

doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2015.04.004

欢迎按以下格式引用:俞薇,赵静,秦俊武.城市基础设施资本存量配置差异与房地产投资空间分布研究[J].重庆大学学报:社会科学版,2015(4):30-36.

Citation Format: YU Wei, ZHAO jing, QIN Junwu. Study on the spatial distribution of housing development investment under the capital flow and capital stock allocation of urban infrastructure[J]. Journal of Chongqing University: Social Science Edition, 2015(4):30-36.

# 城市基础设施资本存量配置差异与 房地产投资空间分布研究

俞薇<sup>1</sup>,赵静<sup>2</sup>,秦俊武<sup>3</sup>

(1. 中南财经政法大学 金融学院,湖北 武汉 430073;

2. 科技部火炬高技术开发中心,北京 100045;

3. 深圳市房地产评估发展中心博士后创新实践基地,广东 深圳 518040)

**摘要:**文章在明确区分城市基础设施资本存量和流量的基础上,将两类变量引入共同的分析框架,利用全国31个省级面板数据对城市基础设施资本存流量和房地产开发投资空间分布之间的关系进行了实证检验。结果表明:在控制住其他影响因素后,对同一区域,城市基础设施资本流量对房地产开发投资空间分布的影响远远大于城市基础设施资本存量;对不同区域,城市基础设施资本流量规模大的区域(东部)对房地产开发投资空间分布的约束力度小于城市基础设施流量规模小的区域(中西部)。

**关键词:**城市基础设施;资本存量;资本流量;房地产开发;空间分布

**中图分类号:**F830.59 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2015)04-0030-07

## 一、研究背景与问题

世界银行曾在一份年度发展报告中指出:“基础设施可以为经济增长、减轻贫困和改善环境等创造重大收益……”“基础设施完备与否可以决定一国的成功和另一国的失败……”<sup>[1]</sup>事实上,这不仅仅限于一个国家,对一个城市也是如此。可以说,城市基础设施投资的规模和效率决定了“一个城市的成功和另一个城市的失败”,尤其对现阶段的中国而言,这种作用更加明显。放眼中国各大中城市,大规模持续的城市基础设施建设带动了一个个“新城”或“城市新区”的诞生,这对当前城市发展空间延展、区位再造和提升都有着不可替代的贡献。事实上,城市基础设施这些特质对房地产开发投资的影响尤其显著,房地产开发投资对城市空间的诉求、对区位优势依赖性以及对城市区位变动的敏感性,使房地产开发投资空间分布和城市基础设施资本配置之间的关系异常紧密。但是,传统对城市基础设施资本配置与房地产开发投资之间的关注更多集中在城市基础设施资本存量(代表着基础设施完善程度)领域,即认为城市现有基础设施完善程度对房地产价值变动、消费者购买行为以及开发投资行为有着决定性的影响,鲜有研究关注城市基础设施资本流量(代表着基础设施改善力度)与房地产开发投资之间的关系。同时还缺乏从理论上对城市基础设施资本存量配置差异如何影响房地产开发投资的空间分布予以有力的解释。本文的研究具有一定的尝试性,期待通过从理论上和实证上展开对城市基础设施资本存流量和房地产开发投资空间分布关系的研究去明

确这一问题。

## 二、研究综述及理论机制

现有国内外文献对基础设施资本存流量的探讨,多从公共资本存流量的视角出发,基础设施资本仅是其中一个特殊领域。在公共资本存量领域,Eberts<sup>[2]</sup>、Munnell<sup>[3]</sup>研究了公共资本存量的产出贡献问题。Aschauer<sup>[4]</sup>在研究中明确了公共设施资本存流量的转化问题,指出公共设施资本存量增加的基本途径。世界银行对基础设施资本作了更为明确的陈述,指出基础设施发挥作用的基础条件在于对其资本存量的使用效率<sup>[1]</sup>。与此同时,较之于学者们对城市基础设施资本存量乏善可陈的研究,国内外学者对城市基础设施资本流量(投资)的研究更为广泛<sup>[5-9]</sup>。但从既往研究看,经济学家们似乎没有兴趣对城市基础设施资本存量和流量如何影响城市经济社会发展加以区分,这种思维惯性在城市基础设施与房地产关系领域也体现得淋漓尽致。诸多学者在各自的研究中分别证实了城市基础设施对房地产投资会产生较为积极的影响,但并没有明晰城市基础设施资本存量和流量对房地产开发投资有何差异,也并未探讨二者对房地产投资空间分布的影响问题<sup>[10-12]</sup>,而这正是本文尝试探讨的问题。

对于城市基础设施资本存量和流量配置如何影响房地产开发投资空间分布变化,本文认为主要存在以下动力机制。

房地产开发投资对城市基础设施资本存量和流量的依赖性本质不同。房地产开发投资对区位禀赋有天然的嗅觉,而城市基础设施则是重要的区位因子,房地产开发投资对其自然有极强的依赖性,但是这种依赖性由于房地产开发投资在城市空间配置的时序差异而存在本质上的不同。

从房地产开发投资在城市空间的配置时序上看,城市基础设施存量一定程度上反映了城市区位禀赋,它对房地产开发投资有着基础性的、先导性的影响作用,它主导了房地产开发资本的初始空间布局。但是既定的城市基础设施资本存量对房地产开发投资的初始“承载力”有限,存在一个承载的“边界”问题。在既定的基础设施资本存量配置下,若房地产开发投资过度,城市基础设施会出现“超载”,这时“拥挤”就会出现并导致福利损失,该城市空间的区位优势反而弱化。一旦出现“超载”的情况,由于固定资产投资的空间限定性,市场机制已无法完成对过量配置的房地产开发资本的“挤出”作用。此时要想化解公共服务的“拥挤”,增进福利水平,只能通过后期持续的城市基础设施资本流量配置(投资)来实现,提升区位优势。由此来看,持续有效的城市基础设施资本流量注入能够放大城市基础设施“承载力”,减少城市基础设施的“拥挤”程度,新的区位优势形成,更大规模的房地产开发投资开始涌入并进行二次布局乃至后续的空间布局。

因此,城市基础设施流量资本(投资)不仅刻画了房地产开发投资的初始空间布局态势,更重要的是它还左右着房地产开发投资后续的空间分布,这一连续的过程便促进形成了房地产开发投资在城市空间的分布及演化特征。城市基础设施资本流量向存量转化的过程是资本累积的过程,也是一个区位再造的过程。城市基础设施资本配置之所以能够对房地产开发投资产生影响,其关键在于它在很大程度上决定了城市区位优势的变化过程,城市区位优势的变动驱动了房地产开发投资在既定空间上总量的变动,从而形成房地产开发投资的空间分布特征。如果将城市区位优势按其形成的时序过程划分为“先天的区位优势”和“后天的‘区位再造’过程”——前者由于地理位置的客观差异和历史发展积淀等形成,后者则是通过城市经济社会的后续发展获得,我们发现,城市间区位优势在发展过程中会存在不断强化或者弱化的情况,原先具备先天区位优势的城市空间要想继续保持强化这种优势,以及原先不具备区位优势的城市空间要想创造并升级区位优势,二者都必须通过后天的“区位优势再造”。在“区位优势再造”的过程中,城市基础设施流量资本的注入及向存量资本的转化扮演了关键角色。而一旦新的区位优势再造完成,依据“区位圣典”理论,区位因素将左右房地产市场主体——开发商的房地产开发行为和消费者购买行为<sup>[13]</sup>。

## 三、城市基础设施建设与房地产开发差异特征事实

### (一)城市基础设施建设影响房地产开发投资的基本过程

从基本的经济理论看,在房地产市场中,房地产价格是反映房地产供求关系的重要变量,但同时又在一定程度上反作用于房地产市场的供给和需求。在一个典型的房地产市场中,房地产开发投资作为对房地产市场供给端的反映,与房地产价格的关系呈现出正向变动的关系。这意味着,当某一区域房地产价格上涨时,该区域房地产市场活跃,开发商为了获取更高的投资收益,会加快在价格高的城市区域进行投资布局,体现在城市空间上就是既定空间范围内投资强度的加剧。

城市基础设施建设之所以能够对房地产开发投资在空间布局上产生影响,也是借助于房地产价格这一核心变量来实现的。对城市基础设施存量不足的区域而言,大规模的城市基础设施建设会不断改造并强化该区域的区位优势,提升该区域房地产的功能价值,从而拉动房地产价格快速上升。区位的重构和强化以及房地产价格的快速上升会对房地产市场供给端——房地产开发投资带来显著的刺激作用,随着房地产开发资本的不断进入,区域内房地产开发投资强度逐步提升。至此,城市基础设施完成了对房地产在城市空间内从价格到投资量的影响过程。

## (二) 中国城市基础设施建设与房地产开发空间差异的特征事实

尽管理论分析证实了城市基础设施对房地产投资的影响过程,但是现实特征是否与理论分析表现为一致的状况,有待于通过对中国城市基础设施投资、房地产价格和房地产开发投资的现实数据分析得出。

从全国总体情况看,为了便于投资类数据(房地产投资和基础设施投资)和价格数据(房地产价格)的比较,我们将两类数据以1998年为基期折算成指数的环比指数的形式作图(图1)。从图中可以看出,城市基础设施投资、房地产价格和房地产投资趋势变化在大多数年份呈现出高度的一致性,这符合前文理论分析中描述的城市基础设施投资—房价—房地产投资的影响过程。

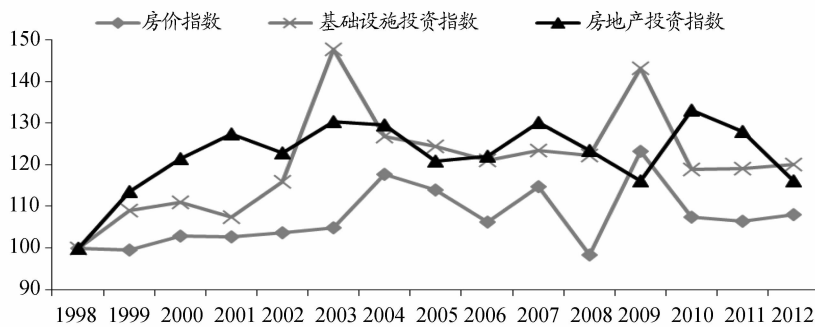


图1 全国城市基础设施投资、房价和房地产投资变化趋势图

从全国数据可以看出三者变量之间的紧密关系,但是无法识别出区域的差异,特别是本文关注的不同基础设施投资水平下房价和房地产投资的发展变化状况。对此,鉴于数据可得性和可比性,本文采用省级数据并将其分为东部、中部和西部三个大区——分别代表了三个不同层次的发展水平,来进行这种差异的分析。

从基础设施投资看,在2000-2012年间,基础设施投资年均增速由低到高分别为东部18.7%、中部22.8%和西部23.5%。从房地产价格和房地产投资看,在2000-2012年间,商品房价年均增速由低到高分别为东部10.4%、中部10.7%和西部9.8%,房地产投资增速分别由低到高分别为东部26%、西部29.4%、中部30.2%<sup>①</sup>。具体表现如图2所示。

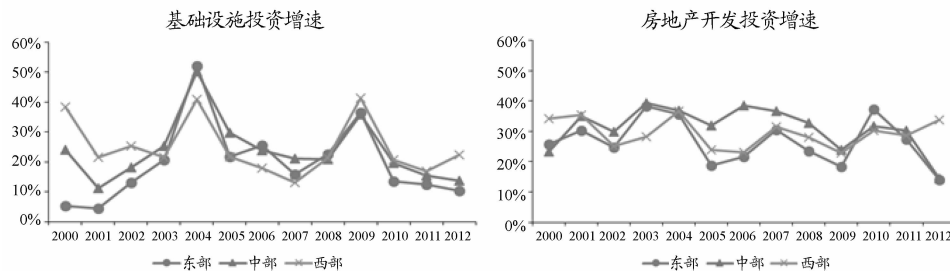


图2 不同地区基础设施投资和房地产投资增速

从图2可以看出,在基础设施投资增速较大的年份和地区,相对应的房地产开发投资增速也表现出一致的变化,这也说明了城市基础设施建设对房地产开发投资的影响无论是在时间维度还是在空间维度上都是存在的。

<sup>①</sup>本文中基础设施投资数据均在官方统计年鉴基础上整理所得。

#### 四、实证研究

##### (一) 模型设定

为了研究城市基础设施资本存量配置差异对房地产开发投资空间分布的影响,本文建立如下回归方程:

$$Y_{it} = C + \sum \alpha_m X_{mit} + \sum \beta_n K_{nit} + \varepsilon_{it}$$

上式中,下标  $i$  和  $t$  分别代表省份和年度,其中样本包含了全国 1998 - 2010 年 31 个省级行政区的面板数据。 $C$  为截距项,  $\alpha_m$  和  $\beta_n$  分别为回归系数,  $\varepsilon_{it}$  为残差项。 $Y_{it}$  代表各省份各年度房地产开发投资总量,其大小反映了在不同区位条件下房地产开发投资的选择变动状况。 $X_m$  代表各省份各年度城市基础设施资本(流量或存量)配置状况,是本文关注的解释变量。 $K_n$  为控制变量,代表一系列影响房地产开发投资且在一定程度上能够反映区位因素的变量。

##### (二) 变量选择及数据处理

本文研究所采用的数据为中国 1998 - 2010 年 31 个省级行政区面板数据,变量选取及解释如下。

城市基础设施资本流量( $IFI_{it}$ ):是指一定时点内投入(增加)到城市现有基础设施资本存量中的资本总量,在本文以城市基础设施投资额代替。依据前文理论分析,城市基础设施投资规模反映了实施“区位再造”的强度,其投资规模越大,意味着“区位再造”的强度越大,越易形成新的区位优势,从而引发房地产开发投资在区域间的变动。现有的统计资料中并没有关于城市基础设施投资的数据,依照《世界银行报告(1994)》定义和《中国统计年鉴》分行业投资数据,选取各省经济性基础设施投资和社会性基础设施投资进行加总,得到名义上的省级城市基础设施投资( $IFI_{it}$ )总量数据<sup>②</sup>。

城市基础设施资本存量( $IFS_{it}$ ):是指在一定时点上城市经济社会所积存的为城市提供公共服务的经济性基础设施和社会性基础设施的实体资本总和,简而言之就是城市现有的基础设施配置状况和提供公共服务的基本能力。现有统计资料中并没有城市基础设施资本存量的数据,因此,我们必须借鉴一定的方法对城市基础设施资本存量实施估算。Goldsmith 开创性地利用永续盘存法(Perpetual Inventory Method)来估算国民财富的存量<sup>[14]</sup>,随后这一方法也被国内外学者广泛用于估算物质资本存量<sup>[15-17]</sup>。尤其是金戈运用永续盘存法较为系统地估算了全国层面 1953 - 2008 年以及省际层面 1993 - 2008 年各年末的基础设施资本存量,其估算方法为本文获取城市基础设施资本存量数据起到了很好的借鉴作用。但必须注意到,金戈计算出的基础设施资本存量数据的局限性在于该数据仅仅限于经济性基础设施范畴,忽略掉了社会性基础设施。本文在利用其估算方法的基础上,将社会性基础设施纳入估算的范畴,使其能更准确地衡量城市基础设施资本存量的规模。

房地产开发投资空间分布( $REI_{it}$ ):用各省级行政区房地产开发投资额替代。各省级行政区房地产开发投资额反映了各区域房地产开发投资规模,而房地产开发投资在不同空间(省级区域)的差别能够反映出房地产开发投资的空间分布状态。

由于本文重点研究的是城市基础设施资本存量配置差异对房地产开发投资空间分布的影响,为了更真实地实证研究这种影响差异,本文引入一系列控制变量:地区经济发展水平( $PGDP_{it}$ )——用人均 GDP 水平来替代、城市化水平( $UL_{it}$ )、地区收入水平( $INC_{it}$ )——用人均可支配收入替代、城市空间规模( $SQ_{it}$ )——用市区建成区面积替代。变量分别为表 1 所示。

表 1 变量名及解释说明

变量名	解释说明	变量名	解释说明
$REI_{it}$	房地产开发投资	$IFI_{it}$	城市基础设施资本流量
$IFS_{it}$	城市基础设施资本存量	$PGDP_{it}$	地区人均 GDP 水平
$UL_{it}$	城市化水平	$INC_{it}$	地区收入水平
$SQ_{it}$	城市空间规模		

②依照世界银行的定义和《中国统计年鉴》对行业的分类,经济性基础设施主要有电力燃气水的生产供应、交通运输仓储及邮电通信、计算机服务和软件业等;社会性的基础设施主要有教育文化及广播电影、卫生体育和社会福利业、社会服务业等。

## (三)模型估计及分析

根据已设定的计量模型,运用软件 stata12.0 对其进行估计,同时,对于选择固定效应模型还是随机效应模型,本文通过 Hausman 检验来完成。模型估计结果如表 2 所示。

表 2 模型估计结果

	$IFI_{it}$	$IFS_{it}$	$UL_{it}$	$SQ_{it}$	$INC_{it}$	$PGDP_{it}$	常数	模型
全国 $REI_{it}$	0.293*** (8.9)	-	-222.42** (-2.56)	0.417*** (10.17)	2.198** (2.00)	0.757* (1.87)	-382.01*** (-7.86)	固定 效应
	-	0.110*** (10.66)	-199.24** (-2.39)	0.376** (9.37)	0.954 (0.88)	1.032*** (2.63)	-320.0*** (-6.64)	固定 效应
东部 $REI_{it}$	0.334*** (5.57)	-	-275.197 (-1.56)	0.279*** (5.04)	3.889** (2.01)	0.818 (1.23)	-374.55*** (-3.09)	随机 效应
	-	0.148*** (6.28)	-149.879 (0.39)	0.221*** (3.80)	-0.270 (-0.13)	1.70** (2.53)	-226.183* (-1.8)	随机 效应
中部 $REI_{it}$	0.543*** (6.48)	-	28.674 (0.24)	0.273*** (3.20)	4.867** (2.41)	-2.997*** (-3.17)	-411.554*** (-4.03)	随机 效应
	-	0.257*** (8.73)	69.782 (0.63)	0.242* (1.86)	-1.502 (-0.66)	-1.096 (-1.05)	-263.428*** (-2.30)	固定 效应
西部 $REI_{it}$	0.426*** (16.07)	-	-17.711 (-0.3)	0.110* (1.93)	1.565** (2.38)	-0.891*** (-3.29)	-112.728*** (-2.84)	随机 效应
	-	0.104*** (18.65)	-100.52* (-1.92)	0.601 (1.38)	2.351*** (4.29)	-0.345 (-1.50)	-134.903*** (-4.13)	随机 效应

注:括号内数值为  $t$  值(固定效应模型)或  $z$  值(随机效应模型)。\*\*\*代表在 1% 的显著水平上显著,\*\*代表在 5% 的显著水平上显著,\*代表在 10% 的显著水平上显著。

表 2 显示了全国层面和地区层面的模型估计结果,我们有必要从以下两方面展开分析。

其一,对区域内的城市基础设施资本流量和存量回归系数进行比较分析。从全国层面看,城市基础设施资本流量对房地产开发投资的影响系数是 0.293,而城市基础资本存量对房地产开发投资的影响系数仅为 0.11。这意味着,当城市基础设施流量资本增加 1 个单位,会引发房地产开发投资增加 0.293 个单位,而当城市资本存量资本增加 1 个单位,仅会带动增加 0.11 个单位的房地产开发投资。由此可见,城市基础设施资本流量对房地产开发投资的影响远远大于城市基础设施资本存量。即使从全国三大区域综合来看,无论是东部还是中部和西部地区,城市基础设施资本流量对房地产开发投资的影响均远远大于城市基础设施资本存量。这意味着真正决定房地产开发投资空间分布规模变动的并非代表着城市基础设施水平和完善程度的资本存量指标,而是取决于代表后期城市基础设施整体水平改善力度的资本流量指标。这在一定程度上颠覆了传统上对房地产开发投资在城市空间的变动完全依赖于城市基础设施完善程度(资本存量)而非改善力度(资本流量)的认识。

其二,对三大区域城市基础设施资本流量和存量回归系数进行比较分析。如表 2 所示,从不同区域城市基础设施资本流量回归系数看,其大小排序如下:中部(0.543) > 西部(0.426) > 东部(0.334)。结合不同区域城市基础设施资本存量回归系数来看,其大小排序为:中部(0.257) > 东部(0.148) > 西部(0.104)。对于城市基础设施资本存量规模大的区域,以东部地区为例,意味着该区域城市基础设施完善,提供公共服务的能力较高,后期的城市基础设施投资(资本流量)对现有的城市基础设施整体水平改善的力度有限,即改善的边际效应较小。与此同时,该区域房地产产业发展水平相对较高,房地产开发投资在时间上和空间上的变动相对稳定,即使城市基础设施资本存量和流量规模有所变动也不能引致房地产开发投资大规模增加,

因此就表现出房地产开发投资在该区域配置选择的“惰性”<sup>③</sup>。相反,在西部地区,由于地理和历史原因,该区域城市基础设施资本存量规模相对较小,城市基础设施整体水平较低,房地产产业发展缓慢。但是,城市基础设施发展具备显著的“赶超效应(catch-up effect)”<sup>[18]</sup>,随着落后区域城市基础设施投资的大力跟进,一定规模的城市基础设施投资能够显著提升城市基础设施整体水平,即城市基础设施投资对城市基础设施完善程度改善的边际效应较大。与此同时,落后区域经济快速发展,城市居民生活水平不断提高,区位优势得以提升,导致房地产开发投资更大规模涌入,从而表现为时间和空间上的迅速扩张,变化程度比较剧烈,因此就表现出房地产开发投资在该区域配置选择的“激进”<sup>④</sup>。

### 五、结论及启示

房地产开发投资对城市区位要素的依赖性以及城市基础设施资本流量的区位再造功能,决定了房地产开发投资对城市基础设施资本存量依赖性的差异,这种差异进而影响了房地产开发投资的空间分布问题。研究认为:其一,对一个城市来讲,城市基础设施资本流量规模(投资力度)对房地产开发投资空间分布变动的影响力远远大于城市基础设施资本存量,这意味着房地产开发投资空间分布和规模变动对城市基础设施的依赖在很大程度上并不完全取决于城市基础设施的现有水平和完善程度,而是取决于后期的城市基础设施投资(资本流量)对当前的城市基础设施整体水平改善的力度。其二,对不同城市来讲,城市基础设施资本存量大小会决定房地产开发投资的初始空间分布,因而基础设施存量规模大的区域对房地产开发投资的初始分布影响较大。但是,基础设施存量规模越大,后期一定规模的基础设施投资(资本流量)对现有的城市基础设施整体水平改善的边际水平较小,因而城市基础设施资本流量对房地产开发投资空间分布的影响并不如基础设施落后区域。

基于以上研究结论,本文认为,在当前稳步推进新型城镇化战略的关键时点上,作为固定资产投资的两大重要板块,城市基础设施投资和房地产开发投资将扮演关键的角色,而如何实现二者的科学匹配,无疑具备战略意义。基础设施在城市资本配置中的导向性作用,尤其是城市基础设施对房地产开发投资的约束性以及城市基础设施存量资本对房地产开发投资空间分布的约束差异,将成为引导城市房地产开发资本合理配置的关键优势。政策当局应当关注这种优势,一则可以通过基础设施的合理配置来改善当前部分城市因公共服务缺失导致的“鬼城”和“空城”;二则可以有效改善当前房地产供给的结构性缺陷。无论是对区域经济发展还是未来房地产产业的良性发展,将起到积极作用。

### 参考文献:

- [1]世界银行. 1994年世界发展报告——为发展提供基础设施[M]. 北京:中国财政经济出版社,1994.
- [2]EBERTS R W. Estimating the contribution of urban public infrastructure to regional growth[R]. Cleveland, OH:Federal Reserve Bank of Cleveland,1986.
- [3]MUNNELL A H. Policy watch:Infrastructure investment and economic growth[J]. The Journal of Economic Perspectives,1992,6(4):189-198.
- [4]ASCHAUER D A. Is public expenditure productive? [J]. Journal of Monetary Economics,1989,23:177-200.
- [5]ASCHAUER D A. Does public capital crowd out private capital? [J]. Journal of Monetary Economics,1989,24:178-235.
- [6]ASCHAUER D A. Public investment and productivity growth in the group of seven[C]// Federal Reserve Bank of Chicago. Economic Perspectives,1989,13:17-25.
- [7]ASCHAUER D A. Infrastructure and macroeconomic performance: Direct and indirect effects[C]//OECD. The OECD Jobs Study: Investment, Productivity and Employment,1993:85-101.
- [8]ARROW K J. The economic implications of learning by doing[J]. Review of Economics Studies,1962,29:155-73.
- [9]BARRO R J. Government spending in a simple model of endogenous growth[J]. Journal of Political Economy,1990,98(5):S103-S125.
- [10]STOVER. The role of infrastructure in the supply of housing[J]. Journal of Regional Science,1987,27(2):255-267.

③事实上这种“惰性”并非房地产开发资本不愿意在该区域进行选择配置,很大程度上是受到城市可供开发土地供给的制约,从而限制了房地产开发投资的规模。这种情况在一线城市表现得比较明显。

④如2011-2013年间大规模房地产开发资本疯狂涌入二三线城市便是这种“激进”的表现。

- [11] SHAIRZAY. An institutional reform strategy for assessment of the urban housing and infrastructure sectors: A study in economic development of Afghanistan [D]. MA; Harvard University, 1992: 242.
- [12] MIKELBANK B A. Spatial analysis of the relationship between housing values and investments in transportation infrastructure [R]. *The Annals of Regional Science*, 2004: 705 - 726.
- [13] ATACK J, MARGO R A. "Location, location, location!" The price gradient for vacant urban land; New York, 1835 to 1900 [J]. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 1998, 16(2): 151 - 172.
- [14] GOLDSMITH R W. A perpetual inventory of national wealth [C] // NBER. *Studies in Income and Wealth*, 1951, 14: 5 - 74.
- [15] 范九利, 白暴力, 潘泉. 基础设施资本与经济增长关系的研究文献综述 [J]. *上海经济研究*, 2004(1): 36 - 43.
- [16] KAMPS C. New estimates of government net capital stocks for 22 OECD countries 1960 - 2001 (EPub) [R]. *International Monetary Fund*, 2004.
- [17] 金戈. 中国基础设施资本存量估算 [J]. *经济研究*, 2012(4): 4 - 14, 100.
- [18] 张军, 高远, 傅勇, 等. 中国为什么拥有了良好的基础设施? [J]. *经济研究*, 2007(3): 4 - 19.

## Study on the spatial distribution of housing development investment under the capital flow and capital stock allocation of urban infrastructure

YU Wei<sup>1</sup>, ZHAO Jing<sup>2</sup>, QIN Junwu<sup>3</sup>

(1. School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, P. R. China;

2. Torch High Technology Industry Development Center, Ministry of Science and Technology, Beijing 100045, P. R. China;

3. Center for Assessment and Development of Real Estate, Shenzhen 518040, P. R. China)

**Abstract:** Firstly, this paper makes a clear distinction between urban infrastructure capital stock and capital flow, and then tries to introduce the two types of variables into same analysis framework, and takes an empirical study on the relationship between the location choice of housing development investment and the capital flow and capital stock allocation of urban infrastructure by using the 31 provincial panel data. The results show that for the same area, if we control the other affecting factors, the urban infrastructure capital flow's influence on the location choice of housing development investment is far greater than that of the urban infrastructure capital stock. And for the different area, the areas which have larger capital stock of urban infrastructure affect the location choice of housing development investment more than these areas which have small capital stock of urban infrastructure.

**Key words:** urban infrastructure; capital flows; capital stock; housing development investment; spatial distribution

(责任编辑 傅旭东)