

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20200320

· 区域发展 ·

# 重庆市城市建设用地扩张与经济发展关联测度\*

鲁春阳<sup>1,2\*</sup>, 周彦兵<sup>1</sup>, 李 玥<sup>3</sup>, 张宏敏<sup>1</sup>, 李会杰<sup>1</sup>, 赵占辉<sup>1</sup>

(1. 河南城建学院, 平顶山 467036; 2. 东华理工大学测绘工程学院, 江西南昌 330013;  
3. 重庆大学管理科学与房地产学院, 重庆 400045)

**摘要** [目的] 为探求重庆市城市建设用地扩张与经济发展之间的关系, 采用 1997—2016 年城市建设用地与经济发展数据, 分析两者之间的动态关系, 为重庆市合理确定城市发展边界, 提升经济发展质量提供参考。[方法] 采用协整检验、Granger 因果检验和脉冲响应等计量分析方法分析重庆市城市建设用地扩张与经济发展之间的关联。[结果] (1) 城市建设用地扩张呈正异速增长类型, 城市各功能性用地扩张具有明显的不均衡性, 居住用地、工业用地和道路广场用地是城市建设用地扩张的主体。(2) 城市建设用地扩张和经济发展存在长期均衡关系, 两者呈同质性变化特征。(3) GDP 在滞后 1、2 阶时, 在 90%、99% 的置信水平下, 经济发展是城市建设用地扩张的 Granger 原因; 但城市建设用地是 GDP 增长的 Granger 原因并不明显, 说明盲目地增加城市建设用地供给并不一定促进经济发展。(4) 经济发展主要受自身波动的影响, 短期内城市建设用地扩张对经济发展的贡献呈上升趋势, 但增幅不大。经济发展对城市建设用地扩张的作用明显, 90% 以上的城市用建设用地扩张在经济发展波动中得到解释。[结论] 城市建设用地扩展对经济发展的贡献度有限, 但经济发展是推动城市建设用地扩张的主要因素。未来应深化经济发展与城市空间关联的研究, 制定差别化的城市建设用地扩张管控政策。

**关键词** 城市建设用地 经济发展 协整检验 Granger 因果检验 脉冲响应 重庆市

**中图分类号**: F301.24 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2020]03161-08

## 0 引言

伴随着城镇化和工业化的快速发展, 我国城市规模不断增大, 1981—2016 年, 城市数量由 226 个增加到 657 个, 扩大了 2.91 倍; 城市建设用地由 6 720 km<sup>2</sup> 增加到 5 2761.3 km<sup>2</sup>, 年均增加 19.03%; 同期, 我国城市人口年均增长 8.14%, 城镇用地扩展弹性系数为 2.33, 大于中国城市规院对全国城市用地拓展弹性系数参考值 1.12, 这说明我国人口城镇化速度滞后于土地城镇化速度。因此, 城市建设用地扩张与经济发展的研究成为学者们关注的热点。叶浩等<sup>[1]</sup> 认为一个区域社会经济发展不仅驱动自身建设用地的扩展, 还会引致临近区域建设用地的增长。赵可等<sup>[2]</sup> 认为城市用地扩张不仅影响经济增长数量, 还影响经济增长质量; 当城市用地扩展突破区域最优规模经济阈值时, 对经济增长质量产生负面影响。叶玉瑶等<sup>[3]</sup> 认为珠三角建设用地扩展的阶段性特征与其粗放型、外向型的增长模式密切相关, 两者互为因果, 相互推动, 共同构成“土地—经济”互动系统。梅昀、邓胜华等<sup>[4,5]</sup> 对武汉市分析表明, 经济发展和人口增长主要驱动商住工用地扩张, 经济发展是引起武汉市城市建设用地扩张的外因。张晓青等<sup>[6]</sup> 对山东省的研究表明, 当城市规模较小时, 经济迅速增长是驱动城市空间扩展加速的主要原因。蒋玲等<sup>[7]</sup> 认

收稿日期: 2018-10-24

作者简介: 鲁春阳 (1979—), 女, 河南平顶山人, 博士、副教授、硕士生导师。研究方向: 国土开发与区域规划。Email: luchunyang@hncj.edu.cn

\* 资助项目: 河南省科技厅项目“藏粮于地战略下河南省耕地轮作休耕关键技术研究” (192102310266); 河南省科技厅项目“基于问题导向的河南省新型城镇化风险识别与防控研究” (172400410290); 河南省政府决策咨询项目“河南农民闲置宅基地”三权“分置研究” (2018B221); 河南城建学院学术技术带头人资助项目 (YCXJSJSDTR201803)

为建设用地对经济增长的驱动作用有限,只有通过技术创新才能实现经济发展模式由“依资本型”向“技术驱动型”转变。

就研究方法而言,学者们多采用脱钩模型<sup>[8]</sup>、协调度模型<sup>[9]</sup>、紧凑度指数<sup>[10]</sup>、空间自相关<sup>[11]</sup>、通径分析<sup>[4]</sup>、典型相关分析<sup>[11]</sup>等计量分析方法。这些研究多集中于区域层面——省份、经济带、城市等,且偏重经济发展对城市建设用地扩张的影响,关于城市建设用地扩张对经济发展反向作用的不多。而城市建设用地扩张从两个维度影响区域经济发展,一是城市建设用地扩张为人口集聚和产业发展提供了土地支撑,从而推动经济发展,即“资源性保障”;二是城市建设用地扩张为城市政府财政收入提供了来源,为经济发展提供了“资金性保障”,但这种保障一直备受诟病,其负面影响也是政府试图摆脱的“土地财政”依赖。探究城市建设用地与经济发展之间的关系,应从两者相互作用的角度出发,厘清其长期动态关系。目前,学者们关于建设用地变化与经济增长的 Granger 因果关系相关研究也主要集中在省域、某特定城市群为<sup>[12-13]</sup>。重庆作为西部大开发的重要战略支点,“一带一路”和长江经济带的联结点,其城市建设用地扩展态势和经济发展能力对西部地区的发展至关重要。因此,文章采用协整检验、Granger 因果检验和脉冲响应等方法,厘定城市建设用地扩张与经济发展之间的关联,为重庆市城市功能提升和经济发展提供参考。

## 1 区域概况

重庆地处中国内陆西南部、长江上游地区,全市幅员面积 8.24 万 km<sup>2</sup>。2016 年底,重庆市常住人口 3 048.43 万人,其中城镇人口 1 908.45 万人,常住人口城镇化率 62.6%。同期,实现地区生产总值 1.755 925 万亿元,三次产业结构比为 7.4 : 44.2 : 48.4,人均 GDP 为 5.790 4 万元。实现工业增加值 6 040.53 亿元,占 GDP 总值的 34.4%。城乡居民人均可支配收入比为 2.56 : 1,城乡居民人均消费支出比为 2.11 : 1。

2016 年,重庆市城市建设用地面积为 1 179.57 km<sup>2</sup>。其中,居住用地 370.90 km<sup>2</sup>,工业用地 246.83 km<sup>2</sup>,道路与交通设施用地 213.71 km<sup>2</sup>,公共管理与公共服务用地 106.80 km<sup>2</sup>,绿化与广场用地 104.33 km<sup>2</sup>,商业服务业设施用地 74.82 km<sup>2</sup>,公用设施用地 33.10 km<sup>2</sup>,物流仓储用地 29.08 km<sup>2</sup>,分别占城市建设用地的 31.44%、20.93%、18.12%、9.05%、8.84%、6.34%、2.81% 和 2.47%。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GBJ50137-2011),目前重庆市居住用地比例、工业用地比例、道路与交通设施用地比例符合规划建设用地结构要求,但绿地与广场用地比例比规划下限 10% 低 1.16 个百分点,公共管理与公共服务用地比例比规划上限 8% 高 1.05 个百分点。

## 2 材料与方法

### 2.1 材料

该文采用 1997—2016 年的时间序列数据。社会经济数据来自《重庆市统计年鉴》(1998—2017 年),城市建设用地数据来自《中国城市建设统计年鉴》(1997—2016 年)。在分析数据时,为消除数据可能存在的异方差现象,进行自然对数处理。

### 2.2 方法

协整分析与 Granger 因果检验的基本思路与原理如下。

①平稳性检验。为了避免时间序列数据的非平稳性引起的伪回归现象,首先要对研究数据进行平稳性检验,即单位根检验,若数据是非平稳的,先进行差分处理使其变为平稳序列数据,公式为<sup>[14-15]</sup>:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma T + \beta Y_{t-1} + \sum \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

式(1)中, $Y_t$ 为待检验的 Granger 结果,即内生变量, $\varepsilon_t$ 为白噪音, $\Delta$ 为差分算子, $\alpha_0$ 为常数项, $T$ 为趋势因素。原假设  $H_0: \beta = 0$ , 备选假设  $H_1: \beta < 0$ , 接受  $H_0$  意味着序列  $Y_t$  有一单位根,则序列是非平稳的。

②协整检验。若所研究的变量包括一个单位根,而变量的一阶差分平稳,就可以开展协整关系的检

验。协整检验方法有 Johansen 协整检验法和 E—G 两步检验法。两种方法结果差异不大,第一种方法简单易做,该文采用 Johansen 协整检验法。其残差模型为<sup>[16]</sup>:

$$\mu_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 x_t \quad (2)$$

式(2)中, $\mu_t$ 为残差, $x_t$ 为待检验的 Granger 原因,残差检验结果是平稳的,变量序列之间就存在协整关系,否则就不存在协整关系。

③Granger 因果检验。对于时间序列变量  $X_t$  和  $Y_t$ , 如果  $X_t$  滞后项在  $Y_t$  的预测中有作用,则  $X_t$  是  $Y_t$  的 Granger 原因。在检验  $X_t$  是否为  $Y_t$  的 Granger 原因时,应建立  $Y_t$  的  $p$  阶滞后方程为:

$$Y_t = \lambda + \sum_{i=1}^p \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_j Y_{t-j} + \mu_t \quad (3)$$

式(3)中, $\lambda$ 为常数项, $\alpha_i$ , $\beta_j$ 为变量的回归系数, $i$ 为滞后阶数, $p$ 为最大滞后阶数, $\mu_t$ 为残差。用以检验  $X_t$  是否为引起  $Y_t$  变化的 Granger 原因。

$$X_t = \lambda + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_j X_{t-j} + \mu_t \quad (4)$$

式(4)是用来检验  $Y_t$  是否是引起  $X_t$  变化的 Granger 原因。

检验零假设为: $X_t$ 不是引起  $Y_t$ 变化的 Granger 原因,即  $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0, k = 1, 2, \dots, p$ , 检验  $\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_k$ , 是否显著不为零,如果显著不为零,则零假设不成立。之后,将  $X_t$  和  $Y_t$  的位置互换,采用上述方法再检验零假设  $H_0: Y_t$ 不是引起  $X_t$ 变化的 Granger 原因。

④脉冲响应测度。为进一步刻画城市建设用地与经济发展之间的计量关系,采用向量自回归模型(VAR)为基础进行脉冲响应(impulse reponse function, IRF)分析,用来研究当系统中某个变量的扰动受到一个单位的冲击时,其他变量的动态响应路径。

## 2.3 技术路线

该文采用上述数据和研究方法,基于土地集约利用理论、经济增长理论和系统理论等相关理论的基础上,定量刻画重庆市建设用地扩张与经济发展发展之间的关联,技术路线图如图1所示。

## 3 重庆市城市建设用地扩张与经济发展关联测度结果

### 3.1 重庆市城市建设用地扩张分析

1997—2016年,重庆市城市建设用地面积由278.82km<sup>2</sup>增加到1179.57km<sup>2</sup>,年均增长161.52%,城市空间布局由“极核式”向“分散组团式”和“集中型同心圆式”组合成的复合式空间格局转变。同期,城市人口年均增加110.48%。已有的研究表明,重庆市城市用地扩张过程中,紧凑程度呈下降的趋势<sup>[17]</sup>。

判断城市建设用地扩张是否合理,看起是否符合异速增长法则,即满足公式  $L = aP^b$ , 式中, $L$ 为城市建设用地面积, $P$ 为城市人口, $a$ 、 $b$ 为待定系数。对重庆市的测算结果显示: $L = 0.0919P^{1.3821}$ ,即在1%的置信水平上显著。根据美国学者 Y. Lee 的研究结果<sup>[18]</sup>, $b = 1.3821$ 大于临界值0.9,为正异速增长类型,说明重庆市城市人口增长滞后于城市建设用地扩张速度。

由于2011年后实行了新的城市建设用地分类标准,该文在分析各类用地变化时,划分为两个时段:1997—2011年、2012—2016年。由图2可知,城市各功能性用地扩张呈现不均衡性。1997—2011年,重庆市城市建设用地增加490.76km<sup>2</sup>,其中居住用地增加182.21km<sup>2</sup>,占城市建设用地增加量的37.13%;工

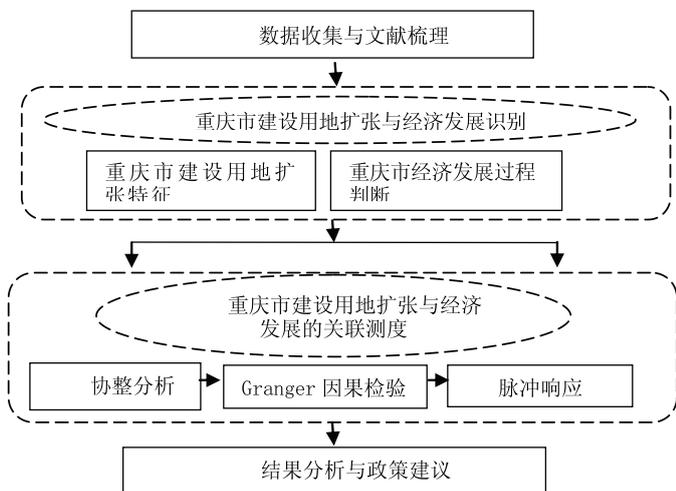


图1 技术路线

业用地增加量占 21.06%，道路广场用地增加量占 18.72%，绿地增加量占 9.02%，公共设施用地增量占 8.89%。显然，城市建设用地扩张以居住用地、工业用地和道路广场用地为主。

如表 1 所示，2012—2016 年，重庆市城市建设用地增加 320.1 km<sup>2</sup>，年均增量是前一时段的近 2 倍，但增速呈下降趋势。其中，居住用地增量贡献度最大，占 29.16%；道路与交通设施用地增量占 23.36%，工业用地增量占 19.88%，公共管理与公共服务用地占 8.42%，商业服务业用地增量占 7.09%，绿化与广场用地增量占 6.54%，物流仓储用地增量占 3.11%，公用设施用地增量占 5.45%。显然，这一时期城市建设用地扩张仍以居住用地、道路与交通设施用地和工业用地为主。

### 3.2 重庆市经济发展分析

1997—2016 年，重庆市经济快速发展，GDP 由 1 509.75 亿元增加到 1.755 925 万亿元，20 年来扩大了 11.63 倍，增速远高于全国平均水平。同期，人均 GDP 由 5 253 元增加到 5.790 4 万元。伴随着经济的快速发展，三次产业比例由 20.35 : 43.08 : 36.57 调整为 7.42 : 44.17 : 48.41，产业结构由“二、三、一”优化为“三、二、一”。根据钱纳里等学者对地区工业化水平的判断<sup>[19]</sup>，重庆市处于工业化“中后期”阶段，但从人均 GDP 水平看，重庆市还处于工业化中期快速发展阶段（图 3）。

### 3.3 重庆市城市建设用地扩张与经济发展关系

该文分别以城市建设用地（JS）和 GDP 为变量。协整检验用于判断两个变量间是否存在长期均衡关系；Granger 因果检验用于判断两个变量是否存在因果关系；脉冲响应测算在于定量地表征城市建设用地扩张与经济发展两者波动所产生的相互影响。

①平稳性检验。对 lnGDP、lnJS 及其一阶、二阶差分变量进行平稳性检验（表 2），由检验结果可知，两个变量二阶差分后是平稳的，是二阶单整序列，满足协整检验的前提条件。

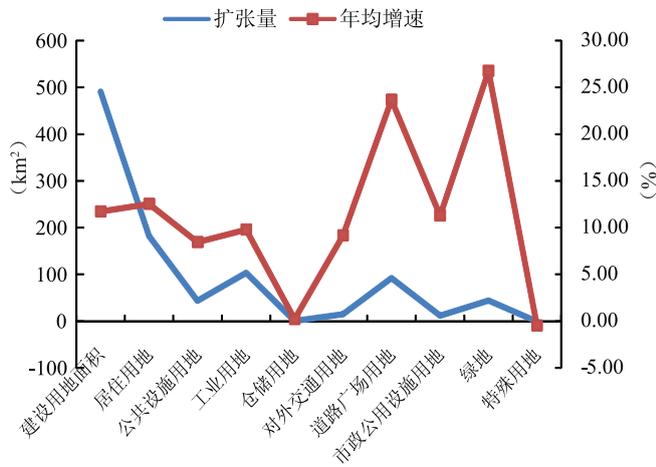


图 2 1997—2011 年重庆市城市建设用地扩展量与速度

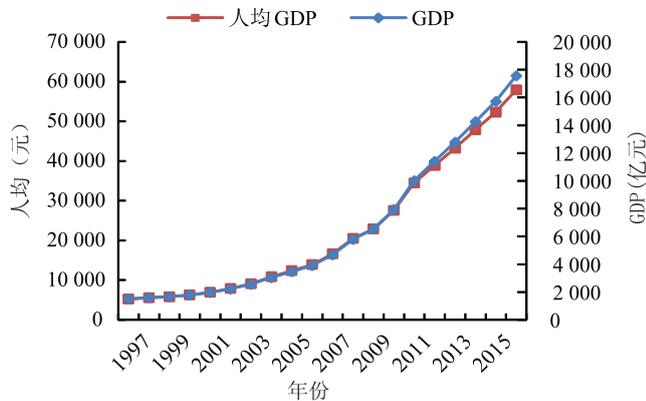


图 3 1997—2016 年重庆市经济发展轨迹

表 1 2012—2016 年重庆市城市建设用地变化

用地类型	2012	2013	2014	2015	2016	增量	年均增速 (%)
城市建设用地	859.47	920.55	1 028.82	1 115.93	1 179.57	320.1	7.45
居住用地	277.56	294.87	326.81	350.77	370.9	93.34	6.73
公共管理与公共服务用地	79.85	83.95	91.51	98.38	106.8	26.95	6.75
商业服务业设施用地	52.14	57.06	63.04	70.07	74.82	22.68	8.70
工业用地	183.19	195.56	218.58	235.96	246.83	63.64	6.95
物流仓储用地	19.13	19.26	22.24	25.88	29.08	9.95	10.40
道路与交通设施用地	138.93	152.84	174.09	192.59	213.71	74.78	10.77
公用设施用地	25.27	25.64	30.39	31.1	33.1	7.83	6.20
绿化与广场用地	83.4	91.37	102.16	111.18	104.33	20.93	5.02

表2 城市建设用地 (JS) 与经济发展 (GDP) 序列的 ADF 检验结果

变量	ADF 检验值	检验形式 (c, t, k)	1% 显著水平	5% 显著水平	10% 显著水平	结论
lnGDP	0.500 0	(c, 0, 0)	-4.121	-3.205	-2.375 7	不平稳
d (lnGDP)	-1.923 2	(c, 0, 0)	-4.134 6	-3.256 9	-2.728 2	不平稳
d (d (lnGDP))	-1.471 9	(0, 0, 2)	-3.171 4	-2.005 6	-1.645 8	平稳
lnJS	1.256 5	(c, 0, 1)	-4.461 3	-3.269 5	-2.782 2	不平稳
d (lnJS)	-2.135 5	(c, t, 1)	-5.477 6	-4.075 1	-3.401 9	不平稳
d (d (lnJS))	-1.713 5	(0, 0, 1)	-3.070 5	-1.969 2	-1.614 5	平稳

注: c、t 分别表示常数项和趋势项, k 表示滞后阶数, d 表示差分

②协整检验。根据协整检验理论, 第一步, 用 OLS 对 LnGDP、LnJS 先进行静态回归, 公式为:

$$\begin{aligned} \ln \text{GDP} = & -71.848\ 29 + 6.030\ 544 \ln \text{JS} + \mu \\ & (-20.895\ 6) \quad (23.126\ 7) \\ R^2 = & 0.983\ 4 \quad F = 534.844 \end{aligned} \quad (5)$$

第二步, 用单位根方检验上述回归残差序列的平稳性, 结果显示残差序列具有平稳性 (表3), 因此, 城市用地变化与经济增长之间具有长期的均衡关系。

表3 JS 和 GDP 协整方程残差序列 ADF 检验结果

变量序列	ADF 检验值	检验形式	1% 显著水平	5% 显著水平	10% 显著水平	结论
$\mu$	-2.343 7	(c, 0, 1)	-3.124 6	-2.170 4	-1.932 8	平稳

③Granger 因果关系检验。协整检验只能说明两个变量存在某种长期关系, 但不能揭示是否存在因果关系, 为了揭示重庆市城市建设用地与经济发展是否存在因果关系, 就需要进行 Granger 因果关系检验, 结果见表4。

表4 重庆市城市建设用地扩张拓展与经济发展因果关系检验

零假设	滞后阶数	自由度	F 统计量	相伴概率
lnGDP 非 lnJS 的 Granger 原因	1	10	3.501 2	0.103 5
lnGDP 非 lnJS 的 Granger 原因	2	9	19.318 9	0.008 6
lnJS 非 lnGDP 的 Granger 原因	1	10	0.323 4	0.557 2
lnJS 非 lnGDP 的 Granger 原因	2	9	0.312 4	0.792 6

结果显示, GDP 在滞后 1、2 阶时, 在 90%、99% 的置信水平下, 拒绝原假设, 经济发展是城市建设用地扩张的 Granger 原因; 而对于城市建设用地扩张不是 GDP 的 Granger 成因的原假设, 拒绝它的概率在滞后 1、2 阶时, 没有拒绝原假设, 说明城市建设用地不是 GDP 增长的 Granger 原因。

④脉冲响应测算。城市建设用地扩张与经济发展的 VAR 模型为:

$$\begin{aligned} \ln \text{GDP} = & 1.436\ 110\ 352 \times \ln \text{GDP} (-1) - 0.029\ 314\ 615\ 75 \times \ln \text{GDP} (-2) - 0.613\ 826\ 848\ 4 \times \\ \ln \text{JS} (-1) & - 1.270\ 204\ 655 \times \ln \text{JS} (-2) + 21.819\ 476\ 67 \end{aligned} \quad (6)$$

$$R^2 = 0.995\ 0$$

$$\begin{aligned} \ln \text{JS} = & 0.241\ 208\ 430\ 2 \times \ln \text{GDP} (-1) + 0.039\ 147\ 863\ 42 \times \ln \text{GDP} (-2) + 0.301\ 065\ 384\ 7 \times \\ \ln \text{JS} (-1) & - 0.975\ 327\ 069\ 3 \times \ln \text{JS} (-2) + 19.934\ 654\ 54 \end{aligned} \quad (7)$$

$$R^2 = 0.996\ 9$$

从城市建设用地与经济发展的方差分解情况可知 (表5), 在经济发展的影响因素中, 城市建设用地扩张贡献率在第1年为0%, 在第5年为20%, 随后贡献率降低, 在第20年, 贡献率为11.15%。可见,

经济增长主要受自身波动的影响,短期内城市建设用地扩张对经济增长的贡献呈上升趋势,但增幅不大;长远来看,城市建设用地扩张对经济发展的贡献率较低且基本稳定。在城市建设用地扩张的影响因素中,经济增长波动贡献率第1年为1.49%,随后贡献率急剧增加,到第20年贡献率达90%以上,可见,长远地,城市用建设用地扩张中90%以上在经济发展波动中得到解释。

表5 lnGDP 和 lnJS 的方差分解情况

%

时 期	lnGDP			lnJS		
	S. E.	lnGDP	lnJS	S. E.	lnGDP	lnJS
1	0.023 7	100	0.00	0.003 0	1.485 7	9.851 4
5	0.095 2	67.996 1	20.039 2	0.018 2	80.429 9	9.570 0
10	0.196 9	88.273 0	17.270 4	0.034 0	87.091 4	4.908 6
15	0.263 5	95.314 3	13.047 8	0.046 1	90.104 5	5.687 4
20	0.334 8	98.146 4	11.149 6	0.060 2	91.004 8	4.026 9

注: S. E. 为预测方差

## 4 研究结果与结论

(1) 重庆市城市建设用地扩张快于城市人口增长速度,属正异速增长类型。城市各功能性用地扩张具有明显的不均衡性,居住用地、工业用地和道路广场用地是城市建设用地扩张的主体。

(2) 重庆市城市建设用地扩张和经济发展存在长期均衡关系,两者呈同质性变化特征,经济发展助推了城市建设用地的扩张,城市建设用地扩张为经济发展提供了资源性保障和资金性保障。

(3) 经济发展是城市建设用地扩张的 Granger 原因,而城市建设用地扩张并不是经济增长的 Granger 原因。究其原因,在经济发展的初期阶段,人地矛盾并不尖锐,土地价格相对低廉,技术在经济发展中的贡献率较小,可以认为土地和资本是仅有的两项投入要素。地方政府为了获得经济快速发展,企业往往以土地的大量投入来替代资本的投入,因此区域经济的发展必然伴随着城市建设用地的无序扩张和低效利用。当经济发展到一定水平时,人们对各类生产和生活用地的需求增加,如居住环境的改善、公共设施的完善、生态用地的需求等,都会导致对城市用地的需求增加。由于土地稀缺的硬性约束和技术水平的提高,城市在扩张中会通过内部挖潜、旧城改造等措施满足城市用地需求,因此这一时期城市用地的扩张相对集约。

(4) 城市建设用地扩张对经济发展的贡献率有限且贡献率变化幅度不大,说明经济发展受自身的影响明显要强于城市建设用地扩张的影响。可见盲目的增加城市建设用地供给,并不能从根本上促进区域经济发展,同时城市建设用地的蔓延还会产生一系列的问题:如城市边界扩大、耕地保护压力增大、土地低效利用等。

(5) 经济发展对城市建设用地扩张的贡献率达90%以上,是驱动城市建设用地不断外延的主导因素。无论是短期内或是长期来看,经济发展必然需要一定的土地作为物质载体,经济层面的要素落地才能真正促进经济的发展。

该文以重庆市直辖20年以来的时间序列数据分析城市建设用地与经济发展的关系,一定程度上揭示了城市空间扩展与经济的互动关系。经济增长对建设用地的扰动依然是其扩展的主要原因,说明经济增长的“土地依赖”路径还没有从根本上得到改变。但建设扩展对经济增长的影响呈下降趋势,以土地大量投放拉动经济经济增长的模式难以为继,必须转变经济发展方式,提高建设利用效率。由于影响经济发展的因素较多,且城市建设用地内部功能结构的不断重组,有必要深化经济发展因素与城市内部空间的关联研究,开展不同尺度、不同经济发展阶段城市建设用地扩张与经济发展的关系研究,为制定差异化的城市建设用地扩张管控策略提供参考。

## 参考文献

- [1] 叶浩, 张鹏, 濮励杰. 中国建设用地与区域社会经济发展关系的空间计量研究. 地理科学, 2012, 32 (2): 149-155.
- [2] 赵可, 张雄, 张炳信. 城市化与城市建设用地关系实证——基于中国大陆地区1982—2011年时序数据. 中国农业大学学报(社会科学版), 2014, 2: 107-113.
- [3] 叶玉瑶, 张虹鸥, 许学强, 等. 珠江三角洲建设用地扩张与经济增长模式的关系. 地理研究, 2011, 30 (12): 2259-2271.
- [4] 梅昀, 邓胜华. 基于通径分析的城市建设用地扩张研究——以武汉至为例. 中国土地科学, 2010, 24 (2): 9-14.
- [5] 邓胜华, 梅昀, 陈曲, 等. 基于对应分析的城市建设用地扩张研究——以武汉市为例. 资源科学, 2010, 32 (9): 1746-1751.
- [6] 张晓青, 李玉江. 山东省城市空间扩展和经济竞争力提升内在关联性分析. 地理研究, 2009, 28 (1): 173-181.
- [7] 蒋玲, 蒲春玲, 梁文靖, 等. 乌鲁木齐市建设用地对经济增长的贡献及Logistic区县极限点估计研究, 中国农业资源与区划, 2018, 39 (8): 116-123.
- [8] 黄木易, 岳文泽, 何翔. 长江经济带城市扩张与经济增长脱钩关系及其空间异质性. 自然资源学报, 2018, 33 (2): 219-232.
- [9] 杨艳昭, 封志明, 赵延德, 等. 中国城市土地扩张与人口增长协调性研究. 地理研究, 2013, 32 (9): 1668-1678.
- [10] 郑蔚, 梁进社, 张华. 中国省会城市紧凑程度综合评价. 中国土地科学, 2009, 23 (4): 11-17.
- [11] 张雪茹, 尹志强, 姚亦锋, 等. 安徽省城市建设用地变化及驱动力分析. 长江流域资源与环境, 2016, 25 (4): 544-551.
- [12] Laurence Ma J C. Urban administrative restructuring, changing scale relations and local economic development in China. Political Geography, 2005, 24 (4): 477-497.
- [13] Joseph O. Economics, real estate & the supply of land. Journal of Property Investment & Finance, 2005, 23 (5): 471-472.
- [14] 鲁春阳, 杨庆媛, 文枫. 城市化与城市土地利用结构关系的协整检验与因果分析——以重庆市为例. 地理科学, 2010, 30 (4): 551-557.
- [15] 邹高禄, 罗怀良. 澜沧江河道冲淤变化与来沙系数的格兰吉尔因果分析. 地理科学, 2004, 24 (6): 698-703.
- [16] Granger C W J. Investing causal relationship by econometric models and cross-Spectral methods. Econometrica, 1969, 37 (3): 424-438.
- [17] 郭莉滨, 杨庆媛, 郝晋祥. 重庆城市土地利用空间演化机制及对策研究. 西南师范大学学报(自然科学版), 2005, 30 (3): 73-76.
- [18] Y Lee. An allometric analysis of the US urban system: 1960-80. Environment and Planning A, 1989 (21): 463-476.
- [19] (美) H. 钱纳里. 工业化和经济增长的比较研究, 上海: 上海人民出版社, 1995.

## CORRELATION MEASURE BETWEEN URBAN CONSTRUCTION LAND EXPANSION AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN CHONGQING \*

Lu Chunyang<sup>1,2\*</sup>, Zhou Yanbing<sup>1</sup>, Li Yue<sup>3</sup>, Zhang Hongmin<sup>1</sup>, Li Huijie<sup>1</sup>, Zhao Zhanhui<sup>1</sup>

(1. Henan University of Urban Construction, Pingdingshan, Henan 467036, China;

2. Faculty of Geomatics, East China Institute of Technology, Nanchang, Jiangxi 330013, China;

3. Chongqing University School, Management Science and Real Estate All Rights Reserved, Chongqing 400045, China)

**Abstract** In order to explore the relationship between urban construction land expansion and economic development in Chongqing, the data of urban construction land and economic development from 1997 to 2016 were used to analyze the dynamic relationship between the two, and determine the urban development boundary for Chongqing, which could provide reference for improving the quality of economic development. The correlation analysis between urban construction land expansion and economic development in Chongqing was analyzed by means of co-integration test, Granger causality test and impulse response. The results were showed as follows. The expansion of urban construction land was a type of positive allometric growth. The expansion of urban functional land use had obvious imbalance. The land for residential land, industrial land and road square was the main body of urban construction land expansion. There was a long-term equilibrium relationship between urban construction land expansion and economic development, and the two were characterized by homogeneity. When GDP was lagging at the 1st and 2nd levels, at 90% and 99% confidence level, economic development was the Granger cause of urban construction land expansion; but the urban construction land was the GDP growth of the Granger reason was not obvious, indicating blindness increasing the supply of urban construction land did not necessarily promote economic development. Economic development was mainly affected by its own fluctuations. In the short term, the

contribution of urban construction land expansion to economic development is on the rise, but the growth rate was not large. The role of economic development in the expansion of urban construction land was obvious. More than 90% of urban construction land expansion was explained in the fluctuation of economic development. The contribution of urban construction land expansion to economic development is limited, but economic development is the main factor driving the expansion of urban construction land. In the future, we should deepen the study of economic development and urban spatial correlation, and formulate differentiated policies for urban construction land expansion and control.

**Keywords** urban construction land; economic development; cointegration test; Granger causality test; impulse response; Chongqing

· 书评 ·

## 农业院校大学生国家安全意识教育与教学

——评《国家意识形态安全与大学生社会主义核心价值观教育研究》



在当今多元文化时代背景下，人们的价值观受到前所未有的挑战，迫切需要加强国家意识形态安全教育工作。习近平总书记明确指出，“面对社会思想观念和价值取向日趋活跃、主流和非主流同时并存、社会思潮纷纭激荡的新形势，如何巩固马克思主义在意识形态领域的指导地位，培育和践行社会主义核心价值观，巩固全党全国各族人民团结奋斗的共同思想基础，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。”社会主义核心价值观的提出，对当前意识形态现状起到制约和规范作用，反映了整个社会主义意识形态的基本价值倾向和总体发展方向，是饱含社会主义文化软实力的“坚硬内核”，也是个体在国家、社会、自身发展中应当具有的价值判断

力和道德责任感。

国家意识形态安全是国家安全体系的重要内容，直接关系到一个国家、一个政权的存亡与安危，大学生是同龄青年的佼佼者，当前在国家意识形态安全的视阈下研究大学生社会主义核心价值观教育具有重要现实意义。在此背景下，人民出版社于2014年9月出版了由郑珠仙教授等著的《国家意识形态安全与大学生社会主义核心价值观教育研究》一书，该书以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，以形成大学生社会主义核心价值观为宗旨，为大学生社会主义核心价值观教育提供理论基础。全书共9个章节，分别就国家意识形态安全与社会主义核心价值观基本理论概述、中国意识形态历史发展、西方意识形态历史发展、国家意识形态背景下大学生社会主义核心价值观形成过程和规律、西方意识形态与中国传统政治思想对大学生社会价值观形成的影响、国家意识形态安全背景下的大学生社会主义核心价值观现状、国家意识形态安全背景下大学生社会主义核心价值观教育的环境队伍建设、国家意识形态安全背景下大学生社会主义核心价值观教育内容体系构建、国家意识形态安全背景下大学生社会主义核心价值观教育内容和方法的继承与创新等内容进行了阐述，是一本融综合性、交叉性、政治性、思想性、逻辑性、知识性和实用性为一体大学生教育用书。

(下转第229页)