

宏观调控、地方政府与中国经济发展模式转型: 土地供给的视角^{*}

赵扶扬 陈斌开 刘守英

内容提要: 2008 年金融危机后,中国经济发展模式发生了显著变化,在外需萎缩和工业增加值减速的背景下,宏观经济从高速增长向中高速增长转变,而基建投资加速、房地产价格高企、地方政府债务攀升等现象相伴而生。本文构建了一个包含宏观调控、地方政府、土地市场和地方政府债务的动态一般均衡模型,研究金融危机等外部冲击影响中国经济发展的内在逻辑机制,强调中国特色的宏观调控和地方政府行为的关键性作用。研究发现: 地方政府行为转变是金融危机影响我国宏观经济的重要渠道,外部冲击导致以“招商引资”为基础的“土地财政”模式难以持续,地方政府逐步转向以“基建投资”为依托的“土地金融”模式,其代价是房价高企和地方政府债务快速攀升。增加建设用地指标、放松地方政府举债约束和刺激房地产市场等宏观调控政策,在稳定经济增长的同时放大了地方政府行为对宏观经济的影响。本文在统一的理论框架下解释了金融危机后基建投资加速、房地产价格高企、地方政府债务攀升和经济增长率温和下滑等一系列宏观重大现象,为理解金融危机前后中国经济发展模式转型提供了理论基础。构建“双循环”新发展格局是应对国际形势不确定性的重大战略举措,完善宏观调控体系和地方政府激励机制是妥善化解地方政府债务风险、稳定房地产市场、促进经济高质量发展的重要保障。

关键词: 宏观调控 地方政府 经济发展模式 外部冲击 土地供给

一、引言

2008 年金融危机以来,国际政治经济格局发生了系统性转变,贸易保护主义、反全球化、民粹主义在西方主要发达国家风起云涌。世界正面临百年未有之大变局,对中国经济发展产生深远的影响。面对国内外形势的深刻转变,党的十九届五中全会强调,中国经济发展已经进入新阶段,要加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

深刻认识新发展阶段的内涵和特点,需要准确把握我国所面临的机遇和挑战。事实上,中国经济发展模式的转型在金融危机后业已开始: 2008 年之后,中国经济的贸易依存度不断下降,在外需和工业增速持续走低的背景下,经济增长率开始下滑,逐步从高速增长向中高速增长转变。在经济下行的同时,中国基础设施投资却在加速,房价呈现上升趋势,地方政府债务也不断攀升。如何理解这一系列现象在金融危机后相伴而生? 金融危机等外部冲击影响中国宏观经济的机制是什么? 回答这些问题对于中国经济发展模式实现顺利转型至关重要。

本文研究金融危机等外部冲击影响中国经济发展模式的内在逻辑机制,强调中国特色的宏观

^{*} 赵扶扬、陈斌开(通讯作者),中央财经大学经济学院,邮政编码: 100081,电子信箱: fyzhao@cufe.edu.cn, chenbinkai@cufe.edu.cn; 刘守英,中国人民大学经济学院,邮政编码: 100872,电子信箱: liusy18@126.com。本文系国家自然科学基金重大招标项目(21ZDA034)和国家自然科学基金青年项目(72003211)的阶段性成果,作者感谢国家自然科学基金重点项目(72033007)、国家自然科学基金重大项目(19ZDA069, 21ZDA035)和教育部分人文社会科学研究青年基金项目(20YJC790184)的支持,感谢匿名审稿专家提供的建设性意见,文责自负。

调控和地方政府行为的关键性作用。金融危机以后,面对外需剧烈下降,中央政府的宏观调控政策做出了及时的反应。除了积极的财政政策和宽松的货币政策两个常用宏观调控手段外,我国还运用了多个中国特色的政策工具,本文着重关注以下三个方面。第一,土地是国家宏观调控的重要手段,2008 年后由原国土资源部统筹管理的城镇建设用地指标迅速增加;第二,在“四万亿元”经济刺激计划推出后,中央政府对地方政府配套资金筹集提供了政策支持,主要包括支持地方融资平台发展和代发地方债等;第三,房地产市场调控是我国宏观调控体系的重要组成部分,金融危机后我国房地产市场需求得到了进一步释放。上述宏观调控政策的推出取得了立竿见影的效果,中国经济很快实现 V 型反弹,但也产生了一系列问题,包括地方政府债务快速攀升等。本文将系统刻画中国特色宏观调控工具影响我国经济的内在逻辑和机制。

中国特色的宏观调控工具能产生影响的重要原因是地方政府在其中发挥了关键性作用。地方政府影响宏观经济的主要抓手是土地,作为土地的直接供给者,地方政府可以通过调整土地供应影响宏观经济。土地供给与主流的宏观调控政策——财政政策、货币政策——并非独立发挥作用,而是相互交融、相互强化的关系。土地供应与财政政策相结合形成了“土地财政”:地方政府通过土地供应来补充其财政收入,进而影响财政支出,放大财政政策的效果。土地政策与货币政策、金融政策相结合形成了“土地金融”:土地作为获取金融资源的重要抵押物,土地供给增加意味着地方政府和企业“资本金”增加,可获取的金融资源上升,地方政府和企业的投资相应增加。“土地财政”和“土地金融”的存在使得地方政府在宏观调控中起到了举足轻重的作用。

地方政府行为模式在金融危机前后发生了明显转变。现有文献认为,地方政府面临提高财税收入和 GDP 的双重目标,为此需要对土地进行“有效”配置。为实现增加本地投资和 GDP 的目标,地方政府需要低价出让工业用地以换取更多的“招商引资”,“招商引资”在提高投资和 GDP 的同时,提高了地方税收,促进了人口集聚和城市化。人口集聚和城市化将提升住房和商业服务需求,地方政府通过高价出让住宅用地和商服用地获取土地出让金,这是地方政府土地收益的主要来源。城市人口越多,住房和土地价格越高,地方政府土地收入也就越高。现有文献中的基本逻辑对金融危机之前的地方政府行为有较强的解释力,但难以解释 2008 年金融危机之后的一系列现象。金融危机后外需持续萎缩,工业部门增长率下滑,“招商引资”压力骤增。如保持原有路径不变,以快速工业化推动城市化的路径难以为继,房价和地价必将缺乏支撑,地方政府的财政收支也将因此下降。然而事实恰恰相反,2008 年以来,中国住房和土地价格不但没有大幅下降,还在持续上升;同时地方政府财政收入也没有大幅下滑,基础设施投资反而呈现不断上升的趋势。

如何解释金融危机后宏观经济出现的这一系列“异常”现象?中央政府和地方政府在其中分别扮演什么角色,其相互作用机制是什么?本文认为,以金融危机为代表的外部需求冲击、中央政府宏观调控和地方政府行为转变,是解释中国经济发展模式转型不可或缺的三个要素。金融危机导致外部需求萎缩,出口增长率下滑,地方政府以廉价工业用地“招商引资”越来越困难,“土地财政”赖以支撑的工业化基础受到重大冲击。面对外部冲击,中央政府放松了对地方政府融资的管制,承认城投公司等地方融资平台的融资功能,同时增加了建设用地指标、放松了房地产市场管制。在此背景下,地方政府行为模式逐步从以“招商引资”为基础的“土地财政”向以“基建投资”为依托的“土地金融”转变。地方政府获取金融资源需要以土地作为抵押或担保进行增信,土地和住房价格直接影响抵押物的价值,因此,地方政府需要想方设法提高或至少维持住房和土地的价格。在工业部门需求下降的大背景下,促进本地投资、提高住房价格只能通过加快基建投资来实现。因此,金融危机后,地方政府基础设施供地比重明显上升,基建投资占总投资比重不断上升,同时住房和土地价格维持高位。以“基建投资”为依托的土地金融模式帮助地方政府实现了稳定财政收入和 GDP 增长率的双重目标,其代价是地方政府债务快速攀升。

本文构建了一个包含宏观调控、地方政府、土地市场和地方政府债务的动态一般均衡模型,研究中国经济从高速增长向中高速增长的转型时期经济发展模式的转变,在统一的理论框架下解释了2008年金融危机前后一系列宏观经济现象。此外,由于本文模型本质属于新古典经济增长框架,我们不仅能解释近年来宏观经济的短期事实,还能探讨经济的结构转型和长期均衡。模拟结果显示,尽管地方政府行为和宏观调控有助于产出的短期反弹,但由于公共资本相对商业资本存在过度投资现象,带来了资源错配,进而导致长期增长率的下滑。^① 因此,在当前外部环境不确定性上升时期,进一步进行大规模基建投资将面临投资回报率下降的风险。

尽管2008年金融危机已经过去十余年,但来自外部的冲击一直是困扰中国经济发展的重要因素。中美贸易摩擦、逆全球化浪潮和新冠疫情使得外部环境不确定性越来越大。与此同时,地方政府行为在宏观经济中的作用日益凸显。在新冠疫情的影响下,2020年我国公共财政收入出现负增长,但地方政府土地出让收入和债务融资则突破新高,^②此外,制造业投资出现负增长,但基建投资却逆势上扬。^③ 未来,宏观调控如何精准设计、稳健施行? 地方政府如何合理激励、适度约束? 中国经济如何在复杂的国际形势中构建“双循环”新发展格局? 本文将为这些问题提供启示。

本文后续安排如下: 第二节对金融危机前后的典型事实进行描述,并对文献进行梳理和评述; 第三、四节介绍模型设置和参数校准; 第五节展示基准模型的模拟结果,并给出核心的机制分析; 第六节进行模型的拓展和稳健性检验; 第七节总结全文并给出政策启示。

二、典型事实和文献评述

金融危机前后,中国经济发展方式发生了显著变化,本文将之统称为“中国经济发展模式转型”,具体包括四个方面: 第一,危机后,外需萎靡带动工业增加值增速下降,中国经济从高速增长向中高速增长转变; 第二,中国经济增长驱动力出现变化,出口拉动作用下降,投资拉动作用上升; 第三,危机后中国出现了基建投资加速、房地产价格高企、地方政府债务攀升等“异常”现象; 第四,地方政府行为模式发生变化,从以“招商引资”为基础的“土地财政”模式逐步转向以“基建投资”为依托的“土地金融”模式。本部分将对这些典型事实及相关研究进行描述和评述。

(一) 金融危机与宏观经济

2008年的国际金融危机虽然源自西方国家的金融系统,也给中国经济带来了长期影响,但其对中国的直接影响渠道不是金融,而是贸易。如图1(a)所示,2008—2009年中国货物出口出现了骤减,出口占GDP的份额仅在2009年就下降了约30%,随后这一份额持续缩减。由于中国的出口主要是工业产品,金融危机后出口的萎缩也导致了工业增加值和经济增速出现了下滑(图1(b))。金融危机后,中国经济增长的驱动力出现了变化,即由出口变成了投资。从对GDP增长的贡献率来看,2009—2012年间净出口的贡献率为-14.49%,而2005—2008年间其贡献率却高达8.73%,资本形成额在2009—2012年间的贡献率为57.97%,远高于2005—2008年间的43.28%。其中,基建投资的快速上升起到了主导作用(图1(c)),这与地方政府行为密切相关。

伴随着外需的萎缩和经济增速的下滑,中国经济却出现了多重的“异常”现象。一方面,按正

① 严成禄(2020a)认为经济增长理论在中国的应用过程中存在不足。一是现代经济增长理论过度聚焦分析经济处于平衡增长路径的情形,而对经济处于转移动态的情形关注不够;二是现代经济增长理论过度强调供给侧对经济增长的决定性作用,需求侧对经济增长的作用被弱化。本文注重分析金融危机前后宏观经济的转型过程,同时强调需求侧冲击(外需冲击)和需求侧因素(基建投资)对中国经济结构转型和经济增长的影响,对现有文献形成了有益补充。

② 2020年,我国政府公共财政收入同比下降3.9%,地方财政收入同比下降0.9%,但土地出让收入却同比激增15.9%,地方政府显性债务余额同比激增22.6%。

③ 2020年,我国制造业投资同比下降了2.2%,但基建投资却同比增长了3.41%。

常逻辑,金融危机导致的工业化减速直接影响地方政府的财税收入,同时,基建投资回报率降低,二者将共同导致基建投资下降,这难以解释图 1(c) 中基建投资快速上升的事实。另一方面,按照传统逻辑,金融危机后以工业化为基础的城市化速度将下降,住房和土地需求将下降,进而房价和地价将下降。然而图 1(d) 显示,中国房价和住宅地价在金融危机后的两至三年翻了将近一倍。在西方主流经济体中,房价地价顺周期波动已经成为典型事实(Davis, 2010; Liu et al., 2013),这一现象难以用西方经济学的传统逻辑进行解释。

学界对金融危机后我国宏观经济转型进行了较多探讨。在早期,如何认识危机后的新发展阶段是文献争论的核心(刘世锦,2011; 刘斌,2013; 中国经济增长前沿课题组,2013),经济进入“新常态”逐渐成为了普遍共识(李扬和张晓晶,2015; 郭克莎,2016)。随后,依靠外需和投资的发展模式逐渐暴露出较多的失衡和矛盾现象(王一鸣,2017; 渠慎宁等,2018),供给侧结构性改革(刘伟,2016; 周密等,2018)和优化要素配置(中国经济增长前沿课题组,2015; 韩其恒等,2016)成为了中国经济转型的可行方向。然而,现有文献仍未能在统一的框架下解释宏观经济转型过程中房价地价上涨、基建投资高企等“异常”现象。此外,现有文献大多忽略了中国经济转型过程中地方政府扮演的重要作用。

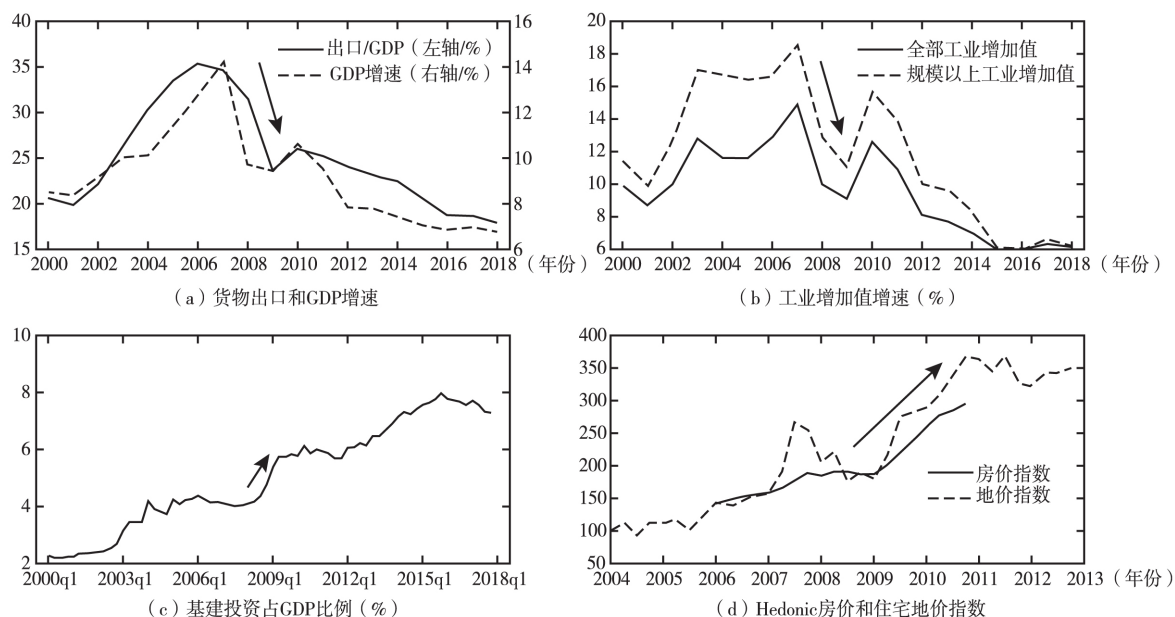


图 1 金融危机前后中国的宏观事实

数据来源:国家统计局、Wu et al. (2012)、Wu et al. (2014)。

(二) 中国特色的宏观调控

1993 年国务院发布《关于加强宏观调控有关规定的通知》(国办发〔1993〕52 号),正式开启了中央政府进行宏观调控的时代。金融危机后,我国实行了积极的财政政策和适度宽松的货币政策,“四万亿”计划及时推出,对经济迅速反弹起到积极作用。除了货币和财政两个典型宏观调控政策外,卢锋(2016)指出,我国宏观调控工具存在“宽泛化”特点,形成了丰富的宏观调控体系和政策工具组合。本文着重关注如下三个方面。

第一是“地根”调控。土地供给对宏观经济有重要影响,国务院于 2004 年将土地正式定位为国家宏观经济管理的重要手段,同时给原国土资源部赋予了“宏观管理部门”的新使命。^① 2003—

^① 《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》国发〔2004〕28 号, <http://www.cctv.com/news/china/20050120/102895.shtml>。

2008 年,经济快速增长,“地根”调控的主要目的是抑制固定资产投资的过快增长。2008 年金融危机后,为应对外部需求下降、宏观经济下行的压力,土地供应开始大幅度提升(图 2(d))。这一次土地反周期调控起到了遏制经济下滑的作用(杨雪锋和史晋川,2010;秦静等,2011)。

第二是对地方政府债务的监管。中央对地方政府举债约束的调节具有明显反周期特征。金融危机之前,地方政府债务融资渠道受限。2009 年 3 月,在中央提出“四万亿”刺激后,央行与银监会联合提出“支持有条件的地方政府组建投融资平台,发行企业债、中期票据等融资工具”,首次认可了城投公司的融资功能,此后,融资平台在全国范围内加速组建。在中国经济摆脱金融危机阴影后,国务院 2014 年开始规范地方政府的举债行为,剥离融资平台的政府性融资功能。然而,2015 年经济下行压力初显,发改委放松了企业发债限制(发改办财金[2015]1327 号),并允许企业借新还旧。2017 年稳增长效果显现,政策基调开始从稳增长转向防风险和严监管。

第三是对房地产市场的调控。房地产是国民经济重要支柱,^①房地产市场调控同样是金融危机后刺激经济的主要手段之一。2008 年 12 月 17 日国务院下发《关于促进房地产市场健康发展的若干意见》,随后各级政府和各部门纷纷放宽购房限制、降低住房贷款利率、降低甚至暂停契税增值税等税费,全方位刺激楼市。如图 1(d) 所示,我国房价和地价自 2009 年起出现快速攀升,房地产市场的调控在其中起到了重要作用。

文献对金融危机后我国宏观调控的研究有两个特点:一是对财政政策和货币政策两个典型工具的研究较为充分;二是对宏观调控的边界和政府-市场的关系展开了较为深刻的探讨。^②但现有文献的不足之处在于,在政策工具方面过于关注财政和货币政策,忽略了地根、地方债和房地产等中国特色的宏观调控手段,此外,现有文献对宏观调控和地方政府的互动关系探讨不足。而本文关注的上述三方面宏观调控,恰与地方政府存在强烈互动,对现有文献形成有益补充。

(三) 地方政府行为: 土地财政与土地金融

中国宏观经济转型的背后,地方政府行为模式的转变起到了重要作用。中国特色人事考核制度提供的政治晋升激励(Li & Zhou, 2005; 周黎安,2007; Li et al., 2019),使得地方政府不仅仅是地方公共服务的提供者,更是地方经济发展的主导者。地方政府行为对经济增长(Li & Zhou, 2005; Xiong, 2019) 和经济波动(李猛和沈坤荣,2010; Li, 2011) 均具有深刻影响。

金融危机前外需旺盛,在快速工业化的背景下,地方政府经济工作重心在于“招商引资”。通过“招商引资”可以推动本地的工业化和城镇化进程,快速城镇化提高了本地的住房和土地需求,使得地方政府能够通过高价出让住宅和商服用地获取丰厚的“土地财政”收入。文献普遍认同,地方政府往往会以低价出让工业用地进行招商引资,即利用土地“引资生税”,同时高价出让商住用地以充盈财政收入,即“以地生财”(陶然等,2009; 雷潇雨和龚六堂,2014; 范剑勇和莫家伟,2014)。此外,地方政府还可以将土地储备用于抵押、担保或增信,进行债务融资(张莉等,2018; 毛捷和徐军伟,2019; 徐军伟等,2020)。本文将土地出让为核心的收入称为“土地财政”,将以土地储备为支撑的债务融资称为“土地金融”。

需要注意的是,金融危机前后,地方政府发展地方经济的途径发生了重要变化。金融危机带来外部需求持续萎缩,导致工业部门增长率下滑(图 1(b)),“招商引资”压力骤增,以快速工业化推动城市化的路径难以为继。此时,地方政府若想继续实现促进本地投资、提高 GDP 的目标,只能通过加快基建投资来实现。图 1(c) 中基建投资占 GDP 的比例在 2009 年飙升 30%,随后持续上升,其中大部分都是由地方政府推动的。基建投资给地方政府带来了巨大的资金需求,而土地财政和

① 《国务院关于促进房地产市场持续健康发展的通知》国发[2003]18 号。

② 如吴超林(2001)、中国经济增长与宏观稳定课题组(2010)、卢锋(2016)、马文涛等(2016)等。

地方债务成为了填补资金缺口的主要方式。但需要注意的是,尽管以土地出让为基础的“土地财政”收入金额仍在稳定上升(图 2(a)),但相对重要性却在减弱。

如图 2(b) 所示,地方政府债务占 GDP 的比例在 2008—2009 年飙升 40%,与基建投资同步上升,这一过程中土地的抵押担保扮演了重要作用。图 2(b) 同时展示了全国 84 个重点城市政府储备用地的抵押贷款情况,可以看到抵押金额自 2007 年后飞速增长,在 2014 年已经达到了 1.4 万亿的规模。此外,2014 年的单位面积抵押金额是 2007 年的 3 倍,可见房价与地价的快速上涨也反映在了土地储备的估值上。除了抵押贷款外,土地还可以为城投债进行担保和增信,据中债资信统计,2013—2014 年地方融资平台发行的配有增信措施的城投债中,超过 40% 都采用了以土地使用权为抵(质)押担保的形式,而 2014 年的新增城投债已经达到了 1.5 万亿的水平。在土地的支撑下,地方政府债务快速攀升,对地方财政的贡献度迅速加强。如图 2(c) 所示,地方政府债务和土地储备抵押贷款分别相对土地财政的比值均出现上升,地方财政愈发依赖土地金融和地方政府债务。^①

土地金融和地方政府债务相对土地财政的融资强度出现增强,背后是地方政府对土地配置的调整,尤其是住宅用地供给受到了限制。如图 2(d) 所示,得益于中央政府的“地根”调控,2008 年后土地供给总量大幅增加,但地方政府在配置土地用途时,并没有相应比例地增加住宅用地供应,而是将更多的土地用于基础设施建设。控制住宅用地的供给可以维持房价和地价,对土地出让收入影响有限,同时可以用更多的土地储备和更高的土地抵押价值来支撑土地金融和地方政府债务。

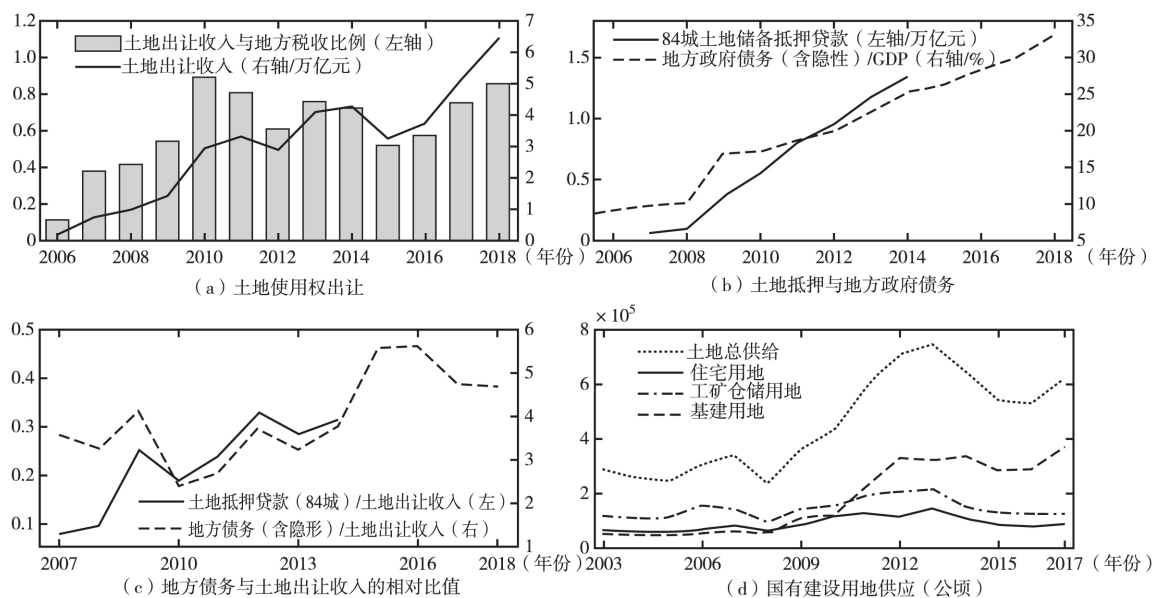


图 2 金融危机后的地方政府行为

数据来源:国家统计局、中国社会科学院国家资产负债表研究中心、国际清算银行、原国土部、财政部、国土资源年鉴。

现有文献对地方政府行为已经进行了多维度的深入分析,包括基建投资(吕冰洋和毛捷, 2013; 苑德宇, 2014; 范子英, 2015)、土地财政(陶然等, 2009; 孙秀林和周飞舟, 2013; 雷潇雨和龚六

^① 2014 年之前,地方政府可以直接用储备用地进行抵押以获取资金。2014 年起,中央开始规范地方政府举债行为(国发[2014] 43 号文),土地储备直接的债务抵押功能也受到约束(财综[2014] 4 号文)。然而,土地在地方政府债务中的支撑作用并未随之减弱,一是传统的土地抵押融资仍未得到遏制(自然资源部《关于 2018 年上半年国家土地督察工作情况的报告》);二是中央自 2017 年起允许地方政府发行土地储备专项债券;三是土地以更隐性的方式支撑地方政府债务(例如将土地注入城投平台或某项目中,以产业基金形式获得银行贷款)。因此“土地金融”至今仍在地方财政中具有重要地位。

堂,2014)、地方债务(龚强等,2011;郭玉清等,2016;毛捷等,2019)等方面。然而,这些文献存在三方面不足:第一,文献大多忽略了2008年金融危机的背景,而本文认为2008年前后宏观调控和地方政府行为模式发生了显著变化;第二,当前探讨政府分权与央地关系的文献,^①大多专注于中央政府对地方政府直接的约束和激励,却忽略了宏观调控政策与地方政府行为的互动;第三,既有文献多从微观实证的角度展开分析,在宏观视角和一般均衡范式下进行的理论分析尚在少数,部分文献在DSGE框架下展开,但对中长期结构转型和经济增长的解释力依然存在不足。^②

针对地方政府土地配置,郑思齐等(2014)证明了土地价格上涨能够显著带动土地出让收入增加和土地抵押借款的增加,特别地,基础设施资本化效应较大和土地抵押融资率较大的城市会有意识选择“少出让、多抵押”的融资模式,以最大化土地融资总额;余靖雯等(2019)发现土地价格上涨越快,地方政府越倾向于用土地抵押获得资金。然而,以这两篇文章为代表的实证文献,只能研究当房价外生上涨时地方政府会更多地选择土地出让还是土地抵押,没有在一般均衡框架下考虑房价如何受到地方政府土地供给和土地融资行为的内生影响。

三、模型设置

(一) 模型框架

本文模型包含代表性家庭户、代表性城市的地方政府和企业、中央政府。基于政治和晋升激励,地方政府关心本辖区的产出和公共支出。地方政府拥有当地土地市场的垄断能力,向家庭户提供住宅用地,向企业提供工业用地。地方政府依靠税收、土地出让收入以及土地储备抵押支撑的地方政府债务,为基础设施建设进行融资,而基础设施对当地企业的产出和当地住房的需求具有正外部性。地方政府深度参与辖区经济发展,会将当地企业的要素雇佣和生产决策视为内生。

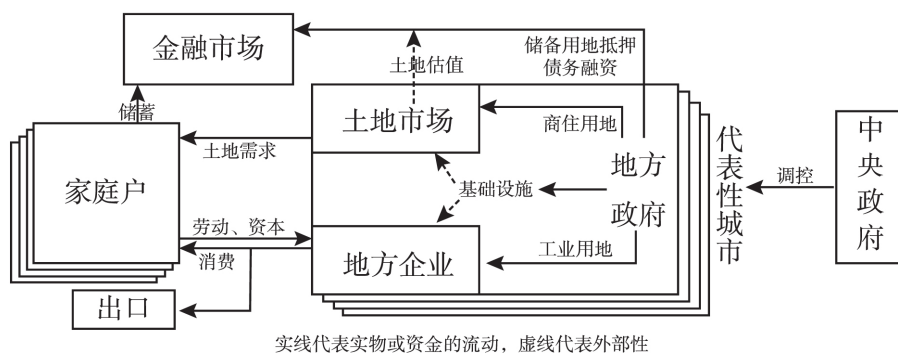


图3 模型结构

(二) 代表性家庭户

代表性家庭户享受消费品 C_t 、住房 L_{ht} 以及休闲带来的效用,休闲带来的效用可用劳动 N_t 带来的负效用等价表示。令全国城市在 $[0,1]$ 上连续均匀分布。不同城市 $i \in [0,1]$ 的住宅用地 $L_{ht}(i)$ 给家庭户带来不同且独立的效用,家庭户对住房的总效用是各个城市住宅用地的效用加总。此外,城市 i 的基础设施水平 $K_{gt}(i)$ 对当地住房的效用有正外部性,换言之,一个城市的基础设施水平越高,家庭户越愿意在这一城市购买住房。基于上述设定,可假设家庭户的效用函数为如下形式:

① 如皮建才(2012)、陈硕和高琳(2012)、吕伟等(2019)、汪冲(2019)等。

② 如毛锐等(2018)、朱军和许志伟(2018)、王文甫等(2020)、高然和龚六堂(2017)、梅冬州等(2018)、梅冬州和温兴春(2020)等。另外,现有文献对地方政府行为的刻画也比较有限,要么简单假设其服从外生规则而非内生最优行为,要么忽略了地方政府影响当地房价和企业经营的能力,而本文经过不同模型假设的对比,发现忽略上述方面将降低模型对现实的解释力。此外,大多数文献设置的地方政府将房价、地价视为外生,不具备调控当地房价的能力,其内生的土地配置行为将难以得到清晰的辨析。

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta_h^t \left\{ \log(C_t - \gamma_h C_{t-1}) + \frac{\varphi_t \varepsilon}{\varepsilon - 1} \int_0^1 (K_{gt}(i))^{\varphi_g} (L_{ht}(i))^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} di - \psi \frac{N_t^{1+\eta}}{1+\eta} \right\}$$

其中, $\beta_h \in (0, 1)$ 是家庭户的主观贴现因子; $\gamma_h \in [0, 1]$ 衡量了家庭户消费习惯; φ_t 影响住房需求, 受到中央政府对房地产调控的影响, 对家庭户是外生给定的; $\varepsilon > 1$ 表示家庭户效用对住宅用地的需求弹性, 也能用来衡量地方政府在住宅用地市场中的成本利润率; $\varphi_g > 0$ 衡量了基础设施对住房效用的外部性, 取值越大表示基础设施对当地住房需求的影响越强; $\eta > 0$ 衡量了劳动对工资的敏感程度, 其倒数恰好是劳动供给弹性; $\psi > 0$ 衡量了休闲在效用中的重要程度。

家庭户储蓄的一部分进行实物资本 K_t 的积累, 资本积累方程为:

$$K_t \leq (1 - \delta_k) K_{t-1} + [1 - \Omega(I_t/I_{t-1} - 1)^2/2] I_t$$

其中, I_t 为家庭户投资, $\Omega > 0$ 为投资调整成本参数, δ_k 为实物资本的折旧率。家庭户储蓄的另一部分作为存款 S_t 放在金融机构赚取利息。令 $q_{ht}(i)$ 表示城市 i 住宅用地相对消费品的价格, R_{st} 表示实际存款利率, R_{kt} 表示家庭户向企业提供资本得到的资本回报, w_t 表示实际工资率。在初始期, 家庭户持有 $K_{-1} > 0$ 单位的实物资本和 $S_{-1} > 0$ 单位的存款。家庭户的预算约束由下式给出: ①

$$C_t + I_t + \int_0^1 q_{ht}(i) L_{ht}(i) di + S_t \leq w_t N_t + R_{s,t-1} S_{t-1} + R_{kt} K_{t-1}$$

通过效用最优化, 可以得到家庭户对各个城市的住宅用地的配置:

$$\varphi_t K_{gt}(i)^{\varphi_g} L_{ht}(i)^{-1/\varepsilon} = \mu_{ht} q_{ht}(i) \quad (1)$$

其中, μ_{ht} 为家庭户预算约束的拉格朗日乘子。可以看出, 一个城市的房价, 不仅取决于家庭户自身的效用构造和对消费的影子价格(边际效用), 更取决于这个城市的住宅用地供给水平和基建水平。由于各个城市是对称的, 在均衡中, 各地住宅用地 $L_{ht}(i)$ 等于 L_{ht} , 各地住宅地价 $q_{ht}(i)$ 等于 q_{ht} 。

(三) 代表性企业

假设每个城市 i 都有一个代表性企业, 雇佣劳动和实物资本, 同时以 $q_{ft}(i)$ 的价格从地方政府获得工业用地 $L_{ft}(i)$ 。企业生产函数为:

$$Y_t(i) = N_t(i)^{\alpha_n} K_{t-1}(i)^{\alpha_k} L_{ft}(i)^{\alpha_l} K_{gt,t-1}(i)^{\alpha_g}$$

其中, $\alpha_n, \alpha_k, \alpha_l$ 分别为各要素的产出弹性。基础设施存量 $K_{gt}(i)$ 由地方政府积累, 对企业来说是给定的, 却对企业的生产具有外部性, α_g 衡量了外部性的大小。令 τ 为营业税率, 由全国税法决定, w_t 和 R_{kt} 分别为全国的工资水平和资本价格水平, 这些变量均外生于城市 i 的地方企业和地方政府, 由企业的利润最大化条件可以得到工业用地的需求函数(2)式, 以及最优的产出水平依赖于资本价格、工资价格、地方工业用地供给和地方基础设施水平的函数关系(3)式:

$$\alpha_l (1 - \tau) Y_t(i) = q_{ft}(i) L_{ft}(i) \quad (2)$$

$$Y_t(i) = [1 - \tau]^{\alpha_n + \alpha_k} (\alpha_n / w_t)^{\alpha_n} (\alpha_k / R_{kt})^{\alpha_k} L_{ft}(i)^{\alpha_l} K_{gt,t-1}(i)^{\alpha_g}]^{1/(1 - \alpha_k - \alpha_n)} \quad (3)$$

(四) 地方政府

1. 地方政府的效用与激励

每个城市 i 都有一个地方政府。假设地方政府关心本辖区的产出水平、经济增长率以及本辖区的公共支出水平。文本使用一个简便但又有效的方式, 来描述城市 i 的政府目标函数:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta_g^t \{ \log(Y_t(i) - \omega_Y Y_{t-1}(i)) + \pi \log(I_{gt}(i) - \omega_I I_{g,t-1}(i)) \} \quad (4)$$

其中, $\beta_g \in (0, 1)$ 是地方政府的贴现因子, $\omega_t \in [0, 1]$ 描述政府支出(基础设施投资)的习惯性参数。单期效用的第一项可以改写为 $\log(Y_t(i) - \omega_Y Y_{t-1}(i)) = \log Y_t(i) + \log(1 - \omega_Y Y_{t-1}(i)/Y_t(i))$ 。可以看到, 地方政府首先关心本辖区内的产出水平 $\log Y_t(i)$, 同时, 地方政府关心经济增长率 $Y_t(i)/$

① 基准模型假设土地的折旧率为 1, 即没有耐用性。这一简化并不影响核心机制, 经过检验, 引入土地耐用性后基本结论不变。

$Y_{t-1}(i)$, ω_Y 衡量了地方政府对经济增长率的重视程度。单期效用的第二项, 假设基建投资也会给地方政府带来正效用。良好的基础设施水平是政绩的一种体现, 也是招商引资、土地融资等工作的前提。此外, 基建投资又等于政府支出, 与政府收入正相关, 最大化财政收入符合中国特色财政联邦主义理论 (Qian & Roland, 1998; Maskin et al., 2000)。

2. 土地融资、政府债务与政府预算约束

城市 i 的地方政府通过基建投资 $I_{gt}(i)$ 来积累公共资本 $K_{gt}(i)$, 并满足积累过程:

$$K_{gt}(i) \leq (1 - \delta_g) K_{g,t-1}(i) + I_{gt}(i) \quad (5)$$

其中, δ_g 为基础设施折旧率。地方政府依靠税收收入 $\tau_t Y_t(i)$ 、借债 $B_t(i)$ 、土地出让收入 $q_{ht}(i) L_{ht}(i) + q_{ft}(i) L_{ft}(i)$ 来为基础设施进行融资。

城市 i 的地方政府每期有 $L_t(i)$ 单位的城镇建设用地指标可以使用和分配, 这一指标受到中央政府的调控。地方政府可将土地投向住宅用途 $L_{ht}(i)$ 、工业用途 $L_{ft}(i)$, 或可继续留为土地储备 $L_{st}(i)$, 但同时也成为了地方政府债务的抵押资产。土地资源约束可表示为:

$$L_{ht}(i) + L_{ft}(i) + L_{st}(i) = L_t(i) \quad (6)$$

令 $B_t(i)$ 表示新增政府债务, $D_t(i)$ 表示政府债务余额, 假设政府每期只偿还固定比例 $\kappa \in (0, 1)$ 的债务, 因此新增债务和债务余额的关系可以表示为:

$$D_t(i) = (1 - \kappa) R_{b,t-1} D_{t-1}(i) + B_t(i) \quad (7)$$

其中, R_{bt} 表示债务的利率。地方政府不能无限制举债, 其债务余额 $D_t(i)$ 依赖于两个方面, 一是自身财力 $\tau_t Y_t(i)$, 二是用于抵押和担保的土地储备的价值 $q_{ht}(i) L_{st}(i)$,

$$D_t(i) \leq v_t (\theta_\tau \tau_t Y_t(i) + \theta_l q_{ht}(i) L_{st}(i)) \quad (8)$$

其中, $\theta_\tau, \theta_l \in (0, 1)$ 分别为政府财力支撑债务的系数和土地储备融资抵押率, v_t 则反映中央政府对地方政府举债约束的调控。如前文所述, 土地储备的评估价格在水平和趋势上与住宅用地较为一致, 因此在本模型中, 储备用地的估值直接采用住宅用地的价格 $q_{ht}(i)$ 。这也体现了地方政府经营房价的另一个动机, 那就是可以抬高辖区土地储备的估价, 以促进债务融资。

最后, 为了避免地方政府将全部土地用于抵押进行债务融资的极端情况, 假设地方政府因为承担债务风险需要支付一定的成本 $\Psi(D_t(i))$, 债务水平越高, 债务风险就越大, 需要支付的成本就越高, 即 $\Psi' > 0$ 且 $\Psi'' > 0$ 。综上所述, 城市 i 的地方政府的预算约束可以表示为:

$$I_{gt}(i) + \kappa R_{b,t-1} D_{t-1}(i) + \Psi(D_t(i)) \leq \tau_t Y_t(i) + B_t(i) + q_{ht}(i) L_{ht}(i) + q_{ft}(i) L_{ft}(i) \quad (9)$$

3. 地方政府的最优化问题

与 Xiong (2019)、Bai et al. (2020) 一致,^① 本文假设, 地方政府将家庭户行为和产品要素价格视为给定, 而将当地企业的最优决策视为内生, 这一建模方式更加突出了中国地方政府公司化的行为特征 (赵树凯, 2010, 2012; 周黎安, 2017)。换言之, 由于地方政府在与当地企业的互动中处于博弈领导者位置, 它需要将当地产出对工业用地、基础设施水平的依赖关系 (3) 考虑在内。同时, 地方政府作为本辖区土地的垄断供给者, 也会将家庭户对本地的住宅用地需求 (1) 以及当地企业的工业用地需求 (2) 考虑到自己的最优化问题之中。

因此, 城市 i 的地方政府完整的最优化问题可以描述为: 地方政府受到 (5) — (9) 的约束, 同时

^① Bai et al. (2020) 和 Xiong (2019) 分别在静态模型和 OLG 模型中设置了这样的关系。地方政府与当地企业形成的 Stackelberg 博弈, 反映了两者的紧密联系。地方政府除了为企业提供更好的基础设施外, 也进一步地参与到了企业生产决策中, 并将其与城市发展和经济增长结合起来, 与企业亲密互动形成共同体。这种独特的政商关系, 在周黎安 (2017) 中被称为“官场 + 市场”模式。

将土地需求(1)和(2)、当地产出(3)内生考虑,通过选择最优序列 $\{I_{gt}(i), K_{gt}(i), B_t(i), D_t(i), L_{st}(i), L_{ht}(i), L_{ft}(i), q_{ht}(i), q_{ft}(i)\}_{t=0}^{\infty}$,以最大化目标函数(4)。

(五) 中央政府的调控与约束

中央政府是宏观调控的主体,而我国的宏观调控工具则具有多样化的特征(卢锋,2016)。基于前文对特征事实的回顾,我国中央政府在2008年金融危机后施行了多方面的调控手段。本文着重关注与地方政府形成紧密互动的三个方面:第一是城镇建设用地指标的反周期调节,经济形势好的时候,为了抑制经济过热紧缩“地根”,经济形势较差的时候则松动“地根”;第二是对地方政府举债的监管,经济形势好的时候,为了防控风险限制地方政府举债,经济形势较差的时候,为了稳增长而放宽地方政府举债限制;第三是房地产调控政策,经济形势不好的时候,中央以稳增长为主,将刺激房地产,而当经济繁荣时,中央以稳房价为主,将抑制房地产。

令城镇建设用地指标 $L_t(i)$ 、地方政府债务约束 ν_t 和住房需求 φ_t 反向地依赖于总产出的变动:

$$\log(L_t(i)/\bar{L}(i)) = \rho_l \log(L_{t-1}(i)/\bar{L}(i)) - (1 - \rho_l) \phi_l \log(Y_t/\bar{Y}) \quad (10)$$

$$\log(\nu_t/\bar{\nu}) = \rho_v \log(\nu_{t-1}/\bar{\nu}) - (1 - \rho_v) \phi_v \log(Y_t/\bar{Y}) \quad (11)$$

$$\log(\varphi_t/\bar{\varphi}) = \rho_\varphi \log(\varphi_{t-1}/\bar{\varphi}) - (1 - \rho_\varphi) \phi_\varphi \log(Y_t/\bar{Y}) \quad (12)$$

其中, $\rho_l, \rho_v, \rho_\varphi \in [0, 1]$ 衡量政策惯性; $\phi_l, \phi_v, \phi_\varphi > 0$ 衡量反周期政策调控对产出变动的反应弹性; $\bar{L}(i), \bar{\nu}, \bar{\varphi}, \bar{Y}$ 则表示政策和产出变动的参照值,设定为冲击(2008年金融危机)到来前的稳态值。

在基准模型中,本文单独考察地方政府的自发行为及其宏观影响,而将中央政府的宏观调控设为固定。随后,本文会逐步引入上述中央政府的调控和约束措施,探讨这些措施对地方政府行为和宏观经济的影响。

(六) 加总与均衡

首先,对各个城市的产出加总得到全国总产出: $Y_t = \int Y_t(i) di$ 。类似地,将城市层面的变量 $K_{gt}(i), I_{gt}(i), B_t(i), D_t(i), L_t(i), L_{ht}(i), L_{ft}(i), L_{st}(i)$ 进行加总也可得到全国层面的变量。由于各个城市是对称的,各地的土地价格同质, $q_{ht}(i) = q_{ht}, q_{ft}(i) = q_{ft}$ 。假设金融市场内部充分竞争没有摩擦,金融市场出清得到 $R_{st} = R_{bt}$ 。劳动力市场出清条件为 $N_t = \int N_t(i) di$ 。资本市场出清条件为 $K_t = \int K_t(i) di$ 。全国的商品市场出清为 $Y_t = C_t + I_t + I_{gt} + EX_t$,其中 EX_t 为出口需求冲击,是本文模拟2008年金融危机的核心冲击。为了完整清晰地刻画我国2008年后面临的外需变动,本文假设 EX_t 由暂时性部分 EX_t^T 和永久性部分 EX_t^P 组成, $EX_t = EX_t^T + EX_t^P$,其中永久性部分 EX_t^P 在冲击前后为不同的常数,而暂时性冲击 EX_t^T 则服从均值为零的自回归过程:

$$\log EX_t^T = \rho_{EX} \log EX_{t-1}^T + \sigma_{EX,t}$$

其中, $\sigma_{EX,t}$ 为一次性瞬时冲击, $\rho_{EX} \in (-1, 1)$ 衡量暂时性冲击的持续性。

四、参数校准

在进行模型的动态分析之前,需要对参数进行校准,本文以季度为时间单位校准模型。

首先考察偏好相关参数。家庭户的主观贴现因子 β_h 采用常用取值0.99。地方官员一届任期是5年,但现实中地方官员的实际任期更短,本文按4年计算,^①得到地方政府的主观贴现因子 β_g 为0.9375。在这样的取值下,地方政府比家庭户更加不耐烦,可证明(8)式的借贷约束在稳态附近是紧的。依据Liu et al. (2013)的先验分布,习惯性系数 $\gamma_h, \omega_I, \omega_Y$ 取1/3。依据Smets & Wouters (2007)和Iacoviello & Neri (2010)的经典估计,以及赵扶扬等(2017)对中国的估计,劳动供给弹性 $1/\eta$ 取2。依据土地出让金支出结构,80%又投向土地收储和开发,表明土地市场的成本利润率为

① 据周黎安(2017),市县级主政官任期一般为3年,省级主政官一般为4年。

1.25, 推得土地需求弹性 ε 为 5。住房偏好参数 $\bar{\varphi}$ 由商住用地出让金额占 GDP 比率(4.5%) 在稳态系统中反解确定。假设地方政府同等偏好地方产出和基建支出水平, 即 π 取 1。休闲偏好参数 ψ 由稳态劳动时间 $\bar{N}$ (0.25; Liu et al., 2013; 严成樑, 2020b) 反解确定。

其次考察资本与产出相关参数。资本折旧率采用常用取值, 取 δ_k 和 δ_g 为 0.03。投资调整成本参数 Ω 采用常用取值 1。依据中国劳动收入份额数据, 令 α_n 取 0.4852。资本回报份额 α_k 由商业投资占 GDP 比率(32%) 在稳态系统中反解确定。在规模报酬不变的生产函数下, 工业用地产出回报份额 $\alpha_l = 1 - \alpha_k - \alpha_n$ 。公共资本对产出的外部性 α_g , 在文献中的取值较为多样, Aschauer (1989) 估得 0.24, Leeper et al. (2010) 取 0.1 和 0.05, Baxter & King (1993) 取 0.05, 赵扶扬等(2017) 估得中国取值为 0.0739, 综合考虑, 本文取 α_g 为 0.1。公共资本对住房需求的外部性 φ_g 也同样取 0.1。

接着是地方财政相关参数。令政府每期债务偿还比例为 0.1, 对应每笔债务 2.5 年还清。依据国土资源部不动产登记中心(2017), 土地储备的抵押率约为 50%, 取 θ_l 为 0.5。而以财政收入背书的地方债务对应当今地方政府的显性债务, 因此应对 θ_τ 取较高的值, 为 0.8。依据地方政府的公共财政收入占 GDP 比例, τ 取 0.1。在中央政府的宏观调控中, 地方政府债务约束 ν_l 和城镇建设用地指标 L_t 的稳态值 $\bar{\nu}$ 和 $\bar{L}$ 可不失一般性地设为 1; ρ_φ 、 ρ_l 、 ρ_v 取 0.2, 对应政策持续性为 1—2 个季度; 政策反应弹性 ϕ_l 、 ϕ_v 、 ϕ_φ 取 2.5。

最后, 针对本文的核心冲击, 出口需求冲击, 剔除数据中的增长趋势后, 2008 年金融危机后我国货物出口最低时下降至危机前的 40%, 后续仅恢复至 70%—80%, 因此净出口冲击的永久性部分应满足 $EX_{t>2009}^T / EX_{t<2009}^T$ 为 75%, 在 2008 年前的稳态值 $EX_{t<2009}^T$ 由净出口占 GDP 比率(5%) 在稳态系统中反解确定; 暂时性部分中的冲击 σ_{EX} 应取 -30%, 考虑到外需萎缩恢复较慢, 对应较大持续性, 令 ρ_{EX} 取 0.90。上述设定下模拟出的净出口变动如图 4 所示: EX_t 于 2009 年第一季度受到剧烈的负向冲击, 随后开始缓慢恢复, 但无法回到冲击前的稳态, 而是永久性地收敛至一个较低水平。图 4 反映了 2008 年金融危机后中国面临的外需永久性萎缩的事实, 因此, 本文采用动态转移路径来分析长期冲击对中国经济转型的影响。

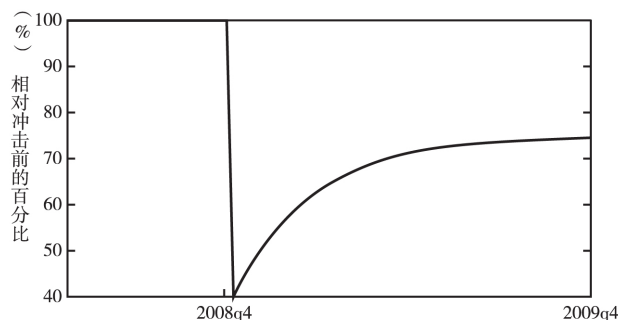


图 4 基准模型中净出口的变化路径

五、模拟结果与核心机制

本文旨在解释金融危机后宏观政策和地方政府行为对中国经济转型的影响, 而金融危机对中国最直接的冲击在于出口需求大幅度下降。因此在后文的分析中, 本文将着重考察外需 EX_t 受到负向冲击并逐渐收敛到一个较低水平的过程中, 经济系统的动态转移过程。

(一) 外部需求萎缩下的地方政府行为与中国经济转型

本小节仅考察地方政府的自发行为及其宏观影响, 暂不考虑中央政府的宏观调控措施。在净出口如图 4 萎缩的情况下, 图 5 展示了核心变量的动态转移路径。首先, 净出口骤减后, 产出立即下降, 但下降幅度并不大, 仅有 1.2%; 随后, 产出立刻反弹至冲击前 99.5% 的水平; 接着, 产出出现

了缓慢而持续的下滑。图中展示的产出路径,是产出的相对水平,由于本文模型本质上已经剔除了增长趋势,可以近似地与经济增长率进行呼应和对比:图 5 模拟的产出路径与现实中我国 GDP 增速非常吻合(图 1(a)),都在冲击后迅速反弹,但随后进入了缓慢而持续的下行通道。

进一步观察图 5 中其他变量。基建投资和地方政府债务出现了较大的正向反应,双双上升。而土地配置与土地融资模式也发生了明显的改变:地方政府的住宅用地供给降低,更多的土地作为抵押资产来支撑债务融资,房价(住宅地价)同时上升,出现了“土地财政”相对弱化,“土地金融”相对加强的现象。图 5 很好地解释了图 1—2 中的特征事实。

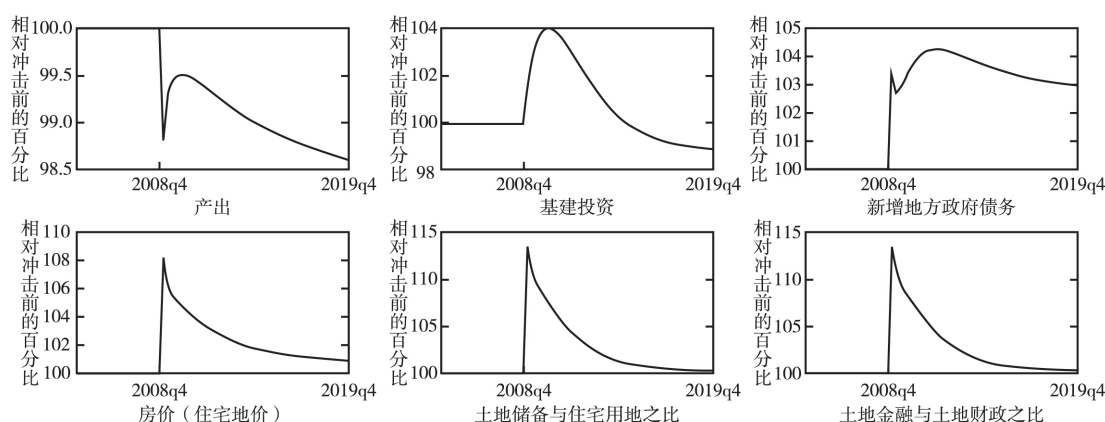


图 5 负向净出口冲击下的动态转移路径

如何理解净出口萎缩对地方政府行为和宏观经济的影响?金融危机后,外部需求大幅度萎缩,直接影响了各地企业的生产经营。辖区产出的下降导致地方政府效用下降,为了缓解当地产出下降,重振地方经济,地方政府采取了增加基建投资的方式。然而额外的基建投资需要额外的财政支持。税收收入在制度的限制下难以迅速增加,在金融危机的背景下则更加捉襟见肘。而土地相关收入较少地受到制度限制,可操作性更强,自然成为了另一主要财政来源。其中,工业用地出让收入不能作为财政增收的途径,否则当地企业的成本会增加。因此,地方政府要么依靠住宅和商服用地的出让收入,即“土地财政”,要么依靠土地储备的抵押进行债务融资,即“土地金融”。

这两种土地融资方式的选择并不是非此即彼,而是相对于没有冲击时的稳定状态,更偏重于哪种土地融资方式。现实中地方政府选择了偏重于“土地金融”的融资方式。这是因为,住宅和商服用地供给(相对)减少后,土地价格会相应上升,对土地出让收入影响不大;而地价上升后会对土地储备的估值产生正的外部性,加之更多的土地被配置在抵押过程中,地方政府的债务融资能力大幅提升。因此,“土地金融”相对加强,这样的土地融资方式整体上能带来更多的财政收入。在这一过程中,基础设施的大幅度提升,会改善居民的居住和工作环境,对住房需求产生正的外部性,一定程度上提升了房价和地价,进一步增加了“土地财政”和“土地金融”收入,也反过来为基建投资提供了更多的融资,形成了正反馈循环的乘数效应。

传统文献较多地将基建投资和地方政府债务的飙升归结于“四万亿”等政策的刺激(Bai et al., 2016; Chen et al., 2017),本文提供的机制和解释与此并不矛盾。一方面,“四万亿”主要是地方政府进行融资和施行的;另一方面,中央层面的刺激政策首先需要与地方政府的内在激励相一致才能得到地方政府的积极配合。而本文在这些文献观点的基础上进一步深入地剖析了地方政府的内在激励和最优决策,这是本文的主要贡献之一。当然,中央政府在金融危机后的宏观调控政策可能会进一步放大上述的地方政府行为和经济发展趋势。

(二) 中央政府宏观调控的作用

事实上,不仅是地方政府对金融危机作出了反应,中央政府也从多个角度进行了提振经济的努力。本文着重关注的,不是货币和财政这两个典型宏观调控政策,而是具有中国特色且与地方政府形成紧密互动的三个方面: 城镇建设用地指标的“地根”调控、对地方政府举债的监管、房地产调控政策。而这三个宏观政策工具均具有“反周期”性质。

本文认为中央政府的宏观政策是驱动金融危机后中国经济转型的又一大动因。可以想象,一旦中央和地方的目标相一致,将进一步放大地方政府在金融危机后的一系列行为; 而中央-地方的政策相叠加将进一步缓解产出的下降,并强化宏观经济转型。为验证这一猜想,本小节在基准模型的基础上,分别考虑(10) — (12) 式的宏观政策,重新进行模拟动态转移路径。从图6中可以看到,中央政府的宏观调控政策起到了稳定产出的作用,相对基准模型大幅度缓解了产出的下滑,同时也促进了地方政府基建投资和举债行为,土地金融相对土地财政的强度也得到了进一步上升。

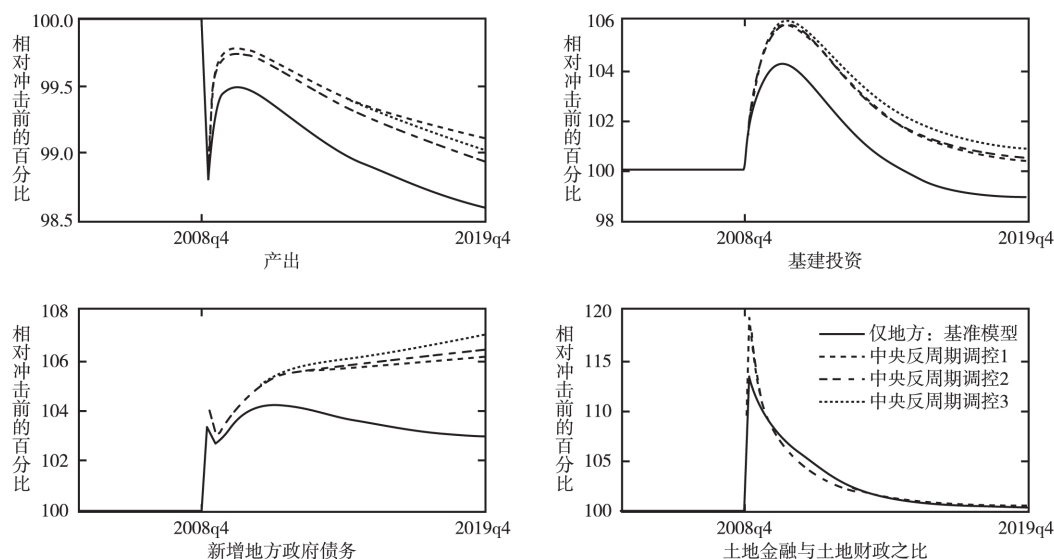


图6 中央对地方政府举债约束反周期调节的影响

注: 调控1代表“地根”调控; 调控2代表对地方债约束; 调控3代表房地产市场调控。

引入“地根”反周期调控后,地方政府有了更多的城镇建设用地指标可用于出让和抵押; 引入对地方政府债务约束的反周期调节后,外需萎缩下地方政府举债约束被大大放松; 引入房地产的反周期调控后,房价的进一步上涨给了地方政府进一步调整土地配置的空间。无论是哪种方式,负向冲击后的地方政府行为的约束空间都被大大放松,均会出现债务明显上升、基建快速增加、产出进一步得到缓解的现象。

需要注意的是,本文框架下宏观调控的效果,与我们对“反周期政策能够全面平抑波动”的传统认知有所差别。本小节讨论的三个反周期调控政策,仅仅对产出起到了稳定效果,却对地方政府债务、基建投资以及地方政府的行为起到了放大效应。

(三) 经济的长期均衡分析

图5和图6仅展示了2008—2019年的动态路径,这一时间范围并不够长,不足以观察宏观经济在外需萎缩和地方政府行为双重作用下的最终状态。为此,图7将时间范围拉长至2030年,并对比了基准模型和无地方政府行为的反事实模型。其中,无地方政府行为的模型是指,地方政府的政策变量(如基建、地方债务和土地配置)固定在稳态值不动,不对冲击作出反应,此时的反事实模

型将退化为经典的 Ramsey-Cass-Koopman 增长模型。

从短期来看,相对于基准模型,地方政府不作为时,产出下降得更多,可见地方政府的基建投资和土地融资的确大幅度缓解了出口需求萎缩带来的不利影响。然而,从长期来看,基准模型中产出存在明显的持续下降趋势,最终导致地方政府作用下的经济产出小于未受到地方政府影响的经济产出。基建投资的短期飙升有助于基准模型中的产出短期反弹,但公共资本相对商业资本存在过度投资现象,导致资源错配。而资源错配的负面影响则体现在了长期经济增速的持续下滑。

公共投资挤出商业投资的主要渠道是地方政府债务抬高了金融市场中的融资成本(Bai et al., 2016; 梅冬州和温兴春,2020; Huang et al., 2020)。再次观察图 7,本文发现基建投资在短期上升后逐步回落,甚至由于整体经济的萎缩而下降到了比冲击前更低的水平;然而地方政府债务则持续保持在高位,没有下降趋势。这是因为前期积累的债务在到期后形成了新的融资缺口,地方政府需要不停地借新还旧。因此,地方政府债务在长期均衡中必须维持在较高水平。

图 7 展示的事实能够让我们更全面地评价 2008 年后的中国宏观经济转型。2008 年,中国宏观经济从外需驱动模式快速切换到了基建投资驱动的模式中,这一过程中央政策和地方政府行为扮演了重要作用。不可否认,这一快速的经济调整在短期内很好地抵御了外部冲击带来的负面作用,起到了稳定中国宏观经济的效果。然而从长期看,过度依靠基建投资的经济发展模式可能造成资源错配,同时带来地方政府债务和房价高企等副作用,影响经济高质量发展。

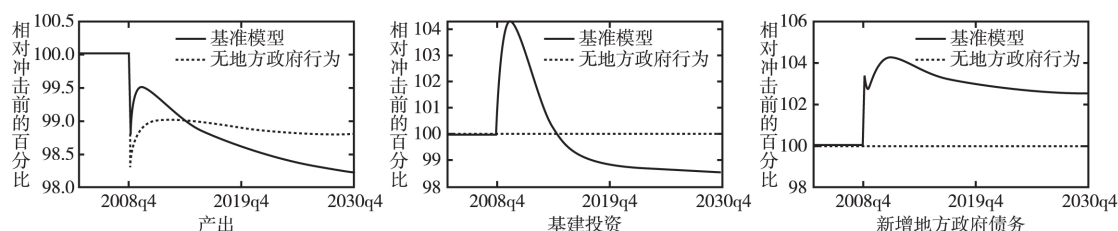


图 7 有和无地方政府模型的长期均衡对比

六、拓展分析与稳健性检验

(一) 地方政府关心居民福利

本小节将探究当地方政府关心居民福利时,是否对本文模型的主要结论有影响。一个首当其冲的问题是如何度量居民福利,建模的难点在于,地方政府在决策时将居民消费、储蓄、劳动等决策视为给定,无法内生控制居民消费。因此,一个更合理且贴近现实的假设,是地方政府将居民实际收入作为居民福利的充分统计量。令 $Wel_t(i)$ 表示 i 城市的居民福利,即居民实际收入,等于居民工资收入 $w_t(i) N_t(i)$ 除以综合价格指数 $p_{ct}(i)^{1-\alpha_h} q_{ht}(i)^{\alpha_h}$:

$$Wel_t(i) = \frac{w_t(i) N_t(i)}{(p_{ct}(i))^{1-\alpha_h} (q_{ht}(i))^{\alpha_h}}$$

其中, $p_{ct}(i)$ 为 i 城市的一般消费品价格,本文基准模型中只包含一种消费品,且无货币和通胀因素,因此 p_{ct} 在任何情况下均为 1; $q_{ht}(i)$ 为 i 城市的住房价格,和基准模型定义一致; $\alpha_h \in [0, 1]$ 为居民在住房上的支出份额。上述形式具备微观基础,在消费和住房以替代弹性为 1 的 CES 函数复合时可推导而得,受篇幅限制,此处不展开论述,可见 Tombe & Zhu (2019) 等文献基础。

又因为居民的工资收入 $w_t(i) N_t(i) = \alpha_n (1 - \tau) Y_t(i)$, 因此地方政府的目标函数可进一步化简为:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta_g^t \log(Wel_t(i)) \propto \sum_{t=0}^{\infty} \beta_g^t [\log Y_t(i) - \alpha_h \log q_{ht}(i)]$$

对于上述地方政府目标函数,直观解读如下:当地方政府关心居民福利,并将居民实际收入当作充分统计量时,地方政府将提高产出 $Y_t(i)$ (即居民收入 $w_t(i)N_t(i)$) 并抑制房价 $q_{ht}(i)$;居民的住房支出比例 α_h 越大,地方政府抑制房价的动机就越强。

需要额外校准的一个参数是住房支出比例 α_h 。Tombe & Zhu (2019) 校准值为 0.13; 依据国家统计局,2008 年城镇居民的居住支出占总消费性支出 10%; 新建商品住宅销售额占 GDP 的比例约 7%。综合考虑,令 α_h 取 0.1。图 8 展示了拓展模型在净出口冲击下的动态路径,同时展示了文章的基准模型作为对比。从反应方向来看,当地方政府关心居民福利时,宏观经济变量和地方政府相关行为的反应与基准模型是一致的,本文提出的核心观点依然稳健。

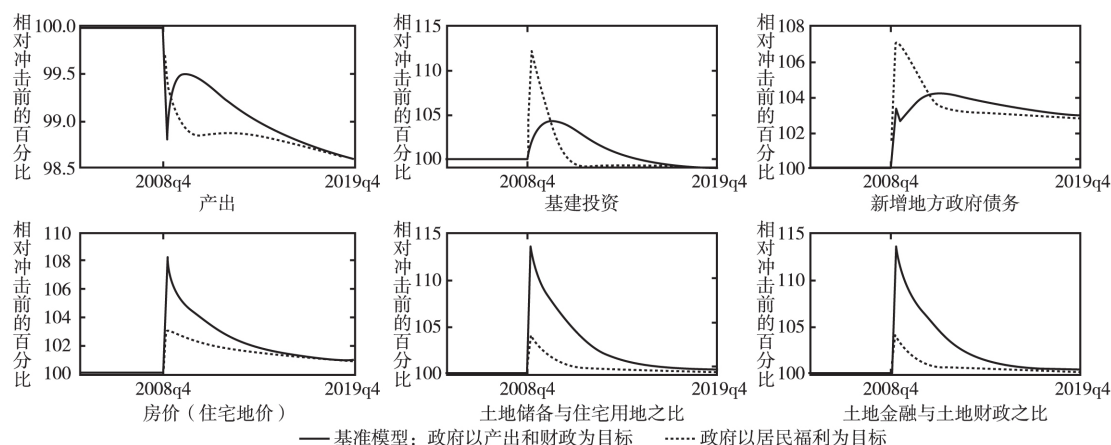


图 8 不同政府目标函数设定的对比

然而,从反应幅度来看,本文观察到了新的现象。当地方政府关心居民福利时,由于房价是影响居民福利的关键因素,地方政府在负向外部冲击时减小住宅用地供给的程度得到了缓解,使得房价没有上升得如基准模型那样高,^①最终地方政府对土地金融的依赖程度也相对较低。^②然而,地方政府关心居民福利的代价,是此时其无法集中精力和资源抑制产出的快速下滑,导致产出水平比基准模型更低——这揭示了“经济下行时稳增长和控房价”的权衡。

(二) 工业地价下限的影响

基准模型还存在另一条机制:冲击后地方政府可以通过增加工业用地、压低工业地价来提振当地经济。但此机制与现实不符,一是虽然危机后工业用地供给面积出现明显上升,但相对占比却下降;二是工业用地价格一直维持稳定。在引入工业地价出让最低标准(原国土部 [2006] 307 号文)的时紧约束(occasionally binding constraint)后,拓展模型可以弥合理论和现实的差距,可以更好地解释工业用地价格保持稳定、工业用地面积占比下降的事实。由于受到工业用地出让价格最低标准的影响,地方政府较难通过进一步大幅压低工业地价、增加工业用地面积影响宏观经济。^③

① 分析图 8 时,有一点是需要格外谨慎的,该图展示的是变量相对冲击前稳态的百分比,如果两个模型的稳态存在很大差别,那么转移路径的对比是否有意义? 为了避免上述问题对本节结论的潜在影响,我们也可直接对比不同 α_h 取值之下的稳态。本文发现,随着 α_h 从 0 增加到 1,稳态中的住宅用地供给递增,房价递减,而土地金融相对于土地财政的强度是递减的。受篇幅所限,此处不予展示。

② 观察地方政府债务的增加规模,拓展模型和基准模型在幅度上并没有很大差别,这似乎与“地方政府关心居民福利,会提供较多住宅用地,依赖土地金融程度弱化”的结论相悖。但事实上,此时地方政府供给的工业用地规模也发生了明显变化,从而影响产出和税收收入,间接对地方政府债务和基建支出带来影响,受篇幅所限,本文对地方政府的工业用地配置不予展开讨论。

③ 受篇幅所限,(二)、(三)、(四)三个部分的稳健性检验结果都未在正文展示,感兴趣的读者可以向作者索取。

(三) 向 DSGE 模型拓展并讨论货币政策

本文的动态一般均衡框架,与当前学界流行的 DSGE 模型本属同宗。两个分析范式各有优劣,增长模型可以帮助我们分析经济的转移动态和长期均衡,而 DSGE 模型则可以帮助我们全面地刻画短期波动。向 DSGE 模型拓展后,经检验,外需冲击下的脉冲图与基准模型的动态转移路径变动方向完全一致,本文结论在短期波动的视角下仍然稳健。

此外,本文可以将 DSGE 模型置于新凯恩斯框架下分析货币政策的影响。金融危机后货币政策是刺激经济的重要手段:M2 月度同比增速最高逼近 30%,而 2009—2015 年 M2 存量从 49.6 万亿攀升至 124.2 万亿。考虑货币政策调控后,负向冲击下的产出波动被进一步缓解,但同样会提高房价和地方政府债务,并强化地方政府的土地配置行为。这一拓展丰富了本文对于“中央政府宏观调控及其与地方政府互动”的讨论。

(四) 不同冲击形式的检验

在基准模型中,净出口冲击被描述为如下过程:2009 年第一季度受到剧烈的负向冲击,随后开始缓慢恢复,但无法回到冲击前的稳态,而是永久性地收敛至一个较低水平。现实中,我国 2008 年后面临的外需变动虽然呈现了明显的萎缩趋势,但过程更为复杂。为检验外需冲击过程对本文结论的影响,本小节检验了另外两种不同的外需萎缩趋势:其一,净出口从一个较高的稳态直接跳到另一个较低的稳态,没有中间转移的过程;其二,净出口在 2009 年初始没有受到明显冲击,但会逐渐减小,并收敛至一个较低的水平。经检验,不同净出口冲击的设定下,核心变量的变动趋势依然稳健。

除了净出口冲击,本文同样尝试了其他类型的不利冲击:负向技术冲击和资产减值冲击。这两个冲击均无法解释 2008 年后地方政府行为和中国宏观经济的特征事实,尤其是政府债务和基建投资均随着产出的下降而下降。这一对比也从侧面说明,以金融危机和外需冲击为切入点讨论地方政府行为和中国宏观经济转型,是理解中国经济发展模式转型的关键。

(五) 参数的稳健性检验

对于文献中有较为一致取值的参数,或直接从现实数据校准得到的参数,不需要进行稳健性检验。需要做敏感性检验的参数包含两类:第一类参数在文献中取值较为多样且差别较大,包括基础设施对产出的外部性 α_g 、劳动供给弹性的倒数 η 、投资调整成本 Ω 、家庭消费习惯参数 γ_h 。第二类参数属于本文模型的特有参数,难以在经典文献或现实数据中找到取值依据,这一类参数包括地方政府效用函数中的结构性参数 ω_l 、 ω_y 和 π ,以及基础设施对居民住房的外部性参数 φ_g 。

本文对这些参数的合理取值范围内进行遍历取值,逐一检查模型结果。受检验参数的取值范围具体为: $\gamma_h \in [0.1, 0.9]$, $\omega_l \in [0, 0.9]$, $\omega_y \in [0, 0.9]$, $\eta \in [0.1, 5]$, $\Omega \in [0.01, 5]$, $\varphi_g \in [0, 0.3]$, $\alpha_g \in [0, 0.2]$, $\pi \in [0, 5]$ 。出于篇幅限制,检查结果的方式是查看三个核心变量在参数取值上下界的动态路径。依据上文的机制分析,本文的三个核心变量应当是地方政府债务、基建投资、“土地金融”相对于“土地财政”的强度。从图 9 来看,基本结果对参数取值并不敏感,本文核心机制是稳健的。

需要说明的是,某些参数取值也代表了不同模型设定,如基建不影响产出($\alpha_g = 0$)、地方政府不关心经济增速($\omega_y = 0$)或基建投资水平($\pi = 0$),因此本节进一步说明了模型设定的稳健性。

七、结论性评述

金融危机以来,中国出口增长率下滑,工业化步伐放缓,经济逐步从高速向中高速增长转型,在此背景下,却出现了房地产价格高企、基础设施建设加速、地方政府债务飙升等“反常”现象,本文将这一系列现象称为中国经济发展模式转型。

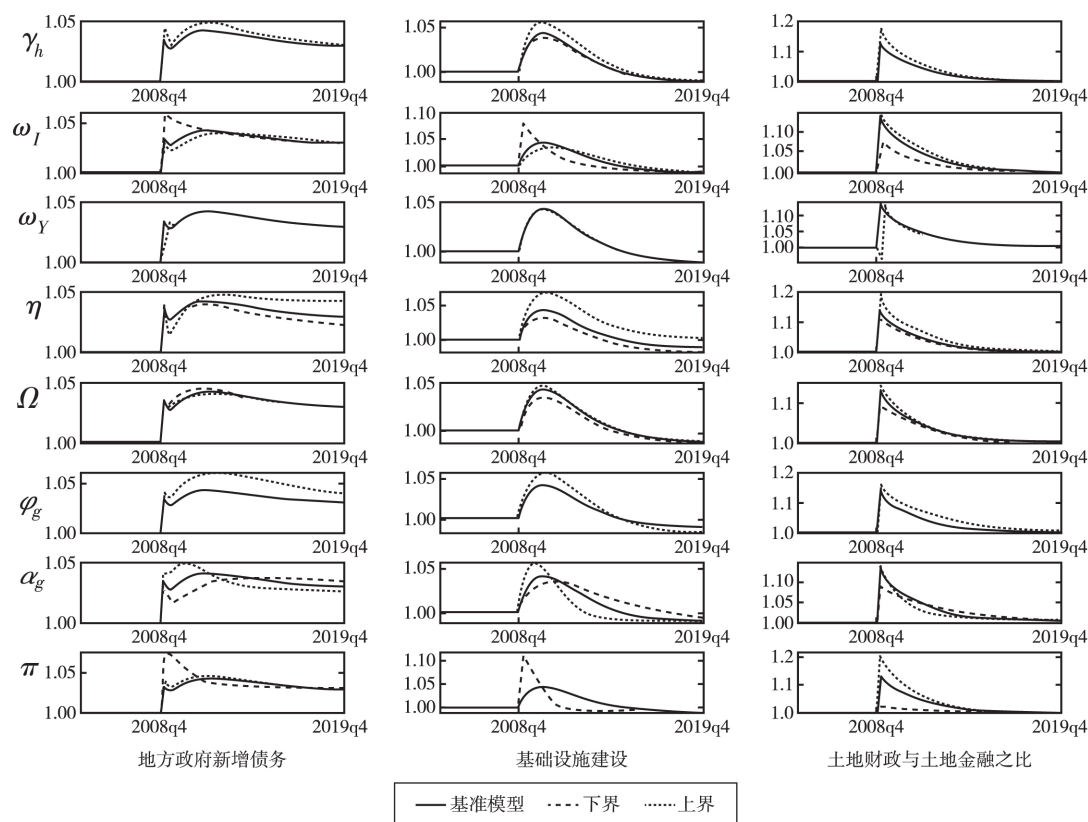


图9 参数的稳健性检验

本文认为,宏观调控和地方政府行为对中国经济发展模式转型具有重要影响。其中,地方政府的土地供给行为转变,是金融危机影响我国宏观经济的重要渠道。外部冲击导致以“招商引资”为基础的“土地财政”模式难以持续,地方政府逐步转向以“基建投资”为依托的“土地金融”模式,其代价是房价高企和地方政府债务快速攀升。中央政府的宏观调控政策,包括增加建设用地指标、放松举债约束和刺激房地产市场等,在稳定经济增长的同时放大了地方政府行为对宏观经济的影响。本文构建了一个包含宏观调控、地方政府、土地市场和政府债务的动态一般均衡模型,基于统一的理论框架刻画了上述逻辑,系统研究了金融危机等外部冲击影响中国经济发展模式的内在机制,强调中国特色的宏观调控和地方政府行为的关键性作用。进一步地,本文发现尽管危机后的地方政府行为和宏观调控有助于产出的短期反弹,但由于公共资本相对商业资本存在过度投资现象,带来了资源错配,进而导致长期增长率的下滑。

近年来,国际政治经济格局发生了系统性转变,贸易保护主义、反全球化、民粹主义在西方主流国家纷纷出现,新冠疫情冲击进一步加剧了国际环境的不确定性,外部需求相对下降是中国经济必须面对的长期问题。过去十多年,中国政府很好地应对了金融危机、中美贸易冲突、新冠疫情等一系列不利冲击,但也产生了一系列新问题,如债务风险累积、企业投资不足、公共投资效率较低、房价居高不下等。我们应该充分认识到,由于缺乏实体经济的支撑,当前的“以地融资”的风险越来越大,空间也越来越小。为促进国民经济高质量发展,本文认为应从以下方面进行努力。在短期,坚持对地方政府债务“开前门、堵后门”:依法构建管理规范、责任清晰、公开透明、风险可控的地方政府债务融资机制;硬化预算约束,加强督查审计问责,防范化解地方政府隐性债务风险。在中期,深化财税体制改革:建立权责清晰、财力协调的中央和地方财政关系,推动形成稳定的各级政府事权、支出责任和财力相适应的制度,调动各级政府积极性;坚持“房住不炒”的房地产调控大方向,

规范优化土地收益和土地储备的管理,弱化政府财政与房价地价的关联性。在长期,从顶层设计的角度统筹经济发展和宏观治理的关系:着力构建“双循环”新发展格局,推动产品市场和要素市场改革,引导土地、劳动力和资金向高效率部门、地区流动,摆脱国民经济对基础设施建设和房地产的依赖,提高资源配置效率;进一步完善地方政府治理体系,打破区域分割,促进市场一体化,畅通国内大循环,推动经济高质量发展。

参考文献

- 陈硕、高琳,2012《央地关系:财政分权度量及作用机制再评估》,《管理世界》第6期。
- 范剑勇、莫家伟,2014《地方债务、土地市场与地区工业增长》,《经济研究》第1期。
- 范子英,2015《土地财政的根源:财政压力还是投资冲动》,《中国工业经济》第6期。
- 高然、龚六堂,2017《土地财政、房地产需求冲击与经济波动》,《金融研究》第4期。
- 龚强、王俊、贾坤,2011《财政分权视角下的地方政府债务研究:一个综述》,《经济研究》第7期。
- 郭克莎,2016《中国经济发展进入新常态的理论根据——中国特色社会主义政治经济学的分析视角》,《经济研究》第9期。
- 郭玉清、何杨、李龙,2016《救助预期、公共池激励与地方政府举债融资的大国治理》,《经济研究》第3期。
- 国土资源部不动产登记中心,2017《基于经济与金融视角的土地抵押融资研究》,中国大地出版社。
- 韩其恒、李俊青、刘鹏飞,2016《要素重新配置型的中国经济增长》,《管理世界》第1期。
- 雷潇雨、龚六堂,2014《基于土地出让的工业化与城镇化》,《管理世界》第9期。
- 李猛、沈坤荣,2010《地方政府行为对中国经济波动的影响》,《经济研究》第12期。
- 李扬、张晓晶,2015《“新常态”:经济发展的逻辑与前景》,《经济研究》第5期。
- 刘斌,2013《后金融危机时期的转型升级研究》,《管理世界》第4期。
- 刘世锦,2011《从增长阶段理解发展方式转型》,《经济研究》第10期。
- 刘伟,2016《经济新常态与供给侧结构性改革》,《管理世界》第7期。
- 卢锋,2016《宏观的逻辑:从十年宏观史读懂中国经济》,中信出版社。
- 吕冰洋、毛捷,2013《金融抑制和政府投资依赖的形成》,《世界经济》第7期。
- 吕炜、周佳音、陆毅,2019《理解央地财政博弈的新视角——来自地方债发还方式改革的证据》,《中国社会科学》第10期。
- 马文涛、冯根福、李成、魏福成,2016《宏观政策转型、行政性干预调整与通胀预期管理》,《经济研究》第4期。
- 毛捷、刘潘、吕冰洋,2019《地方公共债务增长的制度基础——兼顾财政和金融的视角》,《中国社会科学》第9期。
- 毛捷、徐军伟,2019《中国地方政府债务问题研究的现实基础——制度变迁、统计方法与重要事实》,《财政研究》第1期。
- 毛锐、刘楠楠、刘蓉,2018《地方债务融资对政府投资有效性的影响研究》,《世界经济》第10期。
- 梅冬州、崔小勇、吴娱,2018《房价变动、土地财政与中国经济波动》,《经济研究》第1期。
- 梅冬州、温兴春,2020《外部冲击、土地财政与宏观政策困境》,《经济研究》第5期。
- 皮建才,2012《中国式分权下的地方官员治理研究》,《经济研究》第10期。
- 秦静、杜新波、张家义,2011《金融危机背景下土地资源宏观调控政策绩效评估》,《资源与产业》第2期。
- 渠慎宁、李鹏飞、吕铁,2018《“两驾马车”驱动延缓了中国产业结构转型?——基于多部门经济增长模型的需求侧核算分析》,《管理世界》第1期。
- 孙秀林、周飞舟,2013《土地财政与分税制:一个实证解释》,《中国社会科学》第4期。
- 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》第7期。
- 汪冲,2019《用地管控、财政收益与土地出让:央地用地治理探究》,《经济研究》第12期。
- 王文甫、王召卿、郭伶沂,2020《财政分权与经济结构失衡》,《经济研究》第5期。
- 王一鸣,2017《中国经济新一轮动力转换与路径选择》,《管理世界》第2期。
- 吴超林,2001《宏观调控的制度基础与政策边界分析——一个解释中国宏观调控政策效应的理论框架》,《中国社会科学》第4期。
- 徐军伟、毛捷、管星华,2020《地方政府隐性债务再认识——基于融资平台公司的精准界定和金融势能的视角》,《管理世界》第9期。
- 严成樑,2020a《现代经济增长理论的发展脉络与未来展望——兼从中国经济增长看现代经济增长理论的缺陷》,《经济研究》第7期。
- 严成樑,2020b《通货膨胀的产业结构变迁效应与社会福利损失》,《世界经济》第2期。

- 杨雪峰、史晋川, 2010 《地根经济视角下土地政策反周期调节的机理分析》,《经济理论与经济管理》第6期。
- 余靖雯、王敏、郭凯明, 2019 《土地财政还是土地金融? ——地方政府基础设施建设融资模式研究》,《经济科学》第1期。
- 苑德宇, 2014 《地方政府投资的决定因素研究: 基于税收预决算偏离的视角》,《世界经济》第8期。
- 张莉、年永威、刘京军, 2018 《土地市场波动与地方债——以城投债为例》,《经济学(季刊)》第3期。
- 赵扶扬、王忼、龚六堂, 2017 《土地财政与中国经济波动》,《经济研究》第12期。
- 赵树凯, 2010 《乡镇治理与政府制度化》,《商务印书馆》。
- 赵树凯, 2012 《地方政府公司化: 体制优势还是劣势》,《文化纵横》第2期。
- 郑思齐、孙伟增、吴璟、武贇, 2014 《“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》第8期。
- 中国经济增长前沿课题组, 2013 《中国经济转型的结构性特征、风险与效率提升路径》,《经济研究》第10期。
- 中国经济增长前沿课题组, 2015 《突破经济增长减速的新要素供给理论、体制与政策选择》,《经济研究》第11期。
- 中国经济增长与宏观稳定课题组, 2010 《后危机时代的中国宏观调控》,《经济研究》第11期。
- 周黎安, 2007 《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》,《经济研究》第7期。
- 周黎安, 2017 《转型中的地方政府: 官员激励与治理(第二版)》,格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社联合出版。
- 周密、朱俊丰、郭佳宏, 2018 《供给侧结构性改革的实施条件与动力机制研究》,《管理世界》第3期。
- 朱军、许志伟, 2018 《财政分权、地区间竞争与中国经济波动》,《经济研究》第1期。
- Aschauer, D. A., 1989, “Does Public Capital Crowd Out Private Capital?”, *Journal of Monetary Economics*, 24(2), 171—188.
- Bai, C., C. Hsieh, and Z. M. Song, 2016, “The Long Shadow of a Fiscal Expansion”, NBER Working Paper.
- Bai, C., C. Hsieh, and Z. Song, 2020, “Special Deals with Chinese Characteristics”, *NBER Macroeconomics Annual*, 34(1), 341—379.
- Baxter, M., and R. G. King, 1993, “Fiscal Policy in General Equilibrium”, *American Economic Review*, 315—334.
- Chen, Z., Z. He, and C. Liu, 2017, “The Financing of Local Government in China: Stimulus Loan Wanes and Shadow Banking Waxes”, NBER Working Paper.
- Davis, M. A., 2010, “Housing and the Business Cycle”, The New Palgrave Dictionary of Economics online.
- Huang, Y., M. Pagano, and U. Panizza, 2020, “Local Crowding-Out in China”, *Journal of Finance*, 75(6), 2855—2898.
- Iacoviello, M., and S. Neri, 2010, “Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 125—164.
- Leeper, E. M., T. B. Walker, and S. S. Yang, 2010, “Government Investment and Fiscal Stimulus”, *Journal of Monetary Economics*, 57(8), 1000—1012.
- Li, H., and L. Zhou, 2005, “Political Turnover and Economic Performance: The Incentive Role of Personnel Control in China”, *Journal of Public Economics*, 89(9—10), 1743—1762.
- Li, X., C. Liu, X. Weng, and L. Zhou, 2019, “Target Setting in Tournaments: Theory and Evidence from China”, *Economic Journal*, 129(10), 2888—2915.
- Li, Y., 2011, “China’s Political Business Cycle”, Unpublished Paper, Institute for International Economic Studies, Stockholm University.
- Liu, Z., P. Wang, and T. Zha, 2013, “Land-price Dynamics and Macroeconomic Fluctuations”, *Econometrica*, 81(3), 1147—1184.
- Maskin, E., Y. Qian, and C. Xu, 2000, “Incentives, Information, and Organizational Form”, *Review of Economic Studies*, 67(2), 359—378.
- Qian, Y., and G. Roland, 1998, “Federalism and the Soft Budget Constraint”, *American Economic Review*, 1143—1162.
- Smets, F., and R. Wouters, 2007, “Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach”, *American Economic Review*, 97(3), 586—606.
- Tombe, T., and X. Zhu, 2019, “Trade, Migration, and Productivity: A Quantitative Analysis of China”, *American Economic Review*, 109(5), 1843—1872.
- Wu, J., J. Gyourko, and Y. Deng, 2012, “Evaluating Conditions in Major Chinese Housing Markets”, *Regional Science and Urban Economics*, 42(3), 531—543.
- Wu, J., Y. Deng, and H. Liu, 2014, “House Price Index Construction in the Nascent Housing Market: The Case of China”, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 48(3), 522—545.
- Xiong, W., 2019, “The Mandarin Model of Growth”, NBER Working Paper.

Macroeconomic Policy, Local Government and The Transformation of China's Economic Development Model: A New Perspective from Land Supply

ZHAO Fuyang^a, CHEN Binkai^a and LIU Shouying^b

(a: School of Economics, Central University of Finance and Economics;

b: School of Economics, Renmin University of China)

Summary: China has dramatically transformed its economic development model since the global financial crisis of 2008. Due to the shrinking of external demand and the slowdown of industrial growth dynamics, the gear of economic growth is transitioning from high speed to medium-to-high speed. Meanwhile, the transition is accompanied by an acceleration of infrastructure investment, a housing market boom, and a surge in local government debt. This article studies the impact of external shocks, such as the financial crisis, on the mechanism of China's economic development and highlights the importance of various central and local government policies for stimulating economic growth or countering downward pressure.

Unlike other countries, land supply control is a crucial policy tool used by China's central and local governments. Therefore, land is not only a macro-control tool of the central government, but also an important means for local governments to participate in local economic development. Before the financial crisis, China's accession to the WTO brought about a strong and persistent demand from foreign countries and fostered rapid industrialization. In response to that opportunity, local governments subsidized investment and new businesses by lowering the price of industrial land, which has substantially promoted local GDP growth and increased government revenues. Moreover, since industrialization is accompanied by urbanization and will make housing demand increase, local governments can even benefit more from rising housing demand because they can obtain sales fees from commercial and residential land, which is called local land policy. On the one hand, this phase of local land policy has proven to be successful in China, but on the other hand, is only sustainable when external demand is strong, and industrialization and urbanization are fast.

After the financial crisis, foreign demand was weakening, and industrialization was slowing down in China. The earlier phase of local land policy, in theory, cannot sustain anymore. Based on the mechanism mentioned above, we should have witnessed a deceleration of urbanization and lower housing demand, which would trigger a decline in land and housing price. In that case, public expenditures such as infrastructure development should be cut due to the reducing fiscal revenue from land sales. However, China has experienced an abnormal boom in the housing market and accelerated infrastructure development. The reason is that in 2009, the central government relaxed its control over local financing platforms, and since then, local governments have augmented the land policy by exploiting land as collateral for debt financing. Local governments, in turn, have a stronger incentive to keep land and housing prices high, which can be achieved through pushing the construction of local infrastructure. The new phase of local land policy has become the new engine for local investment and economic growth and helped maintain local fiscal revenues. However, a surge in local government debt is inevitable under the new policy regime.

This article builds a dynamic general equilibrium model with macroeconomic policies, local government, land market, and local public debt. Under the negative shock of external demand caused by the financial crisis, our model explains why local governments switch from the first to the second phase of local land policy. Moreover, our model can explain various important macroeconomic features of the Chinese economy after 2008, including the economic slowdown, the rapid growth in housing and land prices, the acceleration of infrastructure investment, and the rise of local government debt. We find that the central government's macroeconomic policies, including increasing the land supply for construction, relaxing local debt constraints, and stimulating the real estate market, have stabilized the economic slowdown but unanticipatedly magnified the impact of local government on the macroeconomy. Furthermore, although the stimulating policies after the crisis led to a short-term rebound in GDP, the excessive public investment has exacerbated resource misallocations, which contributed to the decline in the long-term growth rate.

This article highlights the macroeconomic impacts of local governments' land policy in China. We develop a novel theoretical framework and use it to quantify the effect of external shocks on China's economic development. Our model jointly explains the dynamics of housing prices, infrastructure investment, and local government debt following the financial crisis. Our theoretical framework can be extended to analyze how to resolve the systemic risk of local government debt and achieve high-quality growth.

Keywords: Macroeconomic Policy; Local Government; Economic Development Model; External Shock; Land Supply

JEL Classification: E32, E69, H11

(责任编辑: 冀 木) (校对: 王红梅)