革开放与经济发展的关键。进入全面深化改革阶段后，国家更加重视地方财政制度设计的完善，以提升地方的积极性与治理能力。有效调动地方积极性的本质，是通过制度设计解决委托—代理关系中的利益不一致与信息不对称问题，尤其是在超大治理规模的国家，往往通过不同治理维度上集权与分权的设置来塑造国家治理结构（何艳玲，2018）。基于此，学者们围绕提升地方治理的主要制度安排开展分析，包括关注官员绩效考核、晋升与流动的干部人事制度（周黎安，2007；Lü & Landry，2014），围绕职能部门内部上下级管理与属地管理间的“条块关系”（周振超，2005），以及聚焦政府间财政收入与支出责任划分的财政体制等（高培勇，2018）。

从这些理论概念与制度安排出发，采用地方财政视角可以较好地把握地方积极性及其变化趋势。政府间财政收入的划分直接影响地方政府发挥积极性的动力和能力，事权和支出责任的划分则关系到地方政府发挥积极性的手段。中央政府通过对财权与事权的调整和运用，不仅可以调动地方政府积极性，也可以消除地方政府发挥积极性的负面影响（吕冰洋、贺颖，2022）。改革初期的财政包干和 1994 年的分税制改革是中央调动地方积极性的代表性财政制度设计。

前者充分激励了地方的积极性，但也滋生了地方保护与市场分割；后者则加强了中央集权与统筹能力，但也造成了央地财权事权的倒挂（Qian & Weingast, 1997；何艳玲，2018）。

在当前地方政府的竞争格局下，地方财政往往呈现出财权事权不匹配的问题（傅勇、张晏，2007）。这一问题既缘自地方政府扩大支出以改善治理（Dickson et al., 2016），也因其承担了一些本应由中央承担的事务（曹正汉、周杰，2013）。财权事权的不匹配在不利于地方积极性发挥的同时，也蕴含财政风险。分税制改革后，地方部分财政收入收归中央，但地方政府仍承担着各类支出责任，使得财政支出与收入间的缺口逐年扩大，城市人均财政缺口从2003年到2016年扩大了十余倍。对此，中央通过转移支付等手段激励地方合理发挥积极性，但中央转移支付资金多以项目形式拨付地方，这使地方政府为获得转移支付，往往盲目投资、重复建设，造成产能过剩（何欢浪、张曼，2018）。而面对繁重的支出责任，地方政府不仅在招商引资方面展开激烈竞争，采取地方保护政策以扩大税源，还通过土地财政、发债等预算外手段弥合收入与支出间的缺口（周飞舟，2019）。但随着财政缺口的不断扩大，土地财政与地方债的过度依赖促使地方财政与债务风险不断积累。

综上所述，地方财权与事权的每一次变化都影响着地方政府的积极性及其治理边界。针对“财权集中，事权下压”局面下日益积累的地方财政风险，中央于2014年修订了《中华人民共和国预算法》，并先后出台《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）等政策文件。然而，这些政策虽然可以一定程度上调整地方财权，但难以从根本上解决财政体制下收支缺口的结构性风险问题。地方积极性的发挥仍然受制于地方财政体制的财权事权匹配困境。

（二）交通基础设施与市场主体

相对于具体政策，高铁等交通基础设施对经济发展有着更为深远广泛的影响。从20世纪50年代起，学者们开始关注基础设施、特别是交通基础设施对区域经济的影响，提出“增长极理论”（Perroux, 1950）、“核心-外围”模型（Krugman, 1991）等理论。实证分析也发现交通基础设施建设会有效促进区域经济增长（Donaldson, 2018）。作为交通基础设施的重大升级，高铁被认为是中央促进要素流动、推进统一市场的重要手段。已有研究发现，高铁通过减少空间摩擦、加速人员流动，促进了当地投资（龙玉等，2017）、创新（Gao & Zheng, 2020）与跨区域知识合作（Dong et al., 2020），推动了当地经济发展（张俊，2017）与区域一体化（Zheng & Kahn, 2013），甚至减少了环境污染（王群勇、陆凤芝，2021）与碳排放（Jia et al., 2021）。

交通基础设施的积极影响与其在市场建设和要素流动两方面的作用密不可分

分。在市场建设方面，交通基础设施的改善有助于提升客运能力、解放货运能力，进而降低运输成本（Donaldson，2018）。运输成本的下降能够有效提高市场可达性和促进市场整合，使企业得以将更多产品销售到其他地区，获得更大的市场规模（Faber，2014）。统一大市场的形成会加剧市场竞争程度，淘汰低效率企业，进而提升整个市场的资源配置效率（刘冲等，2020）。在要素流动方面，交通基础设施会加速资本、劳动力、技术等要素在区域间的自由流动（龙玉等，2017）。高铁具有速度快、安全性高等特点，在中短途出行中拥有独特的优势，能有效促进高技能人才的出行（孙文浩、张杰，2020）。这一方面会促进知识的流动，实现跨区域创新外溢（Dong et al.，2020），另一方面也使得消费需求更加多元，进一步刺激企业加大产品开发力度，促进市场繁荣。

已有研究往往关注于新建交通基础设施的影响，而忽视了交通基础设施渐进改善的作用。高铁等交通基础设施的建设前期投资巨大，需要地方政府高度参与。为了争夺高铁项目，地方政府往往不仅会提出低价土地供给等优惠条件，还会通过举债等方式保障建设资金。一旦所引进高铁的经济拉动作用有限，新建高铁无法拓宽税基来收回成本，可能带来一系列地方财政风险（张国磊，2017）。相较于新建高铁，对既有铁路线路的提速同样可以改善交通基础设施质量，但改造投资规模小且主要由中央承担，地方财政风险较小。仅有少量文献关注到铁路提速的影响，学者们聚焦于铁路提速对经济增长和企业生产率提升的促进作用（周浩、郑筱婷，2012；施震凯等，2018）。

（三）市场主体与地方财政

想要充分发挥地方积极性，离不开对政府与市场、政府与社会关系的把握（何艳玲，2018）。以往文献关注在特定财政制度安排下市场主体对财政收入的贡献。一方面，市场化改革有助于改善地方财政状况，但其作用受限于地方保护主义和市场分割。由于地方政府行为受财政收益最大化的逻辑所支配（郁建兴、高翔，2012），地方政府通常会积极运用政策优惠进行招商引资，如税收返还、补贴、土地出让等（陶然等，2009）。然而，税收优惠造成了税收洼地，也影响了市场公平竞争，阻碍了全国统一市场的形成（唐飞鹏，2017）。另一方面，为了更大范围内的有效治理与市场化改革，中央政府推动垂直管理与基础设施建设，有助于促进要素流动，优化资源配置，推动国内统一大市场的形成。因此，市场主体的流动与繁荣，既关乎地方财力，也与全国统一大市场密不可分。

除了对财政收入的贡献，市场主体也是一些具有公共物品属性的产品与服务的供给者，能与政府在地治理中形成良性互动，这一作用在现有研究中并未得到充分重视。在传统的集权分权讨论框架中，公共物品的提供完全由政府决定（Tiebout，1956），学者们只是从市场失灵的角度围绕教育、环境、研发等

领域展开讨论，探究采用不同的政策手段对公众与市场主体的影响（Champney, 1988）。但这一假设与现实情况并不相符：社会资本与社会组织等非正式制度在基层公共物品供给中扮演了重要角色（Tsai, 2007）；在转型时期，国有企业也发挥了稳定就业与提供社会保障等关键作用（Bai et al., 2000）；ESG 等理念与趋势也引导企业承担更多的社会责任（Bertrand et al., 2020）。想要实现政府、社会与市场的良性互动，就必须明晰政府与市场、政府与社会的责任边界，避免公共服务供给陷入被政府包揽或完全推向市场的两难境地，从而实现公共服务的有效供给（刘尚希，2013）。

政府、社会与市场互动所形成的制度性互补有助于地方政府化解财政风险、提升治理效率。近年来，中央的一系列政策举措明确了企业的行为边界，间接缓解了地方政府的支出压力：《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规的出台与修订规范了企业的雇佣行为，保障了劳动者权益，减轻了地方政府在劳动与社会保障方面的支出责任（沈永建等，2017）；《中华人民共和国专利法》等从知识产权角度保护了企业具有正向外部性的技术创新，促进了产业发展与效率提升（王海成、吕铁，2016），有助于提高市场主体的创新动力，减少政府的基础研发投入与政策补贴支出。政策调整与市场繁荣也会影响公众预期，使得公众以往对政府公共服务的诉求向市场分流。虽然传统上由政府供给的教育、医疗、养老等公共服务仍存在市场不健全的情况，但公众已经越来越多地通过市场获得服务（李丁等，2019）。因此，提供公共物品和服务的地方制度安排、划定企业行为边界与引导公众预期的中央政策，以及规定企业社会责任的社会规范可以形成有效的制度互补性，其在公共物品供给上带来的事实性互补也为基层政府所乐见（青木昌彦，2001）。这一方面意味着地方政府在其传统事权范围内的某些维度上可以缩减规模、节省财政支出，另一方面也意味着政府的公共服务供给可以更加专注、更有效率。

因此，市场主体活力的增强从财政收入和支出两个方面均可能影响地方政府的积极性（石亚军、高红，2017）。从供给端来看，市场统一不仅有助于消除地方保护主义，促进市场主体间的竞争，加强产品研发，优化资源配置效率，增加财政收入，还会有效促进地区间的专业化分工，引导地方政府减少重复建设，转向扶持服务业，使得更多的市场主体参与到教育、医疗等公共服务供给中。从需求端来看，市场主体活力的增强可以吸引高技能劳动者聚集，由于高技能劳动者的消费需求更加多元，难以通过地方政府提供的基本公共服务得到满足，所以他们会向市场、社会寻求供给（李丁等，2019）。因此，正确处理政府与市场、政府与社会的关系，明确政府与市场的边界，确定政府公共服务的范围和方式，既能有效调动地方政府积极性，也能充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

（四）研究假设

综上所述，基础设施建设可以提升地区市场主体活力，改善公共服务供给结构，进而影响地方政府的财政收入与支出，化解地方财政风险，提升治理效率（如图1所示）。虽然对高铁等交通基础设施作用的研究汗牛充栋，但交通基础设施对地方财政收支的潜在影响并没有充分讨论。本文借助中国铁路提速的重要冲击，考察基础设施建设对地方财政与治理状况的影响，以及市场主体活力在其中所发挥的作用机制。因此，本文提出三方面假设。

假设1：交通基础设施改善可以缩小地方财政缺口，增加财政收入并减少财政支出。

假设2：交通基础设施改善会影响地方公共物品供给结构，而不会减少公共物品供给量。

假设3：交通基础设施改善可以增强地方市场主体活力。

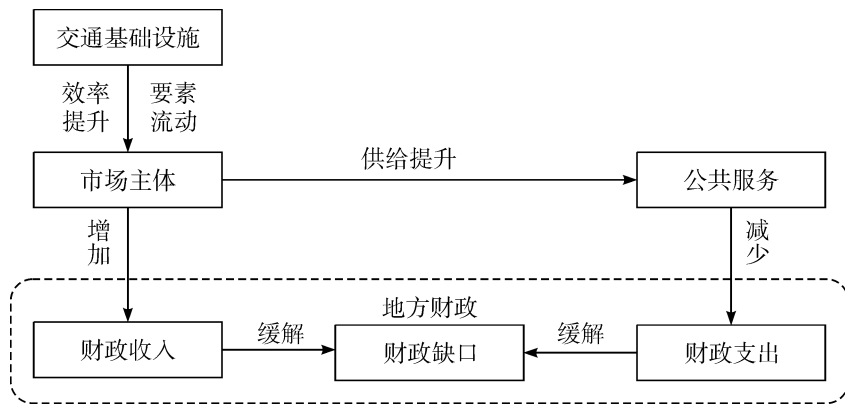


图1 理论框架

资料来源：作者自制。

三、研究设计

（一）全国铁路第六次大提速

作为重要的基础设施、国民经济大动脉和大众化交通工具，铁路在综合交通运输体系中处于骨干地位，因此，本文选择铁路提速作为对地区市场的外在影响。为了加速地区间人员流动、释放铁路货运运力，中国自2004年提出《中长期铁路网规划》起逐步推进客运专线的建设与提速。2007年开展的铁路大提速，实现了运营时速200公里铁路的零突破，中国正式进入高铁时代。截至2022年底，中国高铁运营里程突破4万公里，全国四纵四横高速铁路网全面建

成。地方政府也往往希望借助高铁项目，争取中央拨款，推进城市建设，由此围绕高铁站点的设立展开了竞争。已有研究往往关注高铁站点设立与高铁开通的影响，但这并非识别基础设施对地方财政影响的最佳选择：高铁站点的建设涉及一系列的土地开发与工程建设，需要地方政府筹措配套资金，而高铁站的争夺会进一步促使地方政府加大财政投入力度，与市场主体活力增强可能带来的潜在积极影响相抵消。与新建高铁不同，铁路提速通过既有线路改造来提高铁路运输能力，且改造投资全部由铁路部门负担，地方政府不需要参与投资^①。因此，本文关注不涉及高铁站设立却可以降低空间摩擦、增加人员流动的铁路提速。

在历次铁路提速中，本文聚焦于2007年第六次全国大提速。1997年至2004年，中国铁路共经历了5次大面积提速，平均旅行速度从每小时48.1公里提高到65.7公里。2007年4月18日第六次大提速将京哈、京沪等既有运行时速160公里干线提升至时速200—250公里，同时减少了大量经停站以保持较快的旅行速度，大大缩短了旅行时间。至此，中国铁路客运速度发生了质的飞跃，正式迈入高铁时代。此后除京津线以外，沪昆、沪宁等高铁直至2010年下半年才陆续开通，线路运行时速达到300公里，但又因为安全考虑在2011年下半年降速。2007年中国铁路提速到每小时200—250公里的线路的总里程达到6003公里，不仅涉及3个直辖市与15个省会及副省级城市，还覆盖了沿途超过40个中小城市，产生了广泛的影响^②。以京广线上的河南省漯河市为例，提速后旅客乘坐D字头动车由漯河市到北京市的旅行时间缩短至5个半小时，比Z字头直达特快列车缩短了近2个小时，更是远远低于T字头特快列车（9小时）和K字头普快列车（12小时）的旅行时间。

（二）实证策略

与已有评估高铁连通效应的研究不同，本文使用事件研究法估计2007年铁路提速的影响。因为高铁开通存在不同批次，已有研究多使用交叠倍差法，在双向固定效应的设置下估计高铁开通的影响，但近期的理论计量经济学文献发现这一估计策略往往存在偏误（De Chaisemartin & d'Haultfoeuille, 2020）。在几种新的估计策略下（Sun & Abraham, 2021; Borusyak et al., 2022），不同批次高铁开通影响的潜在异质性仍难以有效区分。这也是从实证角度本文聚焦于2007年铁路提速的原因。铁路提速对市场主体活力的激发难以一蹴而就，而事

① 根据《中国铁道年鉴2005》，2005年更新改造投资186.54亿元，以第六次大提速和安全标准线建设为重点，其中铁道部管理项目57.66亿元，铁路局管理项目128.87亿元，地方政府未出资。

② 限于篇幅原因，2007年铁路大提速200公里以上线路经停城市名单未在文中列出，感兴趣的读者可联系作者索取完整名单。

件研究法可以较好地展示铁路提速冲击随时间变化的动态效应，同时也可以直观检验处理组与控制组的共同趋势假设。具体估计形式如下：

$$Y_{ct} = \sum_{\tau=-4}^9 \beta_{\tau} D_{\tau} Treat_c + \gamma X_{ct} + \mu_c + \delta_t + f_c(t) + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

式(1)中， c 和 t 分别代表城市和年份； Y_{ct} 为衡量地方财政状况、公共物品供给、市场主体活力的被解释变量； $Treat_c$ 为区分处理组和控制组的虚拟变量，当城市 c 为2007年提速到每小时200公里以上线路的途经城市时为1，否则为0； D_{τ} 为一系列指示相对期数的虚拟变量，其中 τ 为相对于2007年提速的期数，即 $\tau = t - 2007$ ； X_{ct} 是一组地级市层面可观测变量，包括第三产业占GDP比重、人均GDP、人均外商投资额、人均房地产投资完成额、人均金融机构人民币贷款余额、人均社会零售消费额、职工平均工资、公路密度； μ_c 为地区固定效应， δ_t 为时间固定效应； $f_c(t)$ 为时间趋势项； ε_{ct} 为随机扰动项。本文可以通过 D_{τ} 估计各期的效应 β_{τ} 。考虑到可能存在企业提前选址落户等预判影响，本文选择-2期即2005年为基准期。

(三) 样本选取、数据来源与变量选择

本文将2007年铁路提速到每小时200公里以上线路的途经城市设为实验组。笔者根据2007年4月与7月发行的全国铁路旅客列车时刻表，手工整理得到58个实验组城市名单。为了排除其他影响因素，本文剔除了北京、天津、上海、重庆4个直辖市，以及2008—2016年时速达到200公里以上线路的沿途城市，最终整理得到105个控制组城市名单。本文的专利申请数据来自于国家知识产权局，其他数据均来自于历年《中国城市统计年鉴》，缺失值由各省统计年鉴补齐。主要变量选择如下。

1. 地方财政状况

本文重点关注的被解释变量为地方政府财政收支和赤字状况。参考Douglas和Raudla(2020)，本文利用“地方一般公共预算收入”减去“地方一般公共预算支出”得到地方财政缺口，再将这三个变量分别与城市年末总人口相比得到人均财政收入、财政支出和财政缺口。此外，本文还计算得到财政收入和财政支出占GDP的比重作为人均财政收入、财政支出的替代变量，以验证结果的稳健性；本文分别计算本级财政收入占省级财政收入比重、本级财政支出占省级财政支出比重，以探究铁路提速对政府间财权与事权纵向分配可能产生的长期影响。

2. 公共物品供给

为探究铁路提速对地方公共物品供给水平的影响，本文聚焦与居民生活紧密相关的教育、医疗和科技三方面公共物品供给。作者使用中小学在校生数、医院床位数与城市年末总人口作比，计算得到每万人中小学在校数和每万人医

院床位数，衡量义务教育、基本医疗供给水平；本文根据专利申请条目中的地址信息与申请人类别，加总得到地级市层面的年度非企业专利申请数，并计算得到每万人非企业专利申请数，衡量非企业科技研发水平。

3. 市场主体活力

已有研究表明，营商环境的改善有助于就业率的增长（赖先进，2023），因此本文从就业吸纳能力角度出发，重点关注市场从业人数，以弥补地级市层面缺乏民营经济数据的不足，揭示市场主体所发挥的作用机制。基于数据可得性，本文使用城镇单位从业人数、城镇私营企业和个体从业人数与城镇登记失业人数加总得到城镇劳动人口，并除以年末总人口，计算得到城镇劳动力人口占总人口比重，以衡量劳动参与比例。根据国家工商总局 2016 年《个体私营经济吸纳就业状况与走势预测报告》，个体私营经济是中国吸纳就业的主渠道，全国 1/3 就业、城镇新增就业 90% 的岗位都集中于个体私营经济部门，因此本文使用私营企业和个体从业人数占总人口比重、每万人教育产业从业人数来衡量民营经济活力、教育产业市场化水平（刘蓉、汤云鹏，2020）。

4. 其他控制变量

参考龙玉等（2017），本文还收集并计算得到了相关控制变量，包括第三产业占 GDP 比重、人均 GDP、人均外商投资额、人均房地产投资完成额、人均金融机构人民币贷款余额、人均社会零售消费额、职工平均工资、公路密度等，分别衡量城市产业结构、经济发展水平、外商投资、固定资产投资、金融发展水平、市场规模、可支配收入、基建水平等经济社会发展特征，最终构建得到 2003—2016 年 163 个城市的面板数据集，各变量的描述性统计见表 1。

表 1 描述性统计

变量名	观察数	均值	标准差	最小值	最大值
人均财政收入（元）	2282	2555.1	3550.8	70.327	28517
人均财政支出（元）	2282	4794.9	4407.2	300.50	36765
人均财政缺口（元）	2282	2239.8	2099.3	-2102.4	18115
财政收入占 GDP 比重（%）	2282	6.4014	2.5550	1.7810	18.771
财政支出占 GDP 比重（%）	2282	16.793	10.459	4.1245	102.68
财政收入占省级财政收入比重（%）	2282	6.6643	7.5266	0.3310	45.870
财政支出占省级财政支出比重（%）	2282	6.3975	4.6086	0.9889	31.318
每万人中小学在校生（人）	2282	1343.6	415.71	508.48	5174.1
每万人医院床位数（张）	2282	35.544	16.036	9.1834	136.99
每万人非企业专利申请数（个）	2282	2.8205	6.0532	0.0044	63.659
私营企业和个体从业人数占总人口比重（%）	2282	9.1754	9.2382	0.2725	65.285

(续上表)

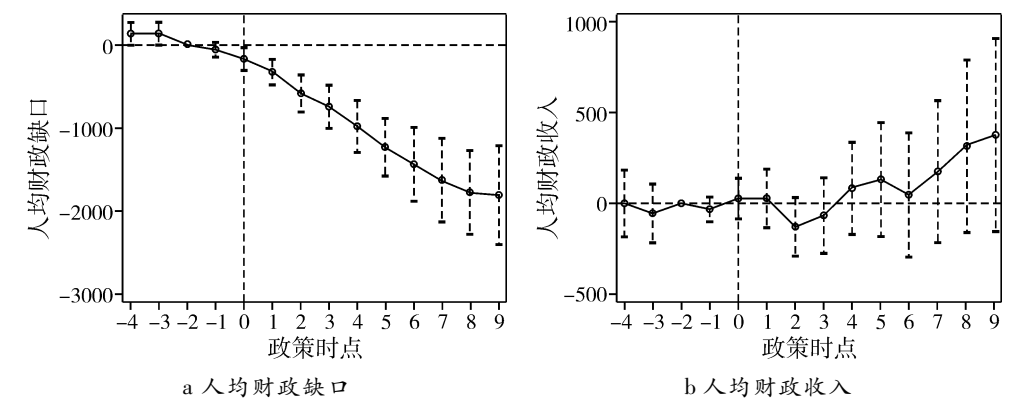
变量名	观察数	均值	标准差	最小值	最大值
城镇劳动力人口占总人口比重 (%)	2282	20.559	15.802	3.883	81.683
每万人教育产业从业人数 (人)	2282	117.67	30.398	16.660	282.09
人均 GDP (元)	2282	33841	38144	1891.2	33969
人均 FDI (元)	2282	943.34	4098.7	0	131000
人均房地产投资完成额 (元)	2282	3174.5	4824.7	11.228	35413
人均金融机构人民币贷款余额 (元)	2282	41129	61266	1280.3	557000
人均社会零售消费额 (元)	2282	11193	12474	0.3908	123000
职工平均工资 (元)	2282	31532	16694	4958	119000
公路面积密度 (%)	2282	1.0471	1.4320	0.00021	19.469

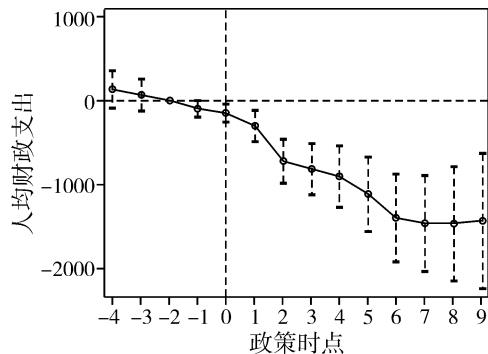
资料来源：作者整理。

四、研究结果

(一) 地方财政状况

本文首先关注铁路提速对地方财政状况的影响，通过事件研究法得到的动态估计效应如图 2 所示。可以看到，铁路提速在当期开始就对沿途城市的人均财政缺口产生了显著的负向影响，有效缓解了地方财政压力（如图 2a 所示）。这一效应随着时间的推移不断增强，这意味着该效应很可能来自于市场培育等长期渐进变化，而非地方基建与融资等短期行为。本文将人均财政缺口分解为收入和支出两方面，其结果显示：人均财政收入在铁路提速后逐渐提升，但这一效应并不显著；人均财政支出在提速之初就显著下降，该效应呈现出与财政缺口相同的渐进增强趋势（如图 2b、图 2c 所示）。由此可见，地方财政压力的缓解主要缘于财政支出的减少，而非财政收入的增加。





c 人均财政支出

图2 铁路提速对地方财政状况的影响

注：圆圈表示点估计值，条形表示 95% 置信区间。

资料来源：作者自制。

为了进一步验证结论，本文将人均财政收入、支出替换为财政收入、支出占 GDP 比重。如图 3 所示，财政收入与支出两方面的效应分别呈现类似图 2b、图 2c 所展示的变化趋势，收入的增长不显著，而支出的下降及时且明显。不仅如此，地方财政收入和支出的变化还可能对政府间财权与事权的纵向分配产生长期影响。因此，本文进一步关注铁路提速后地方财政收入与支出分别占省内财政总收入、支出比重的变化趋势。如图 4 所示，一方面，地方财政收入与支出在省内财政占比呈现的趋势与图 2b、图 2c 中所展示的趋势类似；另一方面，财政收入占比的提升在期末显著，而财政支出占比的下降则不再显著。这意味着从长期来看铁路提速沿途城市的相对财政收入能力得到提升，地方政府发挥积极性的能力得到保证；而铁路提速沿途城市的相对财政支出责任未发生变化，铁路提速所带来的市场繁荣可能对省内其他城市产生了溢出效应，如异地就医、求学等。

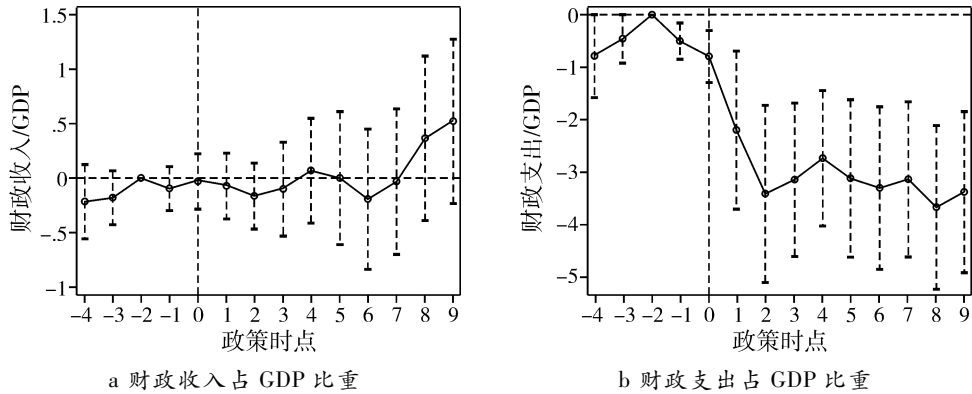


图3 铁路提速对财政收入、财政支出占 GDP 比重的影响

注：圆圈表示点估计值，条形表示 95% 置信区间。

资料来源：作者自制。

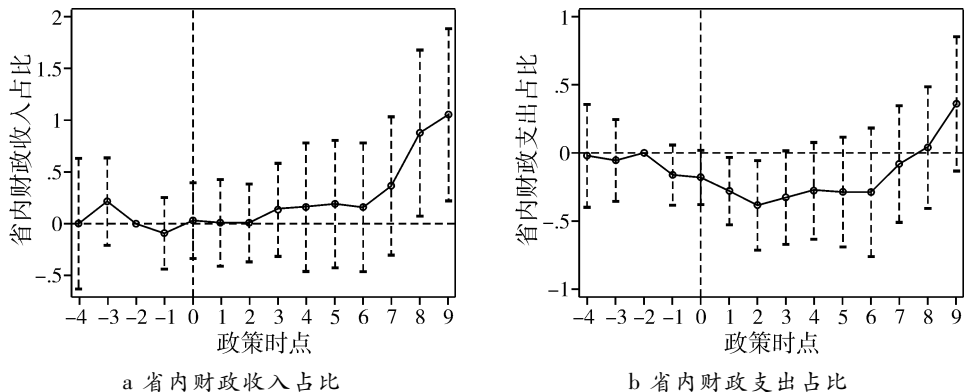


图4 铁路提速对省地两级财权与事权分配关系的影响

注：圆圈表示点估计值，条形表示95%置信区间。

资料来源：作者自制。

为解决潜在的混淆性与选择性问题，验证结论的稳健性，本文采用倾向得分匹配对处理组和控制组进行匹配，再运用事件研究法分析。具体匹配过程为，首先本文选取并计算铁路提速发生前的2003—2006年城市特征变量年均值作为解释变量，“是否为提速到每小时200公里以上线路的沿途城市”的虚拟变量作为被解释变量，构建logit回归模型。根据回归结果，预测各城市成为提速沿途城市的概率值，即倾向得分值。基于倾向得分值，作者为每一个提速沿途城市找到一个或多个倾向得分最为相近的城市进行匹配，包括1对1、1对3近邻匹配与核匹配方法。最后，作者利用匹配样本，重新估计式(1)。所有估计结果呈现出的趋势与图2b、图2c所展示的趋势类似，这表明基本结论是稳健的^①。

(二) 公共物品供给

地方政府的支出责任包含了科教文卫等公共物品的供给，本文选取每万人中小学在校生数、医院床位数、非企业专利申请数进行衡量。如图5所示，铁路提速后，公共物品供给水平并没有因人均财政支出减少而下降。具体而言，每万人中小学在校生数反映了地方基础教育供给水平。相比于非沿途城市，沿途城市的教育供给水平自提速后第2年起显著增长，且随着时间的推移逐渐加强。每万人医院床位数反映了地方医疗保障水平，其上升趋势虽然并不显著，但也未因财政支出下降而落后于非沿途城市。每万人非企业专利申请数反映了地方科技研发水平，其结果也自提速后的第2年开始显著大于非沿途城市，且该效应值随时间不断增长。

^① 限于篇幅原因，稳健性结果未在文中展示，感兴趣的读者可联系作者索取完整结果图。

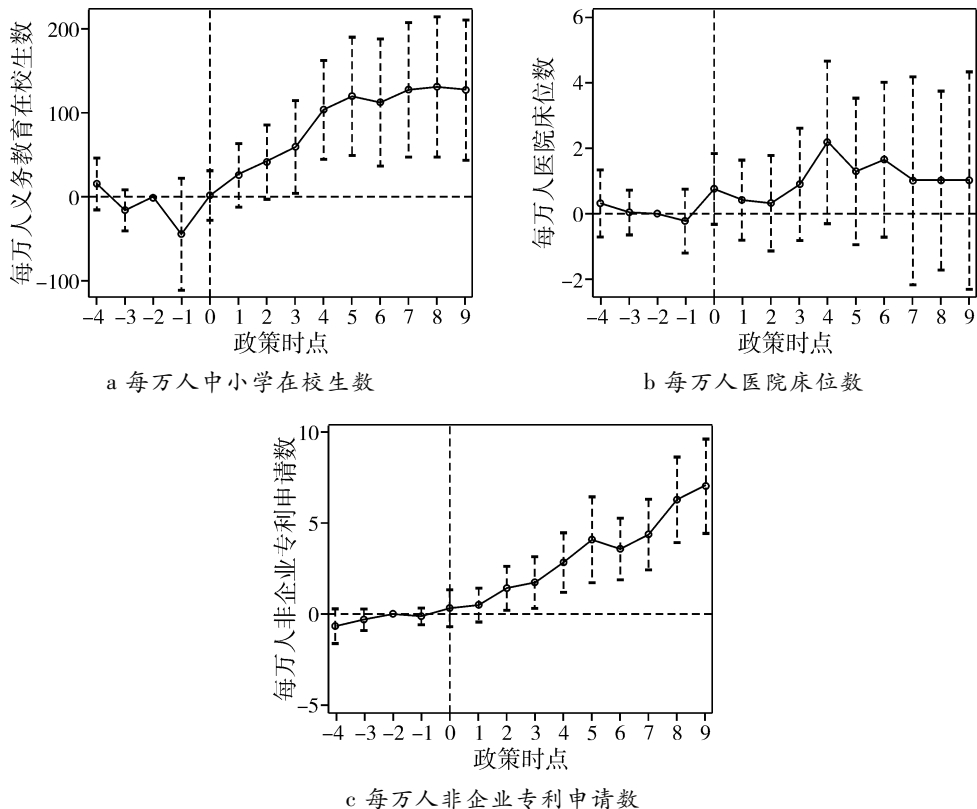


图5 铁路提速对地方公共物品水平的影响

注：圆圈表示点估计值，条形表示 95% 置信区间。

资料来源：作者自制。

综上，在地方政府人均财政支出显著下降的同时，地方公共物品供给水平不仅没有下降，反而有所提升，特别是在基础教育、科技研发等方面。这反映了非政府部门分担了政府部门的公共服务职能，公共物品供给的结构发生转变。在市场参与的背景下，地方政府的公共服务供给可以更加聚焦，从而使财政支出效率得到提升。

（三）市场主体活力

为验证非政府部门分担政府公共服务、缓解财政压力的作用机制，本文进一步关注铁路提速对市场主体活力的影响。考虑到数据的可得性，本文从城镇劳动参与比例、民营经济活力和教育供给水平三方面进行探究，结果如图 6 所示。首先，铁路提速提升了沿途城市的城镇劳动参与比例，该效应在提速后第 5—6 年显著。更高的劳动参与比例意味着更高比例人口的社会保障可以由其雇用单位承担，从而减轻了政府的财政压力。其次，私营企业和个体从业人员占比早在提速后第 1 年就显著增长，且这一效应逐年增强，显示了民营经济对市

场更加敏锐、具有更强的吸纳就业与带动市场活力的功能。最后，教育产业从业人数也得到显著提升，与基础教育供给水平的提升相符。

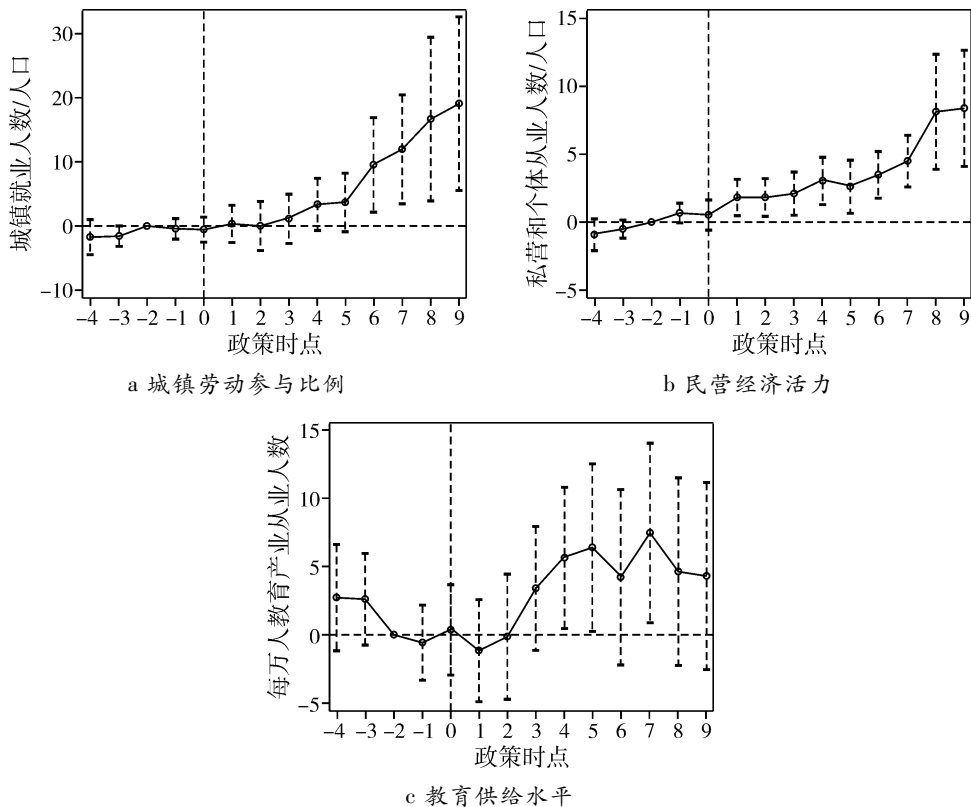


图6 铁路提速对市场经济活力的影响

注：圆圈表示点估计值，条形表示95%置信区间。

资料来源：作者自制。

由此可见，铁路提速的时空压缩效应，对整个市场活力的提升具有促进作用，尤其是民营经济，在财权和事权两方面有效地缓解了地方财政压力。对于地方政府而言，从财权角度来看，铁路提速后沿途城市的人均财政收入虽然没有立刻增加，但长期得到显著改善。从事权角度来看，铁路提速是在既有线路上改造，不增加地方财政负担，所带来的市场繁荣承担了一部分原来需要地方财政负担的公共服务，使地方财政减少了不必要支出，集中支出责任、提升支出效率。对于中央政府而言，虽然基础设施的改善无法如转移支付等财政手段一样直接改变地方财政状况，但仅通过较低的投入在既有线路上进行升级改造^①，就能够激发市场

^① 较低投入是相对于新建高铁。以京津城际高铁为例，全线初始投资额133.24亿元，后因原材料上涨达到204.20亿元，正线全长113.54公里，每公里平均投入接近2亿元；而整个第六次铁路大提速花费仅为296亿元，经过对提速线的改造直接产生出的时速200公里及以上的线路资源达到了6003公里，每公里平均投入不到500万元。

主体活力，促进全国统一市场的形成，从而缓解分税制改革后由“财权与事权不匹配”所带来的地方财政压力。这为突破当下地方财权事权制度设计提供了一种解决方案。

五、结论

为充分发挥地方积极性、提升治理效能，需要深刻理解市场主体可以发挥的重要作用。传统文献聚焦于政府间关系的主导作用，认为市场主体的流动受到地方自主发挥积极性的调节。但在这一背景下，财政维度出现了中央统筹与地方自主间的收放困境，带来了地方财政压力与潜在风险的不断积累。针对此问题的各类政策举措与制度安排难以将地方积极性调动到合意水平，急需探索更有效的优化路径。市场主体也是传统上具有公共物品属性的产品与服务的提供者。从这一视角出发，市场主体可以满足部分过去指向政府的公共服务需求，从而缓解地方财政压力，提升财政支出效率。

本文利用2007年铁路提速的外生冲击，检验其通过提升市场主体活力进而改善地方财政状况与治理的作用。基于事件研究法的估计结果显示，铁路提速显著减少了长期积累的地方财政支出与收入间的差距，缓解了地方财政压力，且该效应随时间不断增强。相对于财政收入的提升，这一效应主要缘于财政支出的减少，但教育、医疗、科技创新等地方公共物品的供给并未因此减少，而是有所增加。这意味着公共物品供给者的结构性变化，市场发挥了更大的作用。进一步的分析显示，铁路提速推动了民营经济的快速繁荣与劳动参与比例的提升，使得市场主体活力增强，因而使公共物品供给增加与财政支出减少的协同效应成为可能。

本文的重要启示是，在当前全面深化改革、完善要素市场化配置的关键时期，对地方财政制度安排与治理体系的构建应充分理解市场主体的定位与作用。通过合理划分地方政府公共服务范围和方式，规范市场主体行为，明确政府与市场边界，可以合理引导传统上完全依赖于政府财政支出的各类需求由市场供给满足，缓解地方财政压力、化解财政风险，从而更加充分地发挥地方积极性，提升治理效率。

参考文献

- 蔡长昆 (2016). 制度环境、制度绩效与公共服务市场化：一个分析框架. 管理世界, 4: 52 - 69 + 80 + 187 - 188.
- Cai, C. K. (2016). Institutional Environments, Institutional Performance and Public Service Marketization: An Analytic Framework. *Management World*, 4: 52 - 69 + 80 + 187 - 188. (in Chinese)
- 曹正汉、周杰 (2013). 社会风险与地方分权——中国食品安全监管实行地方分级管理的原因. 社会学研究, 1: 182 - 205 + 245.
- Cao, Z. H. & Zhou, J. (2013). Social Risks and Decentralization: The Reason of Decentralized Supervision on National Food Safety in China. *Sociological Studies*, 1: 182 - 205 + 245. (in Chinese)

- 陈朴、林焱、刘凯 (2021). 全国统一大市场建设、资源配置效率与中国经济增长. *经济研究*, 6: 40-57.
- Chen, P., Lin, Y., & Liu, K. (2021). The Construction of a Unified National Market, Efficiency of Resource Allocation and Economic Growth in China. *Economic Research Journal*, 6: 40-57. (in Chinese)
- 傅勇、张晏 (2007). 中国式分权与财政支出结构偏向：为增长而竞争的代价. *管理世界*, 3: 4-12+22.
- Fu, Y. & Zhang, Y. (2007). Chinese-style Decentralization and Skewed Fiscal Spending Structure: The Cost of Competition for Growth. *Management World*, 3: 4-12+22. (in Chinese)
- 高培勇 (2018). 中国财税改革40年：基本轨迹、基本经验和基本规律. *经济研究*, 3: 4-20.
- Gao, P. Y. (2018). China's Forty Years of Fiscal and Taxation Reform: The Main Path, Fundamental Experiences and Basic Laws. *Economic Research Journal*, 3: 4-20. (in Chinese)
- 何欢浪、张曼 (2018). 央地关系、地方保护与我国各省产能利用率的实证分析. *软科学*, 5, 10-13.
- He, H. L. & Zhang, M. (2018). Empirical Research on Central-Provincial Governmental Relationship, Local Protection and Capacity Utilization in China. *Soft Science*, 5: 10-13. (in Chinese)
- 何艳玲 (2018). 理顺关系与国家治理结构的塑造. *中国社会科学*, 2: 26-47+204-205.
- He, Y. L. (2018). The Reordering of Relationship and the Shaping of a National Governance Structure in China. *Social Sciences in China*, 2: 26-47+204-205. (in Chinese)
- 赖先进 (2023). 营商环境改善的就业效应及全生命周期差异研究——基于全球104个经济体的实证分析[J]. *中国行政管理*, 1: 105-112.
- Lai, X. J. (2023). Employment Effects of Improving Business Environment and the Life Cycle Differences: Empirical Analysis Based on 104 Economies Around the World. *Chinese Public Administration*, 1: 105-112. (in Chinese)
- 李丁、何春燕、马双 (2019). 公共服务供给侧改革的结构性对策. *中国行政管理*, 10: 158-159.
- Li D., He, C. Y., & Ma, S. (2019). Structural Countermeasures for Public Service Supply-side Reform. *Chinese Public Administration*, 10: 158-159. (in Chinese)
- 刘冲、吴群锋、刘青 (2020). 交通基础设施、市场可达性与企业生产率——基于竞争和资源配置的视角. *经济研究*, 7: 140-158.
- Liu, C., Wu, Q. F. & Liu, Q. (2020) Transportation Infrastructure, Market Access and Firm Productivity: A Competition and Resource Reallocation Perspective. *Economic Research Journal*, 7: 140-158. (in Chinese)
- 刘慧龙、吴联生 (2014). 制度环境、所有权性质与企业实际税率. *管理世界*, 4: 42-52.
- Liu, H. L. & Wu, L. S. (2014). Institutional Environment, Ownership Nature and Corporate Effective Tax Rate. *Management World*, 4: 42-52. (in Chinese)
- 刘蓉、汤云鹏. (2020). “稳就业”“稳增长”的政策搭配：消除制度约束与减税降费. *财政研究*, 6: 3-18.
- Liu, R. & Tang, Y. P. (2020) The Policy Coordination of Stable Employment and Stable Growth: Eliminating Institutional Constraints and Reducing Taxes and Fees. *Public Finance Research*, 6: 3-18. (in Chinese)
- 刘尚希 (2013). 财政改革的新思路. *中国经济报告*, 3: 49-52.
- Liu, S. X. (2013). New Ideas for Fiscal Reform. *China Economic Report*, 3: 49-52. (in Chinese)
- 龙玉、赵海龙、张新德、李曜 (2017). 时空压缩下的风险投资——高铁通车与风险投资区域变化. *经济研究*, 4: 195-208.
- Long, Y., Zhao, H. L., Zhang, X. D. & Li, Y. (2017). High-speed Railway and Venture Capital Investment. *Economic Research Journal*, 4: 195-208. (in Chinese)
- 吕冰洋、贺颖 (2022). 中国特色财政激励体制：基于统一市场的视角. *中国社会科学*, 4: 24-43+204-205.
- Lü, B. Y. & He, Y. (2022). A Fiscal Incentive System with Chinese Characteristics: A Perspective Base on a Unified Market. *Social Sciences in China*, 4: 24-43+204-205. (in Chinese)
- 青木昌彦 (2001). 比较制度分析. 上海：上海远东出版社.
- Qingmu, C. Y. (2001). *Comparative Institutional Analysis*. Shanghai: Shanghai Far East Publishers (in Chinese)
- 渠敬东 (2012). 项目制：一种新的国家治理体制. *中国社会科学*, 5: 113-130+207.
- Qu, J. D. (2012). The Project System: A New Form of State Governance. *Social Sciences in China*, 5: 113-130+207. (in Chinese)
- 沈永建、范从来、陈冬华、刘俊 (2017). 显性契约、职工维权与劳动力成本上升：《劳动合同法》的作用. *中国工业经济*, 2: 117-135.
- Shen, Y. J., Fan, C. L., Chen, D. H., & Liu, J. (2017). Explicit Contract, Employee Rights Protection and the Rise in the Labor Cost: Exploring the Role of the Labor Contract Law. *China Industrial Economics*, 2: 117-135. (in Chinese)

- 施震凯、邵军、浦正宁 (2018). 交通基础设施改善与生产率增长: 来自铁路大提速的证据. *世界经济*, 6: 127 - 151.
- Shi, Z. K., Shao, J. & Pu, Z. N. (2018). Effects of Quality Improvements in Transportation Infrastructure on Total Factor Productivity Growth: Evidence of Chinese Railway Speed Acceleration. *The Journal of World Economy*, 6: 127 - 151. (in Chinese)
- 石亚军、高红 (2017). 政府职能转移与购买公共服务关系辨析. *中国行政管理*, 3: 11 - 14 + 156.
- Shi, Y. J. & Gao, H. (2017). Discerning the Relationship Between the Transfer of Government Functions and the Purchase of Public Services. *Chinese Public Administration*, 3: 11 - 14 + 156. (in Chinese)
- 孙文浩、张杰 (2020). 高铁网络能否推动制造业高质量创新. *世界经济*, 12: 151 - 175.
- Sun, W. H. & Zhang, J. (2020). Can the High-speed Rail Network Promote High-quality Innovation in Manufacturing Enterprises? *The Journal of World Economy*, 12: 151 - 175. (in Chinese)
- 唐飞鹏 (2017). 地方税收竞争、企业利润与门槛效应. *中国工业经济*, 7: 99 - 117.
- Tang, F. P. (2017). Local Tax Competition, Enterprise Profit and Threshold Effect. *China Industrial Economics*, 7: 99 - 117. (in Chinese)
- 陶然、陆曦、苏福兵、汪晖 (2009). 地区竞争格局演变下的中国转轨: 财政激励和发展模式反思. *经济研究*, 7: 21 - 33.
- Tao, R., Lu, X., Su, F. B. & Wang, H. (2009). China's Transition and Development Model under Evolving Regional Competition Patterns. *Economic Research Journal*, 7: 21 - 33. (in Chinese)
- 王海成、吕铁 (2016). 知识产权司法保护与企业创新——基于广东省知识产权案件“三审合一”的准自然试验. *管理世界*, 10: 118 - 133.
- Wang, H. C. & Lü, T. (2016). Intellectual Property Judicial Protection and Enterprise Innovation: A Quasi-natural Experiment Based on the “Three-in-one Trial” of Intellectual Property Cases in Guangdong Province. *Management World*, 10: 118 - 133. (in Chinese)
- 王群勇、陆凤芝 (2021). 高铁开通的经济效应: “减排”与“增效”. *统计研究*, 2: 29 - 44.
- Wang, Q. Y. & Lu, F. Z. (2021). Economic Effects of High-speed Rail: Emission Reduction and Efficiency Enhancement. *Statistical Research*, 2: 29 - 44. (in Chinese)
- 郁建兴、高翔 (2012). 地方发展型政府的行为逻辑及制度基础. *中国社会科学*, 5: 95 - 112 + 206 - 207.
- Yu, J. X. & Gao, X. (2012). Behavioral Logic and Institutional Basis of Local Developmental States. *Social Sciences in China*, 5: 95 - 112 + 206 - 207. (in Chinese)
- 张国磊 (2017). 府际博弈、草根动员与“反邻避”效应——基于国内“高铁争夺战”分析. *北京社会科学*, 7: 58 - 68.
- Zhang, G. L. (2017). Intergovernmental Game, Grassroots Mobilization and Anti-NIMBY Effect. *Social Sciences of Beijing*, 7: 58 - 68. (in Chinese)
- 张俊 (2017). 高铁建设与县域经济发展——基于卫星灯光数据的研究. *经济学(季刊)*, 4: 1533 - 1562.
- Zhang, J. (2017). High-speed Rail Construction and County Economic Development: The Research of Satellite Light Data. *China Economic(Quarterly)*, 4: 1533 - 1562. (in Chinese)
- 张晓晶、李成、李育 (2018). 扭曲、赶超与可持续增长——对政府与市场关系的重新审视. *经济研究*, 1: 4 - 20.
- Zhang, X. J., Li, C. & Li, Y. (2018). Distortions, Growth Catch-up and Sustainable Growth: Reconsideration of the Relationship Between the Government and the Market. *Economic Research Journal*, 1: 4 - 20. (in Chinese)
- 周飞舟 (2019). 政府行为与中国社会发展——社会学的研究发现及范式演变. *中国社会科学*, 3: 21 - 38 + 204 - 205.
- Zhou, F. Z. (2019). Government Behavior and the Development of Chinese Society: Sociological Research Findings and Paradigm Shifts. *Social Sciences in China*, 3: 21 - 38 + 204 - 205. (in Chinese)
- 周浩、郑筱婷 (2012). 交通基础设施质量与经济增长: 来自中国铁路提速的证据. *世界经济*, 1: 78 - 97.
- Zhou, H. & Zheng, X. T. (2012). Transportation Infrastructure Quality and Economic Growth: Evidence from the Acceleration of China Railways. *The Journal of World Economy*, 1: 78 - 97. (in Chinese)
- 周黎安 (2007). 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究. *经济研究*, 7: 36 - 50.
- Zhou, L. A. (2007). Governing China's Local Officials: An Analysis of Promotion Tournament Model. *Economic Research Journal*, 7: 36 - 50. (in Chinese)
- 周雪光、练宏 (2012). 中国政府的治理模式: 一个“控制权”理论. *社会学研究*, 5: 69 - 93 + 243.
- Zhou, X. G., & Lian, H. (2012). Modes of Governance in the Chinese Bureaucracy: A “Control Rights” Theory. *Sociological Studies*, 5: 69 - 93 + 243. (in Chinese)
- 周振超 (2005). 打破职责同构: 条块关系变革的路径选择. *中国行政管理*, 9: 103 - 106.
- Zhou, Z. C. (2005). To Break Isomorphism Responsibility: Path Choice of Reforming of Tiao-Kuai Relation. *Chinese*

- Public Administration*, 9: 103 – 106. (in Chinese)
- Ahlfeldt, G. M., & Feddersen, A. (2018). From Periphery to Core: Measuring Agglomeration Effects Using High-speed Rail. *Journal of Economic Geography*, 18(2): 355 – 390.
- Bai, C.-E., Li, D. D., Tao, Z., & Wang, Y. (2000). A Multitask Theory of State Enterprise Reform. *Journal of Comparative Economics*, 28(4): 716 – 738.
- Bertrand, M., Bombardini, M., Fisman, R., & Trebbi, F. (2020). Tax-exempt Lobbying: Corporate Philanthropy as a Tool for Political Influence. *American Economic Review*, 110(7): 2065 – 2102.
- Borusyak, K., Hull, P., & Jaravel, X. (2022). Quasi-experimental Shift-share Research Designs. *The Review of Economic Studies*, 89(1): 181 – 213.
- Champney, L. (1988). Public Goods and Policy Types. *Public Administration Review*: 988 – 994.
- De Chaisemartin, C., & d'Haultfoeuille, X. (2020). Two-way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects. *American Economic Review*, 110(9): 2964 – 2996.
- Dickson, B. J., Landry, P. F., Shen, M., & Yan, J. (2016). Public Goods and Regime Support in Urban China. *The China Quarterly*, 228: 859 – 880.
- Donaldson, D. (2018). Railroads of the Raj: Estimating the Impact of Transportation Infrastructure. *American Economic Review*, 108(4 – 5), 899 – 934.
- Dong, X., Zheng, S., & Kahn, M. E. (2020). The Role of Transportation Speed in Facilitating High Skilled Teamwork Across Cities. *Journal of Urban Economics*, 115: 103212.
- Douglas, J. W., & Raudla, R. (2020). What Is the Remedy for State and Local Fiscal Squeeze During the COVID-19 Recession? More Debt, and that Is Okay. *The American Review of Public Administration*, 50(6 – 7): 584 – 589.
- Faber, B. (2014). Trade Integration, Market Size, and Industrialization: Evidence from China's National Trunk Highway System. *Review of Economic Studies*, 81(3), 1046 – 1070.
- Gao, Y., & Zheng, J. (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: 104838.
- Jia, R., Shao, S., & Yang, L. (2021). High-speed Rail and CO2 Emissions in Urban China: A Spatial Difference-in-differences Approach. *Energy Economics*, 99: 105271.
- Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483 – 499.
- Lü, X., & Landry, P. F. (2014). Show Me the Money: Interjurisdiction Political Competition and Fiscal Extraction in China. *American Political Science Review*, 108(3): 706 – 722.
- Perroux, F. (1950). Economic Space: Theory and Applications. *The Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89 – 104.
- Qian, Y., & Weingast, B. R. (1997). Federalism as a Commitment to Reserving Market Incentives. *Journal of Economic Perspectives*, 11(4): 83 – 92.
- Sun, L., & Abraham, S. (2021). Estimating Dynamic Treatment Effects in Event Studies with Heterogeneous Treatment Effects. *Journal of Econometrics*, 225(2): 175 – 199.
- Tiebout, C. M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 64(5): 416 – 424.
- Tsai, L. L. (2007). *Accountability Without Democracy: Solidary Groups and Public Goods Provision in Rural China*. Cambridge University Press.
- Weingast, B. R., & Moran, M. J. (1983). Bureaucratic Discretion or Congressional Control? Regulatory Policymaking by the Federal Trade Commission. *Journal of Political Economy*, 91(5): 765 – 800.
- Zheng, S., & Kahn, M. E. (2013). China's Bullet Trains Facilitate Market Integration and Mitigate the Cost of Megacity Growth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(14): E1248 – E1253.

责任编辑：陈 娜