

新常态下中国政府投资结构之 研判:兼论财政政策的效力与可持续性

徐淑丹^{*}

摘要:我国政府投资结构的调整和优化决定了其在新常态下对经济增长的影响效力和可持续性。本文通过构建基于投资的中国宏观经济模型,对政府投资进行历史模拟、预测和反历史模拟,并以持续的地方政府投资为例,分析政府投资的有效性、投资结构的合理性以及对通货膨胀和就业的影响。进而从理论和实证上检验政府投资的效力,并为政府投资结构调整提供现实依据。结论表明:政府投资短期内显著拉动经济增长、提高通货膨胀率,但对就业和居民消费的作用有限;早期政府投资在医疗、教育和自主创新上投入较少,创新性行业拉动不足,其结构并不合理;新常态下的政府投资通过引入市场机制,有效优化投资结构;政府投资存在闲置资金进入虚拟经济的现象,具有导致房地产、资产泡沫的可能性。

关键词:政府投资;财政政策;结构调整;宏观经济模型

近年来,随着我国经济增速逐渐放缓,市场改革和结构调整的深入,以及外部风险和挑战的增加,经济已进入增长的新常态。作为宏观经济调控措施之一,政府投资对经济增长的影响愈发重要。如2008年为应对全球金融危机、刺激经济增长而出台的四万亿投资计划,虽然使我国经济在后危机时代保持了一定的增长,但随之而来的通货膨胀、产能过剩等问题愈渐突出。一方面,我国以投资为主导的经济增长模式并没有发生改变,人均收入和居民消费未得到改善;另一方面,房地产市场的异常繁荣使得金融泡沫高筑,在我国金融产品缺乏的情况下,闲置的政府投资资金很可能流转至资本回报率更高的房地产行业,使其自然成为输出通道。与此相对,2010年后,实体经济部门的短暂繁荣随着四万亿投资的结束而逐渐消逝,产业结构失衡的问题逐渐暴露,经济下行压力增大。为增强市场和消费者的信心,2012年地方政府持续加大投资力度,然而却造成地方投融资风险扩大,经济增长的不确定性增强。随着中国经济迈向新常态,转变政府投资结构成为新的发展要求,其调整和优化方式决定了新形势下政府投资的影响效力和可持续性。

一、文献综述

保持经济持续稳定发展是2008年经济危机后各国政策实施的重心,内生增长理论表明,经济增长的能动性在于技术、生产、人口和制度等因素,而以平滑冲击、减缓长期痛苦为

^{*}徐淑丹,中国人民大学经济学院,邮政编码:100872,电子信箱:swxsd@163.com。

作者感谢匿名审稿专家的宝贵意见,当然文责自负。

目的的扩张性财政政策和货币政策一直都不是直接带动经济增长的关键。政府投资能否促进经济增长,其效力如何,是否必要,都是值得思考的问题。Ott 和 Soretz(2008)在多区域经济框架内,研究发现政府投资通过提供高质量的公共服务,正向影响经济增长。Leeper 等(2010)利用新古典增长模型估计美国政府投资的效应,认为政府投资短期对产出具有负向作用,但长期具有增长效应。Castro 和 Cos(2008)运用向量自回归模型考察财政政策对西班牙经济的影响,认为扩张的政府支出冲击短期有积极效应,但中长期可能因为高通货膨胀和公共赤字而降低产出。Bom 和 Ligthart(2014)通过世代交叠模型研究 OECD 国家政府投资的动态宏观效应,认为难以保持一个代际永久高水平的政府投资来提供充分的公共支持。Aghion 等(2014)研究了 15 个 OECD 工业国家的周期财政政策对工业增长的效应,认为只有工业具有更多结构特征,财政政策的周期模式对增长的作用才相对重要。在对发展中国家的政府投资效应考察方面,Baldacci 等(2004)考察了 IMF 支持项目的 39 个低收入国家财政投资的效应,认为在高收入国家,投资是财政政策主要的传导渠道,但在低收入国家,要素生产力的提高比扩大投资具有更大的效力。Jha 等(2014)评估了 10 个新兴亚洲国家和地区的反周期财政政策的经济增长效应,认为减税比政府投资具有更大的反周期作用。Khan 和 Kemal(1996)通过研究美洲、亚洲和中东等发展中国家政府投资的效用,发现在主要的发展中国家内,促进经济增长的主要力量依然是私人投资而非政府投资。Konstantinou 和 Tagkalakis(2011)认为财政政策能够增强市场信心,但由于预期可能征收更多的税收,投资的增加反而会削弱财政政策的信心作用。此外,Kameda(2014)利用非线性 VAR 模型研究日本的经济泡沫问题,认为在信贷约束紧张且政府财政状况不好的条件下,政府投资的需求强化效应会极大减弱。Fujii 等(2013)则认为政府投资对不同部门的挤出效应不同,能够通过促进部分公共产品部门发展来拉动经济增长。Dai 和 Sidiropoulos(2011)认为政府投资提高是以政府投资能极大巩固生产力为前提条件的。

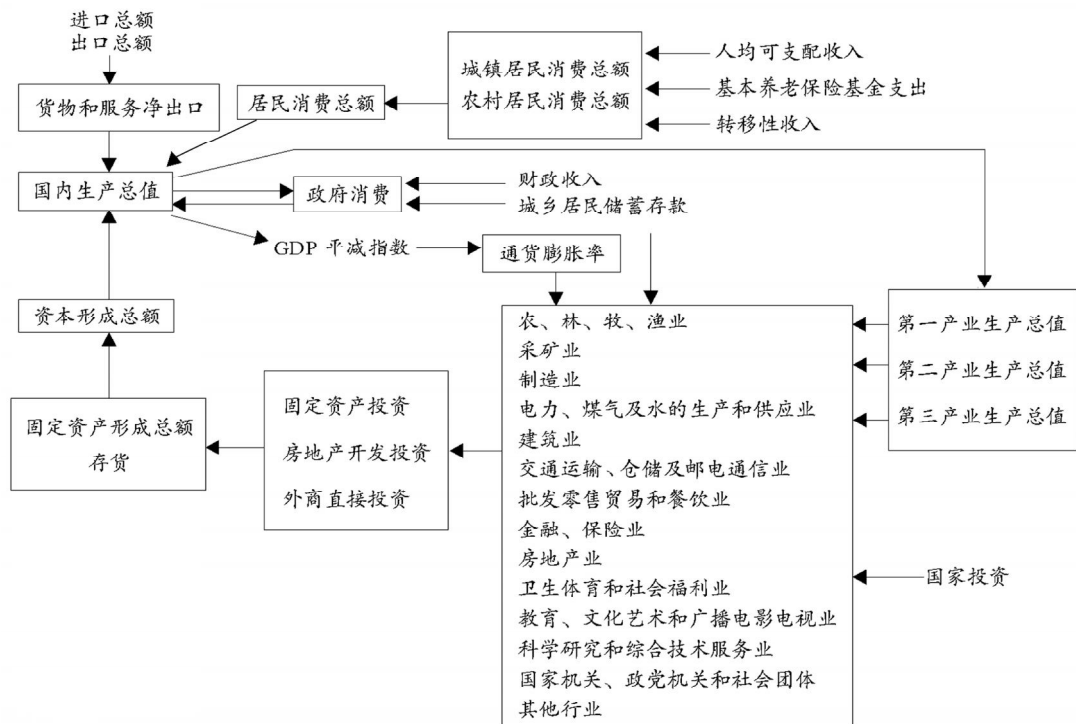
就国内研究而言,郭庆旺和贾俊雪(2005)利用 VAR 模型研究我国财政投资对产出的动态影响,认为财政投资对经济增长具有显著的促进作用,对民间投资的拉动效应很强。丁志国等(2012)运用空间面板模型研究要素配置对地区经济发展的影响效应,认为固定资产投资和技术进步等资源要素仍是中国经济增长的主要动力。吴立军和曾繁华(2012)利用 Ramsey-Cass-Koopmans 模型研究四万亿投资对经济稳态路径的调整作用,认为四万亿投资起到了较好的熨平周期的作用,但只有保证投资效率,才能促进经济增长。卫梦星(2011)采用“反事实”方法和投入产出模型研究四万亿投资对实际 GDP 增长的贡献,认为四万亿投资计划有效应对了金融危机的负向影响,但对“保八”目标并非必须,长期作用也不显著。储德银和建克成(2014)利用动态面板数据模型考察我国财政政策对产业结构调整效应,认为政府投资在结构效应方面不利于产业结构调整。叶文奇等(2014)运用中国 CGE 模型检验政府投资扩张短期对经济增长的促进作用,认为若只是简单地扩大政府投资水平,将会加剧原有的结构性失衡问题。

综上所述,国外研究表明发达国家与发展中国家的政府投资对产出的影响各不相同:发达国家的政府投资具有长期正效应,而发展中国家和地区的政府投资具有短期正效应,但均仅起到补充作用。此外,政府投资的有效性也存在不同的前提条件。国内研究表明我国的政府投资对经济增长具有短期正效应,但由于受到高度垄断性和产业结构不均衡等问题的影响,其长期效应的考量更加复杂。国内相关研究多以区域或产业划分,考察政府投

资在区域和产业中的效应和作用大小,未能考虑到经济分部门的联动效应,而只能对经济增长、经济结构或通货膨胀等问题择一而论。其次,对结构性调整需求的验证仅局限于三个产业的转换,未能涉及产业内调整、行业特性等问题,从而无法深入研究产业内部结构的优化调整。第三,以投资整体为研究对象,可能忽略或扭曲政府投资在行业间的传导机制。本文通过构建基于投资的中国宏观经济模型,对政府投资进行历史模拟、预测和反历史模拟,分部门研究政府投资的效应,并通过实证检验,分析政府投资的有效性、投资结构的合理性以及对通货膨胀和就业的影响,进而从理论和实证上检验政府投资的效力,为政府投资结构调整提供现实依据。本文结构安排如下,除引言外,第二部分简述模型的理论基础,并利用中国 1986—2013 年年度数据构建宏观经济模型体系;第三部分就政府投资的历史模拟、预测和反历史模拟情况进行实证分析,并对比和论述四万亿投资与新常态时期政府投资结构的合理性;最后对政府投资促进经济发展方式转变、合理调整投资结构提出相关政策建议。

二、模型的理论基础和体系的构建

基于传统的凯恩斯理论,本文根据支出法 GDP 的定义,将经济总量分为居民消费、政府消费、资本形成总额、货物和服务净出口四大模块,每个模块的构成及相互影响如图 1 所示。



注:方框内是行为方程的内生变量,无方框的是外生变量。

图 1 中国宏观经济模型总流程图

(一) 模型的理论基础

本文利用 GDP 平减指数、可支配收入、存款额、贷款额和政府投资等外生变量描述各模块的运行特点,形成变量间的传导机制,从而构建宏观经济体的联立方程模型,模型的核心方程为:

$$gdp = tc + vr + gr + fer - fir \quad (1)$$

$$tc = f(iy, r) \quad (2)$$

$$vr = f(gdp, r) \quad (3)$$

$$M_s = f(gdp, r) \quad (4)$$

$$infl = (P - P_{-1}) / P_{-1} = f((gdp^* - gdp) / gdp^*, (M_s - M_{s-1}) / M_{s-1}) \quad (5)$$

为统一全文变量符号,这里直接以支出法国内生产总值 gdp 表示产出。根据支出法国内生产总值的定义,得到国内生产总值恒等式,如(1)式所示。其中, tc 表示居民消费总额, vr 表示资本形成总额, gr 表示政府消费, fer 表示出口总额, fir 表示进口总额,其差额($fer - fir$)即货物和服务净出口。消费总额由可支配收入 iy 和利率 r 决定,其中 $iy = gdp - T$, T 表示税收, $f(\cdot)$ 为 tc 、 vr 、 M_s 和 $infl$ 相应的函数;资本形成总额即投资,以及货币需求量 M_s 均由产出和利率决定;通货膨胀率 $infl$ 作为价格变化率,是产出缺口和货币需求量变化率的函数,其中 gdp^* 是潜在产出水平, $gdp^* = f(K, L)$ 。为简化模型并适当引入经济危机的影响,本文将进口总额和出口总额作为外生变量,仅考虑对外贸易中其他国家货币政策和财政政策的实施结果,并不对其他国家的政策联动性进行额外考察。

根据上述符号设定,通过(2)-(5)式对(1)式的矩阵迭代得到收敛的经济增长路径,如(6)式所示,其中 m 表示滞后阶数, $f(\cdot)$ 为包含 gdp 滞后项和利率的函数。

$$gdp = \sum_{i=0}^m f(gdp_{t-i}, r) - T + gr + fer - fir \quad (6)$$

(二) 数据来源和处理

本文的样本选取自 1986-2013 年的年度数据,主要变量名称及性质如表 1 所示^①,主要宏观经济变量数据来源于《中国统计年鉴(1987-2013)》^②。其中,固定资产投资分行业数据根据《国民经济行业分类新旧类目对照表》进行全期行业类别统一,并根据政府投资的构成将国民经济行业简化为 13 个目标行业和 1 个其他行业^③。其次,本文将各产业的生产总值与生产法国内生产总值作比,再与支出法国内生产总值相乘,从而得到支出法下的三个产业的生产总值。第三,通货膨胀数据利用增长率连续复合的测度方法,由 GDP 平减指数数据取对数后作差得到。最后,对宏观经济模型的四个板块数据以 2000 年为基期作不变价处理和协整检验。本文的模型使用 G7 软件。

①受到 2014 年城镇和农村居民消费水平的数据可得性限制,本文研究时间段选取至 2013 年。篇幅所限,本文仅列举主要的 36 个变量,其余 22 个变量并未列举。同理,在下文的行业模拟方程中,仅列举三个产业中的代表性 5 个行业的结果,其余 9 个行业结果类似,并未列举;图 2 列举了 4 个重要宏观经济观变量和 5 个行业的结果,其余行业拟合结果如有需要可联系作者。

②其他数据来源:农村居民工资性和转移性收入数据来源于《中国农村统计年鉴(1987-2013)》;短期、中长期贷款额和利率数据,以及储蓄率等数据来自国家发改委和国家统计局网站;货物和服务净出口项下的进口总额和出口总额数据,以及 GDP 平减指数数据来自 IMF 数据库(<http://www.imf.org>);固定资产投资分行业数据来自《中国固定资产投资资料(1952-1995)》和《中国固定资产投资统计年鉴(1995-2000)》;2013 年年度数据来源于国家统计局网站。

③这 14 个行业为:农、林、牧、渔业,采矿业,制造业,电力、煤气及水的生产和供应业,建筑业,交通运输、仓储及邮电通信业,批发零售贸易和餐饮业,金融、保险业,房地产业,卫生体育和社会福利业,教育、文化艺术和广播电影电视业,科学研究和综合技术服务业,国家机关、政党机关和社会团体及其他行业。其中未归于前 13 个行业的全部并入其他行业。

表 1 主要变量名称及其性质

序号	缩写	变量名	性质	序号	缩写	变量名	性质
1	<i>gdp</i>	支出法国内生产总值(亿元)	内生	19	<i>farm</i>	农、林、牧、渔业固定资产投资额(亿元)	内生
2	<i>tc</i>	居民消费总额(亿元)	内生	20	<i>mine</i>	采矿业固定资产投资额(亿元)	内生
3	<i>vr</i>	资本形成总额(亿元)	内生	21	<i>manu</i>	制造业固定资产投资额(亿元)	内生
4	<i>gr</i>	政府消费(亿元)	内生	22	<i>elec</i>	电力、煤气及水的生产和供应业固定资产投资额(亿元)	内生
5	<i>fer</i>	出口总额(亿元)	外生	23	<i>arch</i>	建筑业固定资产投资额(亿元)	内生
6	<i>fir</i>	进口总额(亿元)	外生	24	<i>tran</i>	交通、运输、仓储及邮电通信业固定资产投资额(亿元)	内生
7	<i>gdp1</i>	第一产业生产总值(亿元)	内生	25	<i>sale</i>	批发零售贸易和餐饮业固定资产投资额(亿元)	内生
8	<i>gdp2</i>	第二产业生产总值(亿元)	内生	26	<i>fin</i>	金融、保险业固定资产投资额(亿元)	内生
9	<i>gdp3</i>	第三产业生产总值(亿元)	内生	27	<i>est</i>	房地产业固定资产投资额(亿元)	内生
10	<i>gouv</i>	财政收入(亿元)	外生	28	<i>welf</i>	卫生体育和社会福利业固定资产投资额(亿元)	内生
11	<i>loan</i>	中长期贷款(亿元)	外生	29	<i>edu</i>	教育、文化艺术和广播电视业固定资产投资额(亿元)	内生
12	<i>r</i>	一年期贷款利率(%)	外生	30	<i>tech</i>	科学研究和综合技术服务业固定资产投资额(亿元)	内生
13	<i>emp</i>	年末从业人数(万人)	内生	31	<i>state</i>	国家机关、政党机关和社会团体固定资产投资额(亿元)	内生
14	<i>sav</i>	城乡居民储蓄存款年底余额(亿元)	外生	32	<i>other</i>	其他行业固定资产投资额(亿元)	内生
15	<i>cpi</i>	居民消费物价指数	外生	33	<i>govfr</i>	全社会固定资产投资中的政府投资(亿元)	外生
16	<i>vffr</i>	固定资本形成总额(亿元)	外生	34	<i>c_i</i>	城镇/农村家庭平均每人全年消费性支出($i=1,2$)(元)	内生
17	<i>II</i>	存货增加(亿元)	内生	35	<i>y_i</i>	城镇/农村家庭平均每人可支配收入($i=1,2$)(元)	内生
18	<i>iest</i>	房地产开发投资完成额(亿元)	内生	36	<i>pen_i</i>	城镇/农村居民家庭人均年转移性收入($i=1,2$)(元)	外生

(三) 宏观经济模型的方程体系

本文运用投入产出模型和经典计量经济建模方法,构建宏观经济方程体系。模型共包括 58 个变量,其中内生变量 28 个、外生变量 30 个(不包括时间变量),以及 35 个方程,其中 21 个行为方程、5 个恒等式和 9 个定义方程。具体方程建立如下:

1. 消费模块

居民消费分为城镇居民消费和农村居民消费,分别受城镇居民可支配收入、农村居民可支配收入和转移性收入影响。

$$\begin{aligned} cr_{1t} &= 161.22 + 0.52y_{1t} + 0.99pen_{1t} & R^2 &= 0.99, DW = 2.23 \\ cr_{2t} &= 32.65 + 0.76y_{2t} + 1.74pen_{2t} & R^2 &= 0.99, DW = 1.79 \\ tc_t &= cr_{1t} \times pop_{1t} + cr_{2t} \times pop_{2t} \end{aligned}$$

其中, cr_1 表示城镇居民人均年消费水平, cr_2 表示农村居民人均年消费水平, $pop_i(i=1,2)$ 表示城镇人口数和农村人口数, $y_i(i=1,2)$ 表示城镇居民人均可支配收入和农村居民人均可支配收入, $pen_i(i=1,2)$ 表示转移性收入。

2. 就业与通货膨胀

根据就业与可支配收入、个人所得税、财政收入和进口总额的关系,得到相应失业率,并

与政府消费变化率、居民消费物价指数和进口总额变动率共同影响通货膨胀率。

$$\log(emp_t) = 10.84 - 0.15infl_t - 0.04itaxR_t + 0.03\log(fir_t) \quad R^2 = 0.96, DW = 1.62$$

$$infl_t = -54.10 + 0.52cpi + 33.65gdpR_t - 26.47u_t \quad R^2 = 0.86, DW = 1.75$$

其中, emp 表示就业水平, $itaxR$ 表示个人所得税变化率, $infl$ 表示通货膨胀率, u 表示失业率, $gdpR$ 表示国内生产总值变化率, cpi 表示居民消费物价指数。

3. 资本形成总额模块

该模块由房地产开发投资额、固定资产投资额和存货构成。本文将固定资产投资划分为 14 个主要行业投资, 分别考察政府投资影响各主要行业的特征。行业一般方程如(7)式所示, $s_i (i=1, 2, \dots, 14)$ 表示第 i 个行业的固定资产投资; $gdp_j (j=1, 2, 3)$ 表示与第 i 个行业相对应的第 j 产业生产总值; $f(govfr)$ 表示政府投资的函数, 根据不同的方程拟合情况包含不同的滞后期值; 为考虑行业特征, 本文设定 $f(x_i)$ 表示第 i 个行业的特征变量函数, x_i 是根据 Hendry 从一般到特殊的建模思想, 利用行业历史数据, 依据方程拟合情况剔除无关变量后得到的行业特征变量。需要注意的是, 第 14 个“其他行业”是 13 个目标行业之外的行业总和, 其特征变量(即 x_{14})无经济含义。

$$s_i = b_{10} + b_{11}gdp_j + b_{12}f(govfr) + b_{13}f(x_i) \quad (7)$$

$$\log(manu_t) = -3.57 + 1.09\log(gdp2_t) + 0.30\log(govfr_t) - 0.84rs_t \quad (8)$$

$$R^2 = 0.93, DW = 1.61$$

$$\log(est_t) = -3.49 + 0.87\log(gdp3_t) + 0.39\log(govfr_{t-2}) + 0.03infl_t + 0.02infl_{t-1} + 0.04infl_{t-2} \quad (9)$$

$$R^2 = 0.99, DW = 1.9$$

$$\log(fina_t) = -4.36 - 8.35\log(gdp3_t) + 1.41\log(govfr_t) + 0.46\log(govfr_{t-1}) + 5.82\log(gr_t) + 3.14\log(tc_t) + 0.04infl_t \quad (10)$$

$$R^2 = 0.96, DW = 2.06$$

$$\log(tech_t) = -10.62 + 1.45\log(gdp3_t) + 0.03\log(govfr_t) \quad (11)$$

$$R^2 = 0.98, DW = 1.61$$

$$\log(edu_t) = -6.37 + 1.34\log(gdp3_t) - 0.37\log(govfr_t) + 1.39rs_t \quad (12)$$

$$R^2 = 0.98, DW = 2.04$$

部分单方程的拟合结果如(8)式-(11)式所示^①。具体而言, 制造业($manu$)、房地产业(est)、科学研究和综合技术服务业($tech$)的固定资产投资方程与对应产业的生产总值和政府投资均呈现显著的正相关关系; 金融、保险业的固定资产投资方程与政府投资存在正相关关系, 而与对应产业的生产总值存在负相关关系; 教育、文化艺术和广播电影电视业与对应产业的生产总值存在正相关关系, 而与政府投资存在较小的负相关关系。在特殊变量方面, 制造业与储蓄率(rs)存在显著的负相关关系, 教育、文化艺术和广播电影电视业与储蓄率存在正相关关系, 而房地产业和金融、保险业受不同程度通货膨胀率的影响, 此外金融、保险业还与居民消费和政府消费正相关。最后, 由于存货不作为本文研究范围, 视为外生变量, 而房地产开发投资额取决于国内生产总值、贷款额和储蓄率, 如(13)式所示。其中, $iest$ 表示房地产开发投资完成额, $loan$ 表示中长期贷款, rs 表示储蓄率。拟合结果表明房地产开发投资

①篇幅所限, 本文仅列举三个产业中代表性 5 个行业的拟合结果。

完成额与国内生产总值和中长期贷款正相关,与储蓄率负相关。

$$\log(iest_t) = -2.95 + 0.32\log(gdp_t) + 0.94\log(loan_t) - 1.31rs_t \quad (13)$$

$$R^2 = 0.98, DW = 1.87$$

加总上述行业固定资产投资完成额、房地产开发投资完成额和存货,得到资本形成总额的恒等式 $vr = \sum_{i=1}^{14} s_i + iest + II$ 。其中, vr 表示资本形成总额, $\sum_{i=1}^{14} s_i$ 表示行业固定资产投资总和, II 表示存货增加。

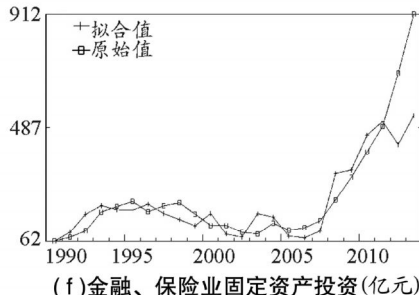
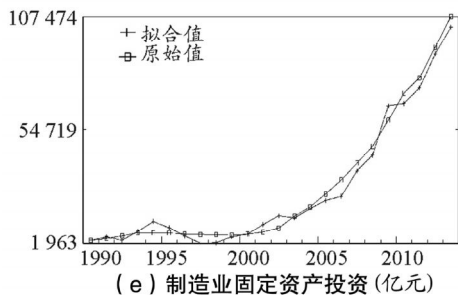
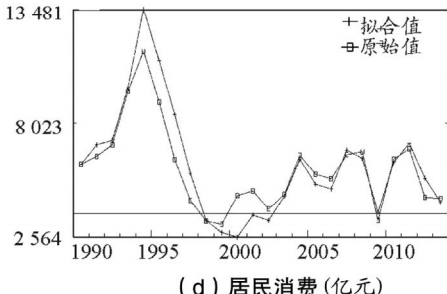
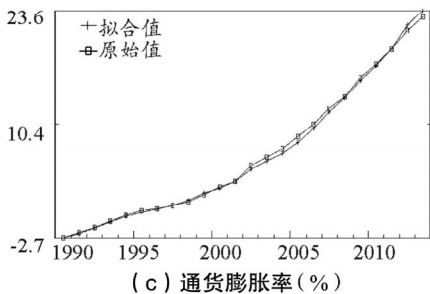
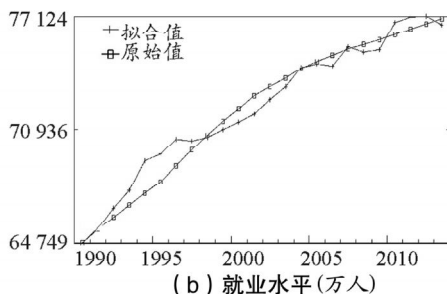
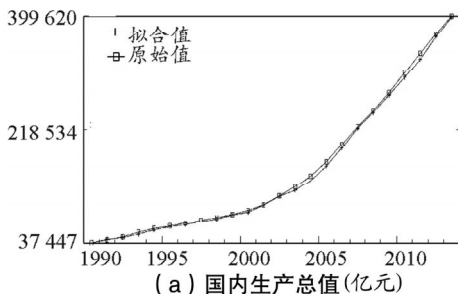
4. 政府消费模块

政府消费方程由财政收入、政府投资和储蓄率决定,如(14)式所示。其中, gr 表示政府消费。拟合结果表明政府消费与国内生产总值和政府投资正相关。

$$\log(gr_t) = 0.67 + 0.65\log(gdp_t) + 0.20\log(govfr_t) \quad (14)$$

$$R^2 = 0.99, DW = 1.86$$

综合上述方程,得到宏观经济模型的联立方程,通过迭代收敛得到最终经济整体运行的拟合结果,图2列举了其中4个重要宏观经济变量和5个行业的结果。根据全区间估计,2009—2013年的主要宏观经济变量的预测值与历史值的误差如表2所示。



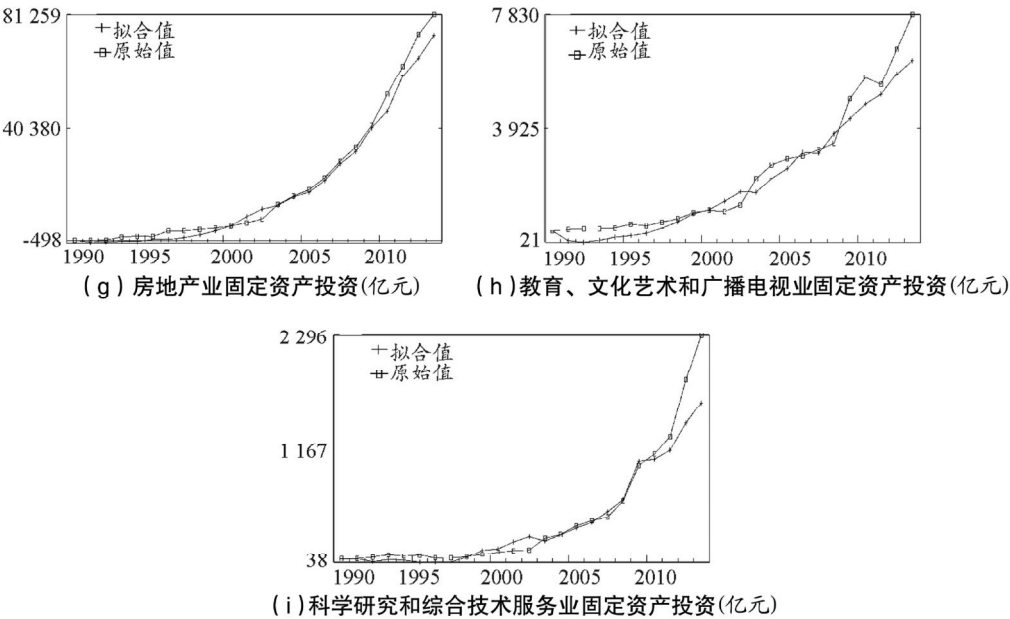


图 2 经济整体运行的历史值和拟合结果

表 2 主要宏观经济变量的预测值与历史值的对比:2009–2013 年(单位: %)

缩写	变量名	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
<i>gdp</i>	国内生产总值	-0.9	-2.1	-2.7	-1.0	-0.5
<i>tc</i>	居民消费总额	-0.5	0.7	0.7	2.2	2.4
<i>vr</i>	资本形成总额	-2.1	-6.8	-8.5	-4.5	-2.3
<i>gr</i>	政府消费	0.2	-0.3	-0.4	-2.2	-5.1
<i>vffr</i>	固定资本形成总额	-2.3	-7.2	-9.0	-4.7	-2.4
<i>emp</i>	就业水平	-0.7	0.9	0.9	0.6	-0.4

三、实证分析

本文以 2008 年的四万亿投资计划为时期转折点,利用构建的宏观经济模型研究2009–2010 年政府投资的局部影响,以及以后续地方政府投资为例的全区间持续性政府投资的影响。实证考察中国政府投资增加时,其对经济增长的促进作用和结构调整作用。

(一) 四万亿投资的历史模拟与反历史模拟

应对 2008 年全球金融危机的四万亿投资分两轮于 2009 年和 2010 年投放,本文以 1986–2008 年的数据对模型进行重新调整,利用向量自回归方法得到 2009 年外生变量的预测值。由于该预测值取决于 2008 年之前的经济状况,并未受到金融危机和政府投资的影响,将其带入 1986–2013 年全区间估计的模型内,得到 2009 年包含金融危机冲击、未受政府投资冲击的内生变量预测值。其中,人口数据带有滞后性特征,不受金融危机影响,而进出口总额受国外环境和政策的干扰难以度量,不在本文的讨论范围内,因此这些外生变量采用历史值。在此基础上,以 2008 年之前的历史值和 2009 年的预测值为基础,估计 2010 年包含金融危机冲击的整体变量,得到无政府投资影响的经济预测值,从而得到四万亿政府投资效应如表 3 所示。

表 3 四万亿政府投资效应:2009-2010 年

变量名	历史值	预测值	影响效应 (%)	主要行业固定资产投资额(亿元)			
				变量名	历史值	预测值	影响效应 (%)
国内生产总值(亿元)	325 939.08	291 524.45	11.81	农、林、牧、渔业	6 410.97	5 524.46	16.05
居民消费总额(亿元)	113 894.86	111 247.91	2.38	制造业	71 706.25	65 647.72	9.23
资本形成总额(亿元)	156 654.66	111 465.99	40.54	电力、煤气及水的生产和供应业	12 687.25	12 004.52	5.69
通货膨胀率(%)	3.3	2.8	17.86	交通运输、仓储及邮电通信业	24 334.77	16 313.69	49.17
就业水平(万人)	76 105	76 307.18	-0.26	金融、保险业	395.98	701.26	-43.53
第一产业生产总值(亿元)	32 797.77	30 853.22	6.30	房地产业	52 495.48	47 225.74	11.16
第二产业生产总值(亿元)	151 621.18	133 643.61	13.45	卫生体育和社会福利业	1 714.58	1 521.86	12.66
第三产业生产总值(亿元)	140 465.24	127 454.50	10.21	教育、文化艺术和广播电影电视业	5 658.40	4 987.38	13.45
全社会固定资产投资总额(亿元)	203 649.99	180 560.29	12.79	科学研究和技术服务业	1 116.05	1 006.38	10.90
房地产开发投资完成额(亿元)	39 049.11	38 025.82	2.69	国家机关、政党机关和社会团体	3 359.58	2 794.32	20.23
长期贷款(亿元)	233 788.14	194 737.23	20.05				

由表 3 可知,2009-2010 年政府投资对国内生产总值的拉动效应为 11.81%,对经济增长起到了显著的促进作用。其中,对投资即资本形成总额的拉动作用最为明显,达到40.54%,带动了 17.86%的通货膨胀,但是对居民消费和就业水平的带动作用却十分微弱,分别仅有 2.38%和-0.26%。具体而言,对城镇居民消费的促进力度以 2.80%比 0.97%高于农村,而对城镇就业人口的促进力度以-0.67%比 0.08%低于农村,表现出政府投资效应促进城镇居民消费和城镇就业饱和度高于农村的特点。^① 其次,对三大产业而言,受政府投资影响最大的是第二产业,其次是第三产业,这与中国传统的产业规模发展相一致,第二产业依然是经济增长的中心。第三,就固定资产投资的行业影响而言,交通运输、仓储及邮电通信业受到了最强的带动作用(49.17%),这与投资主要集中于“铁公基”的影响相符。此外,对于金融、保险业的负向作用可能主要来自我国金融业发展不完善、行业自身基数低的现实,而较强的政府投资暂时剥夺了其部分市场化选择的能力。第四,政府投资还带动了长期贷款的显著增加。为配合四万亿投资计划的实施,地方政府积极增设投资项目,带动地方政府债务增长,从而增加长期贷款额,为经济不确定性增强埋下隐患。

针对 2010 年后地方政府投资的持续推出,本文对 2009-2013 年增加的政府投资进行政策模拟,考察全区间持续性政府投资对经济增长和行业投资的影响。

(二)持续性政府投资的政策模拟

假设自 2009 年起,政府投资在原基础上每年增加 10 000 亿元,主要宏观经济变量的政策模拟结果如图 3 所示,行业固定投资的政策模拟如表 4 所示。

^①篇幅所限,表 3 仅列出了总量变量的历史值和预测值,总量下的分类变量并未显示,比如城镇居民和农村居民消费、城镇就业人口和农村就业人口,如有需要可联系作者。

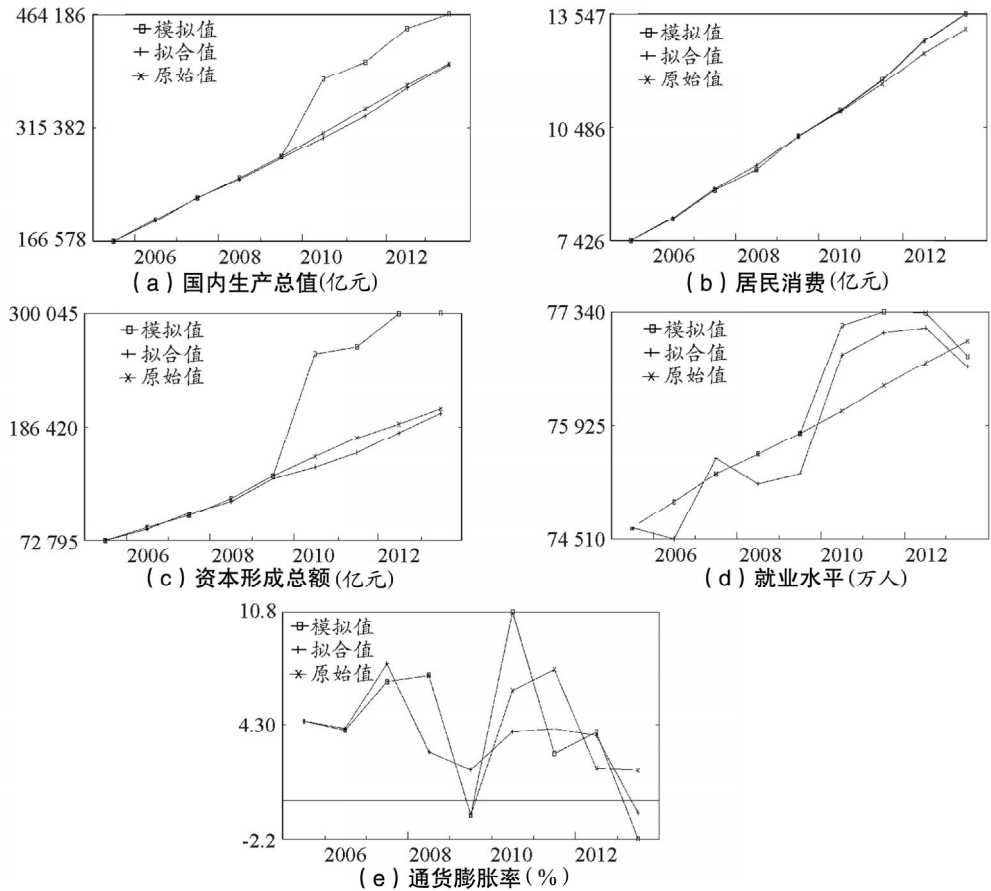


图3 主要宏观经济变量的政策模拟

表4 历史模拟与政策模拟的对比:2009-2013年

行业固定资产投资	2009年		2010年		2011年		2012年		2013年	
	增长额 (亿元)	变化率 (%)	增长额 (亿元)	变化率 (%)	增长额 (亿元)	变化率 (%)	增长额 (亿元)	变化率 (%)	增长额 (亿元)	变化率 (%)
农、林、牧、渔业	4 287.0	76.8	4 193.5	73.1	4 220.4	67.0	4 166.2	54.1	4 172.0	47.4
采矿业	4 841.3	70.9	3 756.0	49.1	4 243.1	52.6	4 317.3	46.3	4 932.2	48.0
制造业	79 601.6	114.0	67 802.9	101.1	70 312.5	97.2	67 145.7	72.4	69 451.7	64.3
电力、煤气及水的生产和供应业	6 035.2	53.8	4 454.1	37.6	-282.4	-2.8	407.5	3.3	-626.1	-4.3
交通运输、仓储及邮电通信业	20 586.6	103.4	25 898.2	115.0	21 036.8	110.3	-52.3	-0.3	-574.9	-2.2
批发零售贸易和餐饮业	4 419.5	68.6	7 391.2	96.6	7 370.1	88.1	7 342.6	74.1	7 317.9	61.8
金融、保险业	23.9	7.2	493.6	108.9	392.4	76.2	515.1	116.0	421.5	85.3
房地产业	11 625.1	28.7	10 870.6	23.4	34 003.9	57.4	33 361.8	50.8	33 522.4	45.3
卫生体育和社会福利业	1 583.9	97.1	1 586.0	98.4	1 600.0	90.7	1 597.2	72.4	1 601.4	62.9
教育、文化艺术和广播电影电视业	771.7	18.2	324.2	6.8	392.1	7.7	320.5	5.6	326.4	5.2
科学研究和综合技术服务业	867.4	82.3	848.6	80.1	880.5	76.3	871.2	61.0	883.8	53.8
国家机关、政党机关和社会团体	1 549.0	48.8	1 317.3	39.3	1 378.0	40.8	1 277.9	35.1	1 308.6	35.2
房地产开发投资完成额	2 949.2	9.0	2 712.3	6.8	3 275.2	7.3	2 726.9	5.5	2 871.5	5.2

当政府投资增加时,能够带动国内生产总值 12.8%和资本形成总额 40.6%的增长,并维持 2-3 年的短期经济正效应,但长期的增长效应逐渐减弱(如图 3 所示)。类似地,通货膨胀率随着 2009 年模拟政府投资的增加,也显著受到来自政府投资的短期正效应,增幅达 41.6%,但第三年急速下降至 9.5%,此后维持低增长率。相较于居民总消费和就业水平,政府投资只有微弱的拉动作用,总体影响有限。其中居民总消费经过 0.4%的增长后,从 0.1%的增长率逐年下降至 0.01%;就业水平的最大增幅为当年的 0.5%,其后衰减为 0.1%至 0.07%。

固定资产形成总额方面,行业变动情况如表 4 所示。伴随着政府投资增加,行业整体固定资产的投资均得到提高,增幅较高的是交通运输、仓储及邮电通信业(下文称交通业),制造业,金融、保险业;平均增幅较小的是教育、文化艺术和广播电影电视业(下文称教育文化业),且其与科学研究和综合技术服务业(下文称科学研究业)具有较低的增加值;而房地产业虽增幅不及交通业和制造业,但同样具有高额的增长值。随着时间的变化,批发零售贸易和餐饮业,金融、保险业,房地产业的增幅呈倒 U 型变动,其增加额具有很强的后发优势;电力、煤气及水的生产和供应业(下文称电力业)以及交通业经过短期急速增长,达到波峰后急速下降直至影响消失;教育文化业和科学研究业等的固定资产投资在低增长处保持稳定;其余行业的增长幅度和增长额都在逐年放缓。从产业方面看,政府投资对第三产业的带动作用与客观事实相符,即早期的第一产业转向第二产业和第三产业的发展,增加第二产业和第三产业的固定资产投资,减少第一产业的固定资产投资,并且第二产业整体增速仍然高于第三产业。

综上所述,通过主要变量对政府投资增加的正向反馈,可预见政府投资对经济增长具有明显的拉动作用。另一方面,尽管前期政府投资对通货膨胀率有较大的推高作用,但政府投资对居民总消费和就业率影响并不显著。同时,政府投资的增加对房地产业的固定资产投资有明显的拉动作用;农业,制造业,卫生体育和社会福利业(下文称医疗卫生业),教育文化业,科学研究业,国家机关、政党机关和社会团体的固定资产投资以及房地产开发投资在政府投资过程中表现平稳,其余行业的固定资产投资均有较大幅度的波动。此外,当政府投资增加时,金融、保险业依然保持较低基数的增长水平,但是房地产业固定资产投资和房地产开发投资均处于较高的增长水平。金融、保险业与房地产业发展的不平衡现象,一方面显示了中国金融业发展不足,替代性房地产投资过度,资产泡沫集聚增加,另一方面也表明政府的投资行为加剧了这一差异。大量流向房地产业的资金扣除其中带动经济增长效率的成分,即房地产业投资变动率减去其对国内生产总值增长的贡献率,余下份额表示政府投资中以缺乏效率为代表的闲置资金的可能性。闲置的政府投资资金很可能会流转至资本回报率更高的部门,如高收益的房地产业,从而加剧房地产泡沫。

(三) 政府投资结构合理性分析

通过 2009-2013 年的政策模拟,可以看出政府投资在短期内对经济增长和通货膨胀均有极大的促进作用,而拉动就业和消费的能力有限。不同行业固定资产投资的变动各具特色,在调结构的大背景下,通过政府投资结构来合理评价政府投资的效率具有更强的现实意义。

2008 年的四万亿政府投资结构如表 5 所示。由政策模拟结果可知,政府投资对医疗卫生业、教育文化业、科学研究业的拉动低且稳定,而对运输业和电力业具有较强的短期拉动作用。这些变动情形分别对应于四万亿投资结构的医疗卫生、教育文化等社会事业发展,自主创新和产业结构调整,铁路、公路、机场、水利等重大基础设施建设和城市电网改造,表明对于基数低但发展平稳的医疗卫生、教育文化等社会事业以及自主创新和产业结构调整等

方面,政府应加大投资的百分比,充分利用这些行业正外部性的边际效应,优化社会服务质量、刺激经济潜在增长能力。相反,铁路、公路、机场、水利等重大基础设施建设和城市电网改造等行业虽然短期对经济有较强的推动作用,但效应的持续力不足,对其的投资力度需要考虑短期绩效和长期利益的权衡。此外,在医疗卫生、教育文化业和科学研究业的低水平增长中,由于科学研究业具有相对更高的增长水平,能够发挥出更大的自我能动性。因此,相比于自主创新和产业结构调整,政府对基础更薄弱的医疗卫生、教育文化等社会事业发展应加大投资力度。由此可知,早期四万亿投资的结构就政策效果而言并非最合理的构造。

表 5 四万亿政府投资结构

重点投向	资金预算(亿元)	百分比(%)
廉租住房、棚户区改造等保障性住房	4 000	10
农村水电路气房等民生工程和基础设施	3 700	9.25
铁路、公路、机场、水利等重大基础设施建设和城市电网改造	15 000	37.5
医疗卫生、教育文化等社会事业发展	1 500	3.75
节能减排和生态建设工程	2 100	5.25
自主创新和产业结构调整	3 700	9.25
汶川地震灾后恢复重建	10 000	25
总计	40 000	100

为保证经济增长、同时应对经济波动中可能遇见的下行压力,后续的地方政府投资却由于投入与产出的不匹配,逐渐暴露其债务风险。随着产业结构的调整、金融服务业的发展,基础设施的投融资渠道得到拓宽,PPP 模式(Public-Private-Partnership)成为新常态下政府投资的一个重要方式。本文以 PPP 项目投资结构作为新常态下政府投资结构的代表进行分析。

2015 年的 PPP 项目投资结构如表 6 所示^①。由于社会主体的参与,PPP 模式比传统政府投资更受市场竞争机制的引导,与早期的政府投资(表 5)表现出不同的投资结构。具体而言,较易引入市场机制的行业,其投资比例得到了不同程度的提升。其中,铁路、公路、机场、水利等重大基础设施建设和城市电网改造的投资比例具有最大涨幅,一方面来自于其短期拉动经济的强效应,另一方面来自于新常态下国有企业改革对行业竞争性环节的开放,共同促进政府和社会主体双方投资意愿的达成。对于传统的政府投资,可进一步表现为适度减少此类重大基础设施建设的投资,有效深化其市场化进程,加强社会主体的参与度,从而引导经济健康发展。其次,节能减排和生态建设工程的投资比例提升了 3.76 个百分点,尽管因其行业特性受到规模限制,其投资比例的上升幅度不大,但是该类投资具有最多的项目数量,表现出深入市场化的潜力。而医疗卫生、教育文化等社会事业发展类的投资比例提升了 3.08 个百分点,表现出比表 5 更优的投资结构,与政策模拟的结论相符,进一步证实上述政策模拟的有效性。与此相对,廉租住房、棚户区改造等保障性住房,农村水电路气房等民生工程和基础设施,自主创新和产业结构调整等投资比例具有不同程度的减少,分别降低了 8.88、3.78、7.04 个百分点,反映出与其绝对值相当的公共化程度。这三类基础设施的市场化程度较低,外部性较强,需要传统政府投资更多的介入和引导。综上所述,新常态下的 PPP

^①2015 年 PPP 项目投资数据来源于国家发改委固定资产投资司于 2015 年 7 月 26 日发布的首批《PPP 项目库专栏》,包括 29 个省份 2015 年 5 月发布的 PPP 项目投资情况。本文依据该专栏公布的 1 040 个 PPP 项目所属行业、建设内容和项目总投资等数据进行统计归纳整理,得到表 6,为保持前后对比的一致性,采用与表 5 相同的分类。

模式通过引入市场机制和公开透明的信息制度,有效优化了政府投资结构,它既是传统政府投资结构的补充,也间接指引政府投资的结构优化方向。

表 6 2015 年 PPP 项目投资结构

重点投向	项目总投资(亿元)	百分比(%)	项目数(个)
廉租住房、棚户区改造等保障性住房	224.85	1.12	26
农村水电路气房等民生工程和基础设施	1 096.38	5.47	187
铁路、公路、机场、水利等重大基础设施建设和城市电网改造	15 116.74	75.36	272
医疗卫生、教育文化等社会事业发展	1 370.34	6.83	214
节能减排和生态建设工程	1 807.96	9.01	304
自主创新和产业结构调整	442.39	2.21	37
总计	20 058.66	100	1 040

四、结论

政府投资作为财政政策的重要手段之一,在我国宏观经济调控中发挥着重要作用。本文通过构建宏观经济模型,模拟政府投资的政策效果,并对比不同时期政府投资结构的合理性,从理论和实证上检验分析政府投资的有效性、投资结构的合理性、以及对通货膨胀和就业的影响。结论表明政府投资短期对经济增长有较大的贡献,对经济的拉动效应是显著的,但长期的带动作用逐年减弱。为保持其对经济增长的持续正效应,就需要保证政府投资有一个持续有效的增长幅度。另一方面,尽管政府投资短期内对通货膨胀有较强的正效应,但是其拉动就业和消费的能力有限。其次,政府投资在不同行业投资的表现具有不同特点,应根据其稳定性和带动作用调整投资结构,增加长期效应明显的、具有投资持续力的行业投资百分比,如医疗、教育和自主创新的投入,而不应单纯依靠公共基础设施建设,谋求短期绩效,从而为转变政府投资结构,加强对经济效益以外的民生、生态指标的投入倾向提供了理论和现实依据。第三,政府投资加剧了金融、保险业和房地产业发展的不平衡,其无效率成分引致闲置资金进入虚拟经济,存在导致房地产泡沫的可能性。

总之,要实现经济持续稳定的发展,在肯定政府投资对经济增长的短期带动效应外,调整和优化政府投资结构、利用市场化手段积极引导有效的政府投资、并采取适当的投资流向监控手段,对于保持政府投资在新常态下的长期可持续性是十分必要的。然而政府投资的功效终究是单一片面的,从长期来看,一国经济增长仍然应该依靠经济结构调整,改进经济发展模式,以私人投资和消费为主导,促进市场化,让市场自行调整资源配置,发挥其自动稳定器的功能。

参考文献:

1. 储德银、建克成,2014:《财政政策与产业结构调整——基于总量与结构效应双重视角的实证分析》,《经济学家》第2期。
2. 丁志国、赵宣凯、苏治,2012:《中国经济增长的核心动力——基于自愿配置效率的产业升级方法与路径选择》,《中国工业经济》第9期。
3. 高铁梅、梁云芳、何光剑,2007:《中国季度宏观经济政策分析模型——对宏观经济政策效应的模拟分析》,《数量经济技术经济研究》第11期。
4. 郭庆旺、贾俊雪,2005:《财政投资的经济增长效应:实证分析》,《财贸经济》第4期。
5. 《国家财政模型》课题组,2008:《我国宏观经济计量模型及政策模拟分析》,《中国软科学》第8期。
6. 卢中原,2003:《关于投资和消费若干比例关系的探讨》,《财贸经济》第4期。
7. 王玉霞,2011:《四万亿投资拉动就业效果的实证研究》,《理论探讨》第2期。
8. 卫梦星,2012:《“四万亿”投资的增长效应分析——“反事实”方法的一个应用》,《当代财经》第11期。

9. 吴立军、曾繁华, 2012:《后危机时代中国经济增长的稳态路径研究——基于四万亿投资冲击下的偏离与均衡分析》,《当代财经》第1期。
10. 叶文奇、王韬、林聪, 2014:《财政收入缓增背景下政府投资扩张与结构优化调整研究》,《财经论丛》第7期。
11. 赵晗, 2012:《中国季度宏观经济模型的研制和应用》,《经济研究导刊》第33期。
12. Aghion, P., D. Hemous, and E. Kharroubi. 2014. "Cyclical Fiscal Policy, Credit Constraints, and Industry Growth." *Journal of Monetary Economics* 62(3):41-58.
13. Baldacci, E., A.L. Hillman, and N.C. Kojo. 2004. "Growth, Governance, and Fiscal Policy Transmission Channels in Low-income Countries." *European Journal of Political Economy* 20(3):517-549.
14. Bom, P.R.D., and J.E. Ligthart. 2014. "Public Infrastructure Investment, Output Dynamics, and Balanced Budget Fiscal Rules." *Journal of Economic Dynamics & Control* 40(3):334-354.
15. Castro, F.C., and P.H. Cos. 2008. "The Economic Effects of Fiscal Policy: The Case of Spain." *Journal of Macroeconomics* 30(3):1005-1028.
16. Dai, M., and M. Sidiropoulos. 2011. "Monetary and Fiscal Policy Interactions with Central Bank Transparency and Public Investment." *Research in Economics* 65(3):195-208.
17. Fujii, T., K. Hiraga, and M. Kozuka. 2013. "Effects of Public Investment on Sectoral Private Investment: A Factor Augmented VAR Approach." *Journal of The Japanese and International Economies* 27(3):35-47.
18. Jha, S., S.K. Mallick, D. Park, and P.F. Quising. 2014. "Effectiveness of Countercyclical Fiscal Policy: Evidence from Developing Asia." *Journal of Macroeconomics* 40(6):82-98.
19. Kameda, K. 2014. "What Causes Changes in the Effects of Fiscal Policy? A Case Study of Japan." *Japan and the World Economy* 31(4):14-31.
20. Khan, M.S., and A.R. Kemal. 1996. "Government Investment and Economic Growth in the Developing World." *The Pakistan Development Review* 35(4):419-439.
21. Konstantinou, P., and A. Tagkalakis. 2011. "Boosting Confidence: Is There a Role for Fiscal Policy?" *Economic Modelling* 28(4):1629-1641.
22. Leeper, E.M., T.B. Walker, and S. Yang. 2010. "Government Investment and Fiscal Stimulus." *Journal of Monetary Economics* 57(8):1000-1012.
23. Ott, I., and S. Soretz. 2008. "Growth Strategies: Fiscal Versus Institutional Policies." *Economic Modelling* 25(4):605-622.

The Structure of the Government Investment under the New Normal: The Analysis on the Effectiveness and the Sustainability of Fiscal Policy in China

Xu Shudan

(School of Economics, Renmin University of China)

Abstract: The adjustment and optimization of our government investment structure determine its impact on the sustainability of economic growth under the New Normal. This article discusses the effectiveness of government investment, the reasonable structure of the investment plan, and the contribution that the government investment makes to the idle funds, inflation and employment by constructing a macroeconomic model based on the investment. This article provides the theoretical and empirical evidence for the power of the government investment, as well as the restructure of the government investment. Through the historical simulation, the anti-historical simulation and the prediction of the model, the results of this article show that: The government investment drives economic growth and inflation significantly in short term, but has limit impact on the household consumption and the employment; The early government investment plan is not of a reasonable structure for stressing less emphasis on the health, education and innovation; While introducing the market mechanism, the government investment plan under the New Normal has been effectively optimized; There exist idle funds in the government investment entering the virtual economy, potentially causing real estate and asset bubbles.

Keywords: Government Investment, Fiscal Policy, Structural Adjustment, Macroeconomic Model

JEL Classification: C53, E62, H54

(责任编辑:彭爽)