doi: 10.12012/CJoE2022-0127

# 反腐对房企拿地投资的影响——基于微观 土地交易数据的证据

于守金1,李星毅2,3,李仲飞4

(1. 广州农村商业银行资产管理部,广州 510623; 2. 中山大学管理学院,广州 510275; 3. 中山大学金融工程与风险管理研究中心,广州 510275; 4. 南方科技大学金融系,深圳 518055)

摘 要 采用房企微观土地交易数据,基于十八大以来反腐工作外生事件冲击,采用双重差分方法分析了反腐对房企拿地投资的影响.对于拿地行为,发现整体上拿地后房企股价超额收益率显著下降.反腐后,房企股价超额收益显著增加,费用支出显著降低,拿地价格显著增加,整体投资效率显著提升.对于国企和非国企样本,反腐影响主要集中于非国企样本.最后,对于改善房企投资和土地交易环境,针对实证结果从企业异质性角度给出了相应政策建议.

关键词 反腐工作;房地产企业;土地投资;投资效率

# The Impact of Anti-corruption on the Land Investment of Listed Real Estate Enterprises — Evidence Based on Micro Land Transaction Data

YU Shoujin<sup>1</sup>, LI Xingvi<sup>2,3</sup>, LI Zhongfei<sup>4</sup>

Property Management Department, Guangzhou Rural Commercial Bank, Guangzhou 510623, China;
School of Business, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
Center for Financial Engineering and Risk Management, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
Department of Finance, Southern University of Science and Technology, Shenzhen 518055, China)

**Abstract** Based on the external impact of anti-corruption since the 18th CPC National Congress, the difference in difference (DID) method is used to analyze the

收稿日期: 2022-12-25

**基金项目:** 国家自然科学基金重大项目 (71991474); 国家自然科学基金创新研究群体项目 (71721001); 中国博士后科学基金 (2019M660197); 国家留学基金 (202106380104)

**Supported by** Major Program of the National Natural Science Foundation of China (71991474); Innovative Research Group Project of the National Natural Science Foundation of China (71721001); China Postdoctoral Science Foundation (2019M660197); China Scholarship Council (202106380104)

作者简介:于守金,博士后,广州市高层次人才青年后备人才,研究方向:金融市场与投资, E-mail: yushou-jin@163.com;通讯作者:李星毅,博士研究生,研究方向:金融科技与风险管理、金融市场与投资, E-mail: lixy399@mail2.sysu.edu.cn;李仲飞,讲席教授,国家杰青,研究方向:金融市场与投资, E-mail: lizf6@sustech.edu.cn.

impact of anti-corruption on land investment of listed real estate companies using the micro land transaction data. It is found that the overall cumulative abnormal returns of listed real estate companies from land transaction are significantly reduced. After anti-corruption, the cumulative abnormal returns increase significantly, the administrative expenses decrease significantly, the land prices increase significantly, and the investment efficiency improves significantly. For the samples of state-owned and non-state-owned companies, there are significant differences in the impact of anti-corruption, and the improved efficiency of land investment is more pronounced for non-state-owned companies. Finally, in order to improve the market environment of land transaction, we give policy suggestions from the perspective of enterprise heterogeneity.

**Keywords** anti-corruption; real estate enterprises; land investment; investment efficiency

# 1 引言

以往文献关于腐败与经济增长关系研究存在争议,主要存在三种观点,分别是腐败促进经济增长 (Leff, 1964)、抑制经济增长 (Shleifer and Vishny, 1993) 和腐败与经济增长不存在单调关系 (Blackburn and Forgues, 2009). 聂辉华 (2014) 认为腐败与经济增长的关系取决于制度环境、腐败水平和所有制. 对于具体不同行业而言,发展迅速的行业由于产生巨大经济利益,地方政府具有更多的干预动机,容易成为腐败高发的行业.

相比于一般行业,多种因素使得房地产行业更容易发生腐败. 1994 年中央政府推行分税制改革,地方政府的财政收入难以满足本地财政支出,使得其依赖卖地进行融资. 政府官员晋升锦标赛模式下,地方政府在土地批租、开发区建设等领域,不断与中央政府在灰色地带博弈,导致地方政府的违规行为(周黎安,2007; Li and Zhou, 2005). 在房地产行业中,土地市场是腐败相对高发的一个重要领域. 从土地市场的重要性方面看,土地为房屋成本的重要组成部分,对于房屋价格存在很大影响. 从滋生腐败行为的可能性方面看,土地交易由于金额大、交易过程缺乏公开透明等特点,使得其交易过程更容易发生腐败行为.

房地产价格的周期性变化直接关乎宏观经济的整体运行 (郑挺国等, 2023),房地产领域腐败行为破坏了市场秩序,弱化了政策调控效果.新华网在标题为《挤出虚高房价里的"腐败水分"》文中指出楼市腐败对社会危害极大,包括扰乱市场、危害群众利益、影响经济发展,必须大力铲除;在房地产开发链条中各环节都存在权力部门与开发商之间寻租、行贿的空间1.部分地方官员在土地交易中的寻租及腐败行为,扰乱破坏正常的土地市场交易机制,进而可能影响到政府对于房地产领域尤其是房价的调控.多年来,中央政府多次出台相关调控政策抑制房价,长期而言政策效果非常有限,甚至出现越调越涨的怪象.住房具备投资价值的基础是房价的预期上涨 (周颖刚等, 2023),房地产市场的风险会加剧金融系统的脆弱性 (戴志锋等, 2022).其中部分原因或是地方政府不作为和地方官员腐败削弱了政策效果,因为房价上涨一方面为地方政府增加收入,同时也增加了地方官员以权谋私的可能性.

 $<sup>^{1} \</sup>rm http://news.xinhuanet.com/2016-04/18/c\_1118653004.htm.$ 

十八大之后,党中央全面从严治党、狠抓惩治腐败,多次出台相关政策,如"八项规定""群众路线"和建立中纪委巡视制度等,打击各个行业领域的腐败行为,为改革开放之后力度最大的反腐.房地产市场尤其是土地市场作为腐败滋生的"重灾区",此次反腐为实证研究提供了一个较好的外生事件冲击.基于上市房企在重点城市的宗地土地投资数据,结合世界银行的调查数据,研究反腐工作对于房企投资行为的综合影响.关于本文主要贡献,在研究问题方面,采用外生冲击分析反腐工作对于土地交易的影响,对土地市场中腐败行为进行实证分析:在研究数据方面,本文将土地交易单笔数据与房企数据进行整合,细化了研究问题.

# 2 文献回顾

#### 2.1 土地交易制度环境

地方政府依赖卖地收入可以追溯到 1994 年的分税制改革,起因是 20 世纪 90 年代初中央财政出现危机,需要增加中央财政收入.分税制改革之前,税收分配采取包干制,中央政府和地方政府具体协商税收分配比例,地方政府积极性低,导致中央政府财政短缺,无力承担全国性大项目建设.分税制改革后,按照财权与事权分配原则分为中央税、地方税和中央地方共享税三类.地方政府的财政收入被压缩,但发展地方经济的任务主要由地方政府承担,而经济增长又是地方官员升迁的重要考核标准.由于地方政府承担发展地方经济的任务,需要增加投资尤其是基础设施建设方面的投资,进而寻求税收以外的收入来源.

1998 年住房制度改革,房地产市场化改革开始 (Dong et al. 2023). 2002 年国土资源部令第 11 号明确规定,包括商业、商品住宅等经营性用地必须通过招、拍、挂方式出让. 2004年国土资源部 71 号文件开展经营性土地出让情况执法检查,土地招、拍、挂制度基本形成.分税制集中财权使得地方政府的财政压力增大,土地出让收入成为重要收入来源. 根据 2006年国务院制定《国有土地使用权出让收支管理办法》规定土地出让收入使用范围包括征地和拆迁补偿支出、土地开发支出、支农支出、城市建设支出以及其他支出,用于城市基建支出主要包括城市道路、桥涵、公共绿地、公共厕所、消防设施等基础设施建设支出. 地方政府实际上大部分出让金收入用于城市基建支出,这是因为基建支出可以增加投资,带动地方经济发展. 地方政府官员围绕 GDP 增长展开激励竞争 (周黎安, 2007),因为地方官员的政治升迁主要取决于当地经济发展水平. 随着房价不断飙升,土地尤其是大城市土地成为稀缺资源,地价快速上涨. 在此基础下,地方政府转向依赖土地出让金,增加地方投资支出. 房地产行业对于地方政府融资具有重要影响,土地出让一方面可以作为收入来源,另一方面土地使用权可以进行抵押,进而可以获得大量债务融资.

#### 2.2 土地市场腐败行为

腐败行为可以从多方面定义, Treisman (2000) 将腐败定义为利用公职谋取私利的行为, Shleifer and Vishny (1993) 认为腐败是政府官员为私人利益出售公共财产的行为, Hellman et al. (2003) 定义腐败行为是指企业支付私人利益给政府官员, 目的是改变既定针对企业法律法规的执行. 地方政府高度依赖土地收入, 对于地方政府官员缺乏有效的监督制约, 土地出让过程中出现一些违规违法问题. 针对土地出让过程中的违法违纪情况, 2004 年中纪委 3 号文件做出相关规定, 领导干部不得违规干预建设工程招投标、土地出让、房地产开发与经营

等市场经济活动,不得为个人和亲友谋取私利. 以往实证研究也发现土地出让过程中存在腐败行为,地方政府甚至会与房企合谋. 公婷和吴木銮 (2012) 基于媒体报道腐败案件分析,发现 2000-2009 年间土地腐败占比迅速上升. 土地腐败的形式多种多样,如土地出让过程中腐败行为包括设置特别条款产生不公平竞争等. 饶映雪等 (2012) 基于省级面板数据研究,发现政府当期土地违法行为受到前期违法行为的影响,同时期地区间的土地违法行为也存在互相影响,即存在时间和空间上的传染效应. Hsu et al. (2017) 分析了政府土地供给的影响因素,发现腐败是影响商业用地和居住用地的重要因素,而对工业用地影响不显著. 黄长义和孙楠(2013) 指出土地征收领域腐败行为原因主要有三个,地方政府存在角色冲突、腐败收益畸高和公共权力缺少监督. 梁若冰(2009) 对于 1999-2005 年间土地违法情况分析,发现主要原因是财政分权制度下地方政府官员晋升激励和地方土地部门的部门利益. Cai et al. (2013)研究发现地方政府在土地出让过程中存在腐败行为,主要是地方政府官员和开发商进行合谋,政府会选择特定拍卖方式. 张浩等(2018)研究中指出腐败行为使得房企与地方政府形成利益同盟,增加地方政府的土地财政收入. 关于土地市场腐败对于房企的影响,通常认为腐败扭曲企业的资源配置效率,政府官员攫取企业的利益.

#### 2.3 腐败对企业经营的影响

对于腐败与经济增长之间的关系, 以往研究存在一定争议. 腐败主要是影响公共资源的 配置, 进而改变企业面临的激励、价格、机会等因素 (Jain, 2001). 通常而言, 腐败对于经济 发展具有阻碍作用 (Méon and Sekkat, 2005). Mauro (1995) 采用国家层面数据研究, 发现 腐败可以显著降低投资水平, 进而降低经济增长. Mo (2001) 通过实证研究发现腐败行为显 著降低经济增长率, 具体渠道主要是通过政治不稳定来影响经济增长. Claessens and Laeven (2003) 采用国家层面数据, 研究发现较低的产权保护程度降低企业资源配置效率, 进而影响 经济增长. 与此相反, 另外一部分学者则认为腐败可以促进经济增长. 如果制度不完善导致 资源配置出现扭曲时, 腐败可以达到次优的效果 (Leff, 1964). Leys (1965) 质疑腐败对于经 济发展的阻碍问题, Lien (1986) 认为腐败可以增加经济运行效率. Lui (1985) 基于排队模型 进行研究,通过推导均衡策略发现当需求者对于公共资源保留效用不同时,腐败并没有延缓 资源资源配置过程. Egger and Winner (2005) 采用国家层面数据研究, 发现腐败可以促进外 商直接投资. 也有学者指出腐败与经济增长两者关系存在条件依赖, 指出腐败对于经济增长 影响取决于组织、制度、地理因素等 (Xu, 2016). 邓新明和周强 (2023) 以中国上市房地产企 业为研究对象,发现企业寻租行为与企业绩效之间负相关.可以看出,关于腐败对于企业的影 响, 存在"掠夺之手"和"帮助之手"的争论, 腐败对于企业影响是个实证问题, 依赖于经济制 度环境.

# 2.4 反腐败对企业经营的影响

十八大以来的反腐工作受到国内外学术界高度关注,从不同角度研究反腐对于经济发展的影响,尤其是对于微观市场主体经济决策的影响。利用十八大以来的反腐工作作为外生冲击,钟覃琳等 (2016) 发现对腐败程度严重企业,反腐带来更加积极的市场反应,主要借助于资产周转率、经营周期、投资效率等渠道.王茂斌和孔东民 (2016) 研究发现十八大后反腐工作显著改善上市公司的公司治理水平,包括现金持有市场价值增加,高管薪酬业绩敏感性提

高, 财务报表质量提升. 颜恩点 (2016) 基于"八项规定六项禁令"政策实施进行研究, 发现该政策显著改善此前进行寻租企业的价值. 针对中组部 2013 年 18 号文件禁止党政官员担任上市公司董事, Hope et al. (2020) 研究发现该政策显著改善具有政治关联上市公司财务报表质量, 原因是具有政治关联企业更加容易融资, 降低其提供透明信息的激励. 对于反腐工作的政策效果, 基于国内样本的研究结论较为一致, 反腐可以从公司治理、投资决策、寻租行为等多方面改善企业价值.

# 3 实证模型

# 3.1 房企拿地股价市场反应分析

采用事件分析法研究房企拿地后股价市场反应, 主要是分析购买土地后, 股价是否会产生异常变化, 以超额收益率变化来分析拿地行为是否对股价的波动产生影响. 由于土地投资对房企具有重要影响, 拿地价格、区域等一系列因素直接关系到房企的未来盈利状况. 国土部规定地方政府有关部门应当至少在投标、拍卖或者挂牌开始日前 20 日在指定场所或媒体发布详细公告, 在土地成交后 10 个工作日内必须向社会公布成交结果, 因此投资者可以根据地方政府公布的企业土地投资情况预期企业未来盈利变化, 进而反应到企业当前股价的超额收益率中. 以房企日度股票收益率数据进行事件分析, 包括 A 股和 H 股内地上市房企. 估计窗口  $[t_0,t_1]$  为 [-200,-11], 事件窗口  $[t_2,t_3]$  为 [-10,20]. 估计期采用市场模型为 $R_{it}=\alpha_i+\beta_iR_{Mt}+\epsilon_{it}$ ,  $R_{it}$  表示企业 i 第 t 期收益率,  $R_{Mt}$  表示市场收益率, 对于不同市场分别用上证综指和恒生指数衡量. 根据估计期计算的系数  $\bar{\alpha}_i$  和  $\bar{\beta}_i$ , 事件窗口股票预期收益率为  $\bar{R}_{it}=\bar{\alpha}_i+\bar{\beta}_iR_{Mt}+\epsilon_{it}$ , 事件窗口超额收益率为  $AR_{it}=R_{it}-\bar{R}_{it}$ , N 家企业的超额收益率为  $AR_{it}=\sum_{i=1}^{N}AR_{it}$ , 事件期内累计超额收益率为  $CAR_t=\sum_{t=t_2}^{t_3}AAR_{it}$ . 接着对累计超额收益率进行估计检验,估计  $CAR_t$  是否显著异于 0, 检验房企土地投资对于企业股票超额收益率的影响。

#### 3.2 反腐对房企土地投资综合影响分析

首先,研究反腐工作对于房企土地投资市场反应的影响.对于房企拿地行为,采用双重差分模型估计反腐对于房企股票超额收益率的影响.由于腐败都是秘密进行的,衡量腐败程度存在很大困难.采用主观方法衡量腐败水平国际上有四个主要指标,包括透明国际组织的"腐败感受指数"、国际国家风险指南的腐败指数、经济学人的国际商业指数和世界银行治理指数 (聂辉华,2014).采用客观数据衡量腐败水平常用指标有企业调查、司法统计等方面的数据 (Yu et al., 2019).关于中国企业层面对政府官员贿赂指标,以往文献主要采用企业娱乐、招待等相关指标 (Cai et al., 2011).黄玖立和李坤望 (2013)采用世界银行调查问卷中招待费用作为腐败活动代理变量,发现招待费支出与企业获得政府订单及国有企业订单正相关.Cai et al. (2011)对于企业旅行和娱乐支出进行分析,发现此指标包括企业对于政府官员的接待、招待等支出,可以作为腐败程度的代理变量.世界银行 2006 年调查数据包含主要城市当地企业在旅行、娱乐方面的支出,此类支出通常与当地腐败水平正相关,以此衡量当地的腐败水平.对于土地交易发生于高腐败水平地区,反腐工作影响较小;反之,则影响较大.

因此, 根据土地交易发生城市的腐败水平, 设置控制组与对照组虚拟变量 DC, 控制组即

高腐败地区为 1, 对照组即低腐败地区为 0. DUM 为时间虚拟变量,由于十八大以来反腐工作开始于 2012 年 12 月,参考以往文献设置,将 2013 年及之后时间虚拟变量设置为 1,之前设置为 0. 时间虚拟变量与地区虚拟变量交乘项 DID 即为双重差分变量,其系数估计值可衡量反腐工作的影响.由于世界银行报告调查是基于 2006 年数据,在 2012 年底反腐工作开展之前,可以避免变量的内生性.控制变量 Asset 衡量企业规模,用企业销售收入衡量,Lev 为企业资产负债率,Roa 为总资产收益率, $\mu_i$ 、 $\rho_c$  和  $\lambda_t$  分别表示控制房企个体效应、拿地城市个体效应和年度时间效应.估计模型如下<sup>2</sup>:

$$CAR_{it} = \beta_0 C + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 Asset_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 Roa_{it} + \mu_i + \rho_c + \lambda_t + \epsilon_{it}.$$
 (1)

其次,分析反腐工作对房企管理费用支出的影响.由于企业腐败支出在会计科目中以管理费用列示,通过研究企业管理费用变化,分析反腐改善企业经营环境的影响. Griffin et al. (2018)研究发现反腐后整体上企业娱乐支出费用显著减少. 因此,反腐可能会影响房企管理费用支出.如 (2)式所示, Exp<sub>it</sub> 为拿地企业管理费用支出.

$$\operatorname{Exp}_{it} = \beta_0 C + \beta_1 \operatorname{DID}_{it} + \beta_2 \operatorname{Asset}_{it} + \beta_3 \beta_5 \operatorname{Lev}_{it} + \beta_4 \operatorname{Roa}_{it} + \mu_i + \rho_c + \lambda_t + \epsilon_{it}. \tag{2}$$

再次,分析反腐对于企业拿地价格影响.企业在土地市场中腐败行为可能有两个原因,一是能够获得土地,二是能够低价获得土地.如果只是为获得土地,则反腐工作对于土地交易价格应该无显著影响.如果是为低价获得土地,则反腐可能会增加土地成交价格.如(3)式所示,Lnp<sub>it</sub>为土地成交价格.

$$\operatorname{Lnp}_{it} = \beta_0 C + \beta_1 \operatorname{DID}_{it} + \beta_2 \operatorname{Asset}_{it} + \beta_3 \operatorname{Lev}_{it} + \beta_4 \operatorname{Roa}_{it} + \mu_i + \rho_c + \lambda_t + \epsilon_{it}. \tag{3}$$

最后,分析反腐工作对于房企投资效率影响. 反腐可能对房企投资行为具有多方面影响,如腐败交易支出及土地成交价格等方面. 因此,需要综合评估反腐对于投资效率影响,以此验证土地成交后房企股价超额收益变化是否体现企业经营环境改善. 如 (4) 式所示,  $Inv_{it}$  为企业投资支出,  $DID_{it}*Roa_{it}$  的系数  $\beta_2$  衡量反腐后企业投资效率的变化情况.

$$Inv_{it} = \beta_0 C + \beta_1 DID_{it} + \beta_2 DID_{it} * Roa_{it} + \beta_3 Asset_{it} + \beta_4 Lev_{it} + \beta_5 Roa_{it} + \mu_i + \rho_c + \lambda_t + \epsilon_{it}.$$
(4)

#### 3.3 数据来源及描述性统计

本文数据包括四部分,一是房企拿地数据,来自 Wind 数据库; 二是房企财务数据,来自 WRDS 数据平台; 三是房企股票日度收益数据,来自 Datastream 数据库; 四是拿地城市企业 旅行、娱乐支出指标,来自 2006 年世界银行对于中国 120 城市调差报告<sup>3</sup>. 对于四个不同来 源数据,按照企业、拿地城市、时间等进行清洗匹配,最后得到 2008–2016 年 AH 两地上市 房地产企业土地交易数据,变量的详细定义及其描述性统计分别如表 1 和 2 所示.

 $<sup>^2</sup>$ 由于回归分析中控制个体效应、城市效应和时间效应, 腐败虚拟变量 DC 和反腐时间虚拟变量 DUM 被吸收, 只保留两者的交乘项 DID.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>世界银行, (2006). 中国政府治理、投资环境与和谐社会: 中国 120 个城市竞争力的提高. No. 37759-CN.

变量符号 变量表示 变量定义 企业规模 销售收入取对数 Asset Lev 资产负债率 总负债除以总资产 Roa 总资产收益率 税前利润除以总资产 CAR 超额收益率 根据事件分析结果计算得到 管理费用 企业管理费用除以总资产 Exp 企业税前利润增长率 Lnp 拿地价格  ${\rm Inv}$ 长期投资 企业长期投资变化除以总资产 DC腐败虚拟变量 按照世界银行报告设置地区腐败程度 DUM 反腐时间虚拟变量 以十八大反腐为界, 2012 年及之前为 0, 之后为 1 双重查分变量 DID 腐败虚拟变量与反腐时间虚拟变量交乘项

表 1 变量的定义

表 2 变量的描述性统计

变量符号	观测值	均值	标准差	最小值	p25 分位	p50 分位	p75 分位	最大值
Asset	2646	8.527	1.285	4.685	7.944	9.043	9.539	9.539
Lev	2646	0.761	0.126	0.414	0.690	0.763	0.897	0.897
Roa	2646	0.029	0.016	0.002	0.015	0.027	0.047	0.051
CAR	2646	-0.570	14.399	-69.387	-10.143	-0.973	8.354	72.537
Exp	2646	0.006	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.011
Lnp	2646	0.043	0.046	0	0.011	0.035	0.052	0.280
Inv	2646	8.076	1.125	5.481	7.308	8.056	8.868	10.546
DC	2646	0.012	0.005	0.003	0.008	0.012	0.015	0.027

# 4 实证结果

# 4.1 拿地后股价市场反应估计结果

对于房企土地投资市场反应的分析,首先用事件分析法分析企业拿地后市场反应.由表3可以看出,企业拿地后股票超额收益率显著为负值,市场反应存在一定滞后;超额收益

率在事件发生前后一天均无显著变化,到第 5 天时显著为负,随着时间的延长,超额收益率的变化基本稳定.估计结果与原估计窗口的结果基本一致,累计超额收益率为负且显著.

与 Ching and Fu (2003) 对于香港企业拿地行为市场反应不同,原因是一方面大陆房地产市场本身风险较高,房企负债率也相对较高;另一方面,土地交易市场存在大量腐败行为 (Cai et al., 2013), Li et al. (2023)发现土地拍卖过程中存在欺诈行为.

表 3 超额收益率统计检验

	均值	方差	T 值	P 值
CAR[-10, -1]	-0.001	0.001	-1.094	0.274
CAR[-10, 0]	-0.002	0.001	-1.256	0.209
CAR[-10, 1]	-0.002	0.002	-1.026	0.305
CAR[-10, 5]	-0.003	0.002	-1.776*	0.076
CAR[-10, 10]	-0.004	0.002	-1.804*	0.071
CAR[-10, 15]	-0.005	0.002	-1.914*	0.056
CAR[-10, 20]	-0.006	0.003	-2.280**	0.023

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性 水平下显著, 采用异方差稳健估计.

地方政府及官员攫取房企资源,降低房企的资源配置效率.市场反应滞后的原因可能是按照规定要求在土地成交后的 10 个工作日内向社会大众公布结果,在一定程度上影响信息传导效率;而根据《上市公司信息披露管理办法》的规定,上市公司在信息披露方面具有一定选择性,综合两方面因素有可能存在信息披露不及时.根据图 1 不同地点上市公司分析可以看出,大陆上市企业市场反应更加快、更加显著,这可能主要是由于大陆投资者更具有信息优势,可以更快地获得信息和分析信息.按照企业性质分组从图 2 可以看出,拿地后非国有企业负超额收益率相对更大.原因可能是非国有企业在土地交易过程中受到不公平待遇,需要付出更多资源才能获得土地,当企业获得土地时市场会认为给企业带来的负效应更加显著.

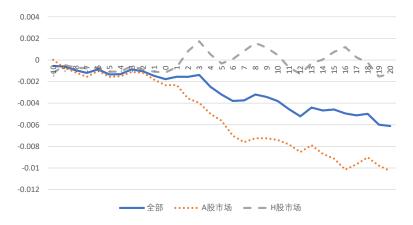


图 1 按照上市地点分组的拿地股价超额收益变化



图 2 按照企业性质分组的拿地股价超额收益变化

#### 4.2 反腐与房企拿地后股价市场反应

通过事件分析法发现房企土地投资后超额收益率显著为负,需要进一步对影响企业拿地超额收益率的因素进行分析.以企业拿地后超额收益率 CAR 作为因变量,采用双重差分方法分析反腐工作的影响,根据估计结果表 4 可以看出,反腐显著增加企业拿地行为的超额收益率.原因是反腐工作降低地方政府的寻租腐败行为,房企的交易成本相应降低.这与政府

	全样本		耳	丰国企	国企	
	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DID	3.078**	3.497***	3.757**	4.249**	1.484	1.355
	(2.54)	(2.69)	(2.22)	(2.43)	(0.81)	(0.64)
Asset		0.787		1.132		-0.209
		(0.89)		(1.06)		(-0.12)
Lev		-17.048***		$-21.810^{***}$		-15.696
		(-2.71)		(-2.63)		(-1.45)
Roa		87.786**		85.775*		75.718
		(2.27)		(1.83)		(0.93)
C	3.087	5.116	0.666	2.277	$7.996^{**}$	11.163
	(1.27)	(0.58)	(0.19)	(0.21)	(2.13)	(0.80)
城市	是	是	是	是	是	是
个体	是	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
N	2529	2234	1537	1420	992	814
$R^2$	0.073	0.077	0.079	0.084	0.077	0.084

表 4 反腐与房企拿地后股价超额收益

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 采用异方差稳健估计.

腐败的"掠夺之手"理论相符,腐败使得地方政府攫取企业的资源,而反腐工作降低地方政府官员掠夺行为.对于按照不同企业性质分组结果,对于非国有样本的影响更加显著,对于国有样本不显著,需要进一步分析不同样本差异的原因.

#### 4.3 反腐与房企费用支出

对于房企费用支出,根据表 5 估计结果整体上反腐工作显著降低企业管理费用支出."八项规定"自 2012 年 12 月开始实施,中央不断出台各种政策法规,开始严厉整顿政府官员奢侈浪费之风,提倡节俭、节约. 反腐工作因此也降低企业对于政府官员的招待娱乐支出,进一步体现为管理费用支出的降低. 按照企业性质的分组结果可以看出,反腐均显著降低了国有及非国有样本费用支出,并且更加显著地降低了国有样本的费用支出. 可能的原因是国有房企在日常经营尤其是土地交易过程中,更容易通过增加管理费用进行寻租.

#### 4.4 反腐与房企拿地价格

对于反腐对于企业拿地价格的影响分析,估计结果如表 6 所示.整体上反腐工作显著增加了土地成交价格,可能的原因是腐败行为使得企业低价拿地,反腐降低了政企合谋行为,增加土地价格.分样本看,反腐对于非国有样本拿地价格无显著影响,而显著提高国企拿地价格.可能的解释是非国有企业通过腐败行为主要为获得土地;而国有企业获得土地更加容易,通过腐败支出主要为低价拿地.结合前面分析,反腐工作降低房企费用支出同时也增加了拿地价格,两者对于企业投资行为影响方向相反.因此,需要分析反腐工作对于房企投资效率影响,以此综合分析反腐工作对于房企投资行为影响.

表	5	反图	王与	定	心答:	甲弗	用支	ж.
ᄯ	J	/X //3	7 —I	ו רוו	IF 🚍 .	+777	$\mathbf{m} \mathbf{x}$	111

	全村	羊本	丰	非国企		企
	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp	Exp
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DID	-0.264**	-0.208**	-0.248**	$-0.204^*$	-0.633***	$-0.352^{**}$
	(-2.54)	(-2.14)	(-2.09)	(-1.76)	(-3.13)	(-2.17)
Asset		$0.176^{**}$		$0.225^{***}$		-0.104
		(2.13)		(2.66)		(-0.60)
Lev		$1.157^{**}$		-0.585		2.992***
		(2.13)		(-0.94)		(2.91)
Roa		36.925***		12.712***		80.368***
		(10.31)		(3.13)		(9.31)
C	$6.387^{***}$	2.423***	7.076***	4.818***	7.998***	5.580***
	(31.28)	(3.21)	(32.35)	(6.66)	(20.47)	(4.24)
城市	是	是	是	是	是	是
个体	是	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
N	2058	2056	1348	1348	710	708
$R^2$	0.646	0.676	0.727	0.731	0.455	0.635

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 采用异方差稳健估计.

表 6 反腐与房企拿地价格

	全样本		非具	国企	国企	
	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp	Lnp
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DID	0.178***	0.153***	0.121	0.092	0.288***	0.269***
	(3.27)	(2.70)	(1.64)	(1.22)	(3.30)	(2.82)
Asset		0.024		-0.026		$0.144^{*}$
		(0.63)		(-0.60)		(1.80)
Lev		0.003		$0.585^{*}$		-1.018**
		(0.01)		(1.73)		(-2.12)
Roa		2.664		1.825		5.472
		(1.41)		(0.76)		(1.56)
C	8.489***	8.260***	8.698***	8.521***	8.344***	8.132***
	(85.48)	(20.25)	(54.00)	(16.79)	(57.46)	(13.37)
城市	是	是	是	是	是	是
个体	是	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
N	2529	2234	1537	1420	992	814
$R^2$	0.659	0.668	0.662	0.664	0.660	0.687

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 采用异方差稳健估计.

# 4.5 反腐与房企投资效率

对于房企投资效率, 根据表 7 估计结果, 整体上反腐与企业投资机会交乘项 DID \* Roa 系数显著为正, 即反腐工作显著改善了企业投资效率. 分样本分析, 反腐工作显著改善非国有

	全样本		非国	国企	国企	
	Inv	Inv	Inv	Inv	Inv	Inv
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DID	-0.015***	-0.016***	-0.021***	-0.020***	-0.004	0.001
	(-4.43)	(-4.73)	(-4.57)	(-4.57)	(-0.63)	(0.14)
$\mathrm{DID}{*}\mathrm{Roa}$	0.308***	$0.346^{***}$	$0.401^{***}$	$0.448^{***}$	0.096	-0.020
	(4.88)	(5.31)	(4.45)	(5.00)	(0.88)	(-0.18)
Roa	0.353***	$0.489^{***}$	-0.107	0.144	$1.102^{***}$	0.819***
	(4.01)	(6.25)	(-0.85)	(1.37)	(7.17)	(5.87)
Asset		0.004		$0.011^{***}$		$-0.019^{***}$
		(1.41)		(4.28)		(-3.86)
Lev		$-0.064^{***}$		$-0.120^{***}$		0.031
		(-4.21)		(-6.50)		(1.52)
C	0.029***	0.033	$0.050^{***}$	0.013	$0.087^{***}$	$0.201^{***}$
	(5.63)	(1.58)	(6.44)	(0.57)	(3.77)	(4.92)
城市	是	是	是	是	是	是
个体	是	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
N	1951	1949	1248	1248	703	701
$R^2$	0.724	0.729	0.757	0.778	0.615	0.645

表 7 反腐与房企投资效率

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 采用异方差稳健估计.

样本投资效率,对于国有样本则无显著影响. 结合表 5 和表 6 估计结果综合分析,反腐降低国企管理费用支出同时也增加地价,两者作用互相抵消;对于非国有企业,反腐降低费用支出而没有增加地价,通过降低费用支出改善投资效率. 此外,表 7 投资效率估计结果与表 4 拿地市场反应估计结果一致. 整体上,反腐工作显著改善房企投资效率,市场超额收益率显著增加. 对于非国有房企,反腐后投资效率显著改善,股价超额收益率显著提升;对于国有房企,投资效率无显著变化,股价超额收益率也无显著变化.

### 4.6 稳健性检验

对于估计结果, 从三个方面验证实证分析的稳健性. 首先, 对于事件分析法的结论, 修改估计期的时间长度. 对于事件分析法构建事件窗口的选择, 将其进一步缩短分析反腐工作的影响. 因此, 将原来事件窗口 [-10,20] 改为 [-10,15], 计算累计超额收益率, 重新进行双重差分估计. 重新分析反腐工作对于房企拿地行为的市场反应, 估计结果如表 8, 反腐工作改善房企拿地行为的市场反应.

其次,由于实证回归部分主要采用的双重差分方法估计,需要进行共同趋势进行检验.对于计量估计部分,参考 Tanaka (2015)研究,对于采用双重差分模型的适用性进行检验.对于共同趋势检验,在反腐工作开始前后分别三期设置时间虚拟变量,Before i 为事件前 i 年腐败虚拟变量与年度虚拟变量交乘项,After i 事件后 i 年腐败虚拟变量与年度虚拟变量交乘项,Current 为事件发生当年腐败虚拟变量与年度虚拟变量交乘项.Before 为事件前 i 个年腐败

虚拟变量与年度虚拟变量交乘项, After 为事件后 3 个年度腐败虚拟变量与年度虚拟变量交乘项. 估计结果如表 9, 在反腐工作开展之前的交乘项为负值且均不显著, 从反腐工作开展当年开始, 交乘项系数值为正, 且在反腐工作开展后一年系数为正且显著. 估计系数图如图 3, 反腐工作开展后交乘项系数均为正值.可以认为, 实证数据基本满足共同趋势的假设. 对于第 2 期政策不显著, 存在两方面原因. 一是政策影响主要体现在短期, 政策效应在长期效果存在逐渐减弱可能. 这一点从表 9 估计结果也可以看出, After 1 系数结果为最大约在 2.8 左右, 此后系数结果均在 2 以下. 二是政策出台后, 腐败行为显著降低, 腐败行为对于土地交易危害降低, 反腐政策对于提升市场反应也有所减弱. 根据前文中表 5 所示, 反腐后房企管理

12	衣 6 以受图口别凹归							
		CAR						
	(1)	(2)	(3)					
DID	1.244**	$1.885^{*}$	1.849*					
	(2.25)	(1.74)	(1.68)					
控制变量	否	是	是					
城市	是	是	是					
个体	是	是	是					
时间	是	是	是					

**改本窗口期间归** 

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著,采用异方差稳健估计.

2227

0.060

2227

0.063

2235

0.050

费用支出显著降低. 由此推断, 反腐后腐败行为显著降低, 反腐改善企业土地交易行为的影响也逐渐降低.

N

 $R^2$ 

最后,由于不同房企之间存在异质性,为控制企业之间的异质性,先采用倾向匹配方法进行匹配后再重新进行估计. 匹配后估计结果如表 10,反腐工作增加拿地行为的累计超额收益率,同时减少企业的腐败支出. 与前文的估计结果相比,并未发生实质性变化. 综上,结果具有一定程度稳健性.

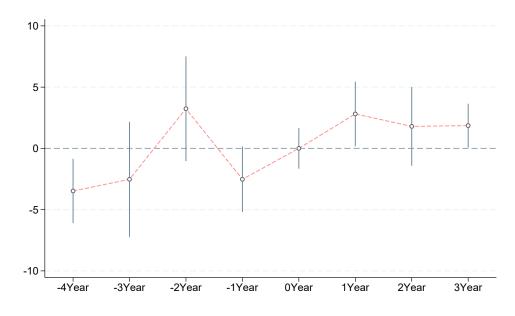


图 3 年度估计系数图

表 9 共同趋势验证

	12						
	CAR						
	(1)	(2)	(3)	(4)			
Before	-0.558						
	(-0.59)						
Before 4							
D.C. o		0.000					
Before 3		-2.000					
D. f		(-0.70)	0.004				
Before 2		3.273	3.284				
		(1.37)	(1.37)				
Before 1		-0.714	-0.705	-0.731			
		(-0.49)	(-0.48)	(-0.50)			
Current	0.602	0.071	0.085	0.025			
	(0.44)	(0.07)	(0.09)	(0.03)			
After 1		$2.780^*$	$2.781^{*}$	$2.738^*$			
		(1.78)	(1.77)	(1.73)			
After 2		0.912	0.913				
		(0.47)	(0.48)				
After 3		1.016					
		(1.30)					
After 4							
A. C.	1 574*						
After	1.574*						
12. 4.1 <del>2.</del> =	(1.99)						
控制变量	是	是	是	是			
个体	是	是	是	是			
时间	是	是	是	是			
N	2538	2538	2538	2538			
$R^2$	0.057	0.058	0.058	0.057			

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著,采用异方差稳健估计.

表 10 倾向匹配后双重差分估计

秋 10   陝门正配冶灰至左刀 旧灯							
		$\mathbf{C}$	AR	E	xp		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
DID	1.898*	$2.079^{*}$	$1.996^{*}$	2.148*	$-0.883^{***}$	-0.674**	
	(1.79)	(1.89)	(1.81)	(1.91)	(-2.75)	(-2.21)	
控制变量	是	是	是	是	是	是	
N	2417	2238	2238	2176	1446	1464	
$R^2$	0.002	0.004	0.003	0.004	0.074	0.178	

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著, 采用异方 差稳健估计.

# 5 研究结论

本文采用单笔拿地数据,以反腐工作为外生冲击事件,采用双重差分模型估计反腐工作对房企土地投资影响.整体而言,通过事件分析发现房企拿地后市场超额收益率显著降低.这是由于房地产市场风险较高,同时拿地过程中存在一定程度腐败行为损害企业绩效,高价拿地存在较大风险.对于在不同市场上市房企而言,相比于 H 股市场,大陆 A 股市场反应更加显著,反应速度更快.不同市场与不同所有制性质企业之间市场效率存在差异,非国有企业超额市场收益率下降更大.首先,对于房企拿地行为而言,反腐增加股价超额市场收益率,作用主要体现在非国有企业样本中.其次,发现整体上反腐降低国企管理费用支出同时也增加拿地价格.对于国企而言,反腐影响与总样本一致;对于非国有企业,反腐降低费用支出而没有增加地价.最后,分析了反腐对于房企投资效率的影响.整体上,反腐工作显著改善房企投资效率,非国有房企反腐后投资效率显著改善,国有房企投资效率无显著变化.对于反腐工作的影响,投资效率与股价超额收益率变化一致.

反腐工作对于国有及非国有房企存在不同影响,主要是房企不同市场地位造成的.由于国有企业与政府具有更加紧密的关系,在经营运行中通常会受到一定关照.相对而言,非国有企业通过贿赂地方政府官员进行合谋的动机更加强烈.对于未来政策制定,我们建议从两方面完善.一方面,需要从根本上改善土地市场中的交易环境,解决非国有企业地位不对等问题.另一方面,在制定政策时需要考虑企业自身的特点,实行因企施策改善房企投资效率.

# 参 考 文 献

戴志锋,朱皓阳, 尹华, (2022). 我国石油、黄金、房地产和金融部门间系统风险动态溢出效应研究 [J]. 系统工程理论与实践, 42(10): 2603-2616.

Dai Z F, Zhu H Y, Yin H, (2022). Research on the System Risk Spillover Effects Among Crude Oil, Gold, Estate and Financial Sectors in China[J]. Systems Engineering — Theory & Practice, 42(10): 2603–2616.

邓新明, 周强, (2024). 明修栈道, 暗渡陈仓——多市场接触, 寻租与企业绩效研究 [J]. 系统工程理论与实践, 44(2): 466-484.

Deng X M, Zhou Q, (2024). Do One Thing under Cover of Another — A Study of Multimarket Contact, Rent Seeking and Firm Performance[J]. Systems Engineering — Theory & Practice, 44(2): 466–484.

公婷, 吴木銮, (2012). 我国 2000-2009 年腐败案例研究报告——基于 2800 余个报道案例的分析 [J]. 社会学研究, (4): 204-220.

Gong T, Wu M L, (2012). A Research Report on China's Corruption Cases during 2000–2009: Empirical Analysis of Some 2800 Corruption Cases[J]. Sociological Study, (4): 204–220.

黄长义, 孙楠, (2013). 土地征收领域腐败的经济学分析 [J]. 管理世界, (12): 174-175.

Huang C Y, Sun N, (2013). Economic Analysis of Corruption in Land Expropriation[J]. Management World, (12): 174–175.

黄玖立, 李坤望, (2013). 吃喝、腐败与企业订单 [J]. 经济研究, (6): 71-84.

Huang J L, Li K W, (2013). Eat-Drink, Corruption and Firm's Purchase Order[J]. Economic Research Journal, (6): 71–84.

- 梁若冰, (2009). 财政分权下的晋升激励、部门利益与土地违法 [J]. 经济学 (季刊), 9(1): 283-306.
  - Liang R B, (2009). Promotion Incentives, Departmental Interests and Land Law breaking under Fiscal Decentralization[J]. China Economic Quarterly, 9(1): 283–306.
- 聂辉华, (2014). 腐败对效率的影响: 一个文献综述 [J]. 金融评论, (1): 13-23.
  - Nie H H, (2014). The Impact of Corruption on Economic Efficiency: A Survey[J]. Chinese Review of Financial Studies, (1): 13–23.
- 饶映雪, 谭术魁, 罗迈, (2012). 地方政府土地违法的传染效应分析 [J]. 管理世界, (8): 180-181.
  - Rao Y X, Tan S K, Luo M, (2012). Analysis on the Infectious Effect of Land Illegality by Local Government[J]. Management World, (8): 180–181.
- 世界银行, (2006). 中国政府治理、投资环境与和谐社会:中国 120 个城市竞争力的提高 [R]. No. 37759-CN. World Bank, (2006). Governance, Investment Climate, and Harmonious Society: Competitiveness Enhancement for 120 Cities in China[R]. No. 37759-CN.
- 王茂斌, 孔东民, (2016). 反腐败与中国公司治理优化: 一个准自然实验 [J]. 金融研究, (8): 159-174.
  - Wang M B, Kong D M, (2016). Anti-corruption and Chinese Corporate Governance: A Quasi-Natural Experiment[J]. Journal of Financial Research, (8): 159–174.
- 颜恩点, (2016). 寻租、制度变革与公司价值——基于"八项规定六项禁令"的实证检验 [J]. 上海财经大学学报, 18(5): 66-78.
  - Yan E D, (2016). Rent Seeking, Institution Reform and Corporate Value: Evidence from "Eight Rules and Six Bans" [J]. Journal of Shanghai University of Finance and Economics, 18(5): 66–78.
- 张浩, 李仲飞, 邓柏峻, (2018). 利益同盟、 腐败与高房价: 来自中国的经验证据 [J]. 管理科学学报, (8): 21-33.
  - Zhang H, Li Z F, Deng B J, (2018). Community of Interests, Anti-corruption and Housing Prices: Evidence from China[J]. Journal of Management Sciences in China, (8): 21–33.
- 郑挺国, 龚金金, 宋涛, (2022). 中国城市房价波动的周期性及集群分解 [J]. 计量经济学报, 2(4): 946–970. Zheng T G, Gong J J, Song T, (2022). Cyclicality and Cluster Decomposition of Urban House Price Fluctuations in China[J]. China Journal of Econometrics, 2(4): 946–970.
- 周黎安, (2007). 中国地方官员的晋升锦标赛模式研究 [J]. 经济研究, (7): 36-50.
  - Zhou L A, (2007). Governing China's Local Officials: An Analysis of Promotion Tournament Model[J]. Economic Research Journal, (7): 36–50.
- 周颖刚, 韩颖杰, 廖谋华, (2023). 房地产投资、 地方债和 "中国货币之谜"[J]. 计量经济学报, 2023, 3(4): 905-935.
  - Zhou Y G, Han Y J, Liao M H, (2023). Real Estate Speculation, Local Government Debt and "the Monetary Puzzle in China" [J]. China Journal of Econometrics, 3(4): 905–935.
- 钟覃琳, 陆正飞, 袁淳, (2016). 反腐败、企业绩效及其渠道效应——基于中共十八大的反腐建设的研究 [J]. 金融研究, (9): 161-176.
  - Zhong Q L, Lu Z F, Yuan C, (2016). Anti-corruption, Firm Performance and Channel Effects: Based on Anti-corruption Campaign of 18th CPC National Congress[J]. Journal of Financial Research, (9): 161–176.
- Blackburn K, Forgues-Puccio G, (2009). Why is Corruption Less Harmful in Some Countries than in Others?[J]. Journal of Economic Behaviour and Organisation, 72: 797–810.
- Cai H, Fang H, Xu L, (2011). Eat, Drink, Firms And Government: An Investigation of Corruption from Entertainment and Travel Costs of Chinese Firms[J]. Journal of Law and Economics, 54: 55–78.
- Cai H, Henderson J, Zhang Q, (2013). China's Land Market Auctions: Evidence of Corruption?[J]. The

- RAND Journal of Economics, 44(3): 488–521.
- Ching S, Fu Y, (2003). Contestability of the Urban Land Market: An Event Study of Hong Kong Land Auctions[J]. Regional Science and Urban Economics, 33(6): 695–720.
- Claessens S, Laeven L, (2003). Financial Development, Property Rights and Growth[J]. Journal of Finance, 58(6): 2401–2436.
- Dong J C, Yin L J, Liu X T, Li X T, (2023). Measuring China's Real Estate Financial Innovation from the Perspective of Government, Enterprises and the Public: Index Compilation and Its Spatial-temporal Characteristics Analysis[J]. Journal of Systems Science and Information, 11(1): 1–34.
- Egger P, Winner H, (2005). Evidence on Corruption as an Incentive for Foreign Direct Investment[J]. European Journal of Political Economy, 21(4): 932–952.
- Griffin J, Liu C, Shu T, (2018). Is the Chinese Anti-Corruption Campaign Effective? [R]. Working Paper.
- Hellman J, Jones G, Kaufmann D, (2003). Seize the State, Seize the Day. State Capture, Corruption, and Influence in Transition[J]. Journal of Comparative Economics, 31(4): 751–773.
- Hope K, Yue H, Zhong Q, (2020). China's Anti-corruption Campaign and Financial Reporting Quality[J]. Contemporary Accounting Research, 37(2): 1015–1043.
- Hsu T, Li X, Tang Y, Wu J, (2017). Determinants of Urban Land Supply in China: How Do Political Factors Matter?[J]. Asian Development Review, 34(2): 152–183.
- Jain K, (2001). Corruption: A Review[J]. Journal of Economic Surveys, 15: 71-121.
- Leff N, (1964). Economic Development through Bureaucratic Corruption[J]. American Behavioral Scientist, 11: 8–14.
- Leys C, (1965). What is the Problem about Corruption?[J]. Journal of Modern African Studies, 3: 215–230.
- Li E Y, Liu H Y, Zhu E W, (2024). What Drives up Land Price in China? Evidence from Bidding Processes of Land Auctions in Beijing[J]. Journal of Systems Science and Information, 12(1): 25–46.
- Li H, Zhou L, (2005). Political Turnover and Economic Performance: The Incentive Role of Personnel Control in China[J]. Journal of Public Economics, 89: 1743–1762.
- Lien D, (1986). A Note on Competitive Bribery Games[J]. Economics Letters, 22: 337–341.
- Lui F, (1985). An Equilibrium Queuing Model of Bribery[J]. Journal of Political Economy, 93(4): 760–781.
- Mauro P, (1995). Corruption and Growth[J]. Quarterly Journal of Economics, 110: 681–712.
- Méon G, Sekkat K, (2005). Does Corruption Grease or Sand the Wheels of Growth?[J]. Public Choice, 122(1–2): 69–97.
- Mo H, (2001). Corruption and Economic Growth[J]. Journal of Comparative Economics, 29: 66-79.
- Shleifer A, Vishny R, (1993). Corruption[J]. Quarterly Journal of Economics, 108(3): 599–617.
- Tanaka S, (2015). Environmental Regulations on Air Pollution in China and Their Impact on Infant Mortality[J]. Journal of Health Economics, 42: 90–103.
- Treisman D, (2000). The Causes of Corruption: A Cross-National Study[J]. Journal of Public Economics, 76: 399–457.
- Xu X, (2016). Corruption and Economic Growth: An Absolute Obstacle or Some Efficient Grease?[J]. Economic and Political Studies, 4(1): 85–100.
- Yu F, Guo Y, Lettic F, Barnes S, (2019). Regional Anti-Corruption Effort, Political Connections and Firm Innovation Effort: Evidence from China[J]. Bulletin of Economic Research, 71(1): 18–32.