

李 杰. 城镇化进程中农村土地与劳动力配置的协调性[J]. 江苏农业科学,2016,44(6):544-547.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.06.156

# 城镇化进程中农村土地与劳动力配置的协调性

李 杰

(湖北民族学院经济与管理学院/湖北民族学院鄂西生态文化旅游研究中心,湖北恩施 445000)

**摘要:**主要运用复合指标测度法、熵值法、耦合协调度模型,采用省际面板数据对 2000—2013 年我国城市化进程中农村土地与劳动力配置协调性的时空分异特征进行分析。研究表明:城镇化发展度、耦合度、耦合协调度均持续性上升且呈融合的趋势,但与其他国家相比差距较大;土地城镇化配置速度明显高于劳动力城镇化配置速度,且两者的绝对差距呈扩大趋势,2006 年以后出现劳动力城镇化配置滞后现象;各区域劳动力城镇化配置水平、城镇化发展度分布格局与其经济发展空间格局基本相符,阶段性特征差异显著;各区域耦合协调度分布比较均衡,但区域阶段性分异明显。

**关键词:**城镇化;土地配置;劳动力配置;耦合协调度

**中图分类号:** F323.6      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2016)06-0544-04

改革开放以来,农村土地与劳动力资源逐渐从农村流向城市,为我国城镇化发展提供了充足的物质基础和发展动力,城镇化率从 1949 年的 10.64% 上升至 2014 年的 54.77%。然而,土地与劳动力配置正处于非均衡、不协调发展状态<sup>[1]</sup>。据统计,2000—2014 年我国城市人口年均增长率为 3.56%,城市建设用地面积年均增长率为 6.0%,城市用地增长速度是城市人口增长速度的 1.69 倍<sup>[2]</sup>。城市化进程中农村土地与劳动力配置的非均衡性问题已成为新常态背景下城镇化发展亟待解决的重要现实问题。

国内学者对农村土地与劳动力城镇化配置展开了广泛研究,现有研究主要包括土地与劳动力城镇化配置的内涵<sup>[3-4]</sup>、土地与劳动力配置的耦合协调性测度与分析<sup>[5-7]</sup>、土地与劳动力配置协调性的影响因素<sup>[8-10]</sup>。现有研究成果虽然丰富,但也存在不足之处。目前文献中主要采用主成分法和层次分析法确定指标权重,而相对客观的熵值法却较少使用;目前主要采用截面数据分析土地与劳动力配置耦合协调性的空间特征,而较少采用面板数据。本研究主要采用省际面板数据,运用熵值法、耦合协调度模型分析城市化进程中农村土地与劳动力配置协调性的时空分异特征,以弥补现有研究的不足。

## 1 农村土地与劳动力城镇化配置的内涵

农村土地的城镇化配置(以下简称土地城镇化配置)是通过土地利用方式和利用强度的变化,将农业用地、农村建设用地、农村未利用土地转化为利用更集约、更高效的城镇建设用地,表现为城镇用地数量的增加和城镇空间的扩张。

农村劳动力的城镇化配置(以下简称劳动力城镇化配

置)是农村剩余劳动力向城镇转移,通过生产及生活方式的转变实现农村人口的市民化,表现为城镇人口的增加,其实质是农村人口向城镇聚集、生产及生活方式的转变。

土地与劳动力城镇化配置的耦合协调性主要表现在 2 个方面,即劳动力城镇化配置促进农村土地的城镇化配置,土地城镇化配置推动劳动力城镇化配置;土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的高水平统一。随着土地城镇化配置与劳动力城镇化配置水平的不断提高,两者的相互作用和影响将呈现出高水平的同步化、和谐化。

## 2 耦合协调性指标体系与评价方法

### 2.1 指标体系构建

参考国内已有的测度指标体系,结合数据的可得性、可量化性、权威性原则,采用复合指标测度法构建土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的耦合协调性指标体系(表 1)。

表 1 农村土地城镇化配置与劳动力城镇化配置协调性评价指标

目标层	因素层	指标层	指标权重
劳动力城镇化配置	人口构成	非农人口比例	$a_1$
		非农产业就业比例	$a_2$
		非农业产值占 GDP 比例	$a_3$
	生活水平	城镇居民恩格尔系数	$a_4$
		城镇居民人均可支配收入	$a_5$
		社会消费品零售总额	$a_6$
土地城镇化配置	城市规模	城市建成区面积	$b_1$
		城市人口密度	$b_2$
		地均固定资产投资	$b_3$
	土地投入水平	地均财政支出	$b_4$
		地均非农业产值	$b_5$
		地均财政收入	$b_6$

### 2.2 评价方法

**2.2.1 数据来源** 本研究数据主要来源于《中国统计年鉴(2001—2014 年)》《中国城市建设统计年鉴(2001—2014 年)》《中国城市统计年鉴(2001—2014 年)》以及其他相关文献。为保持同一指标数据的一致性,对其量纲进行统一处理。

收稿日期:2016-01-10

基金项目:国家民委人文社会科学重点研究基地项目;湖北省高校人文社会科学重点研究基地项目(编号:JDZ201502);湖北民族学院博士启动基金(编号:MY2013B025)。

作者简介:李 杰(1985—),男,湖北恩施人,博士,讲师,主要从事农业与农村可持续发展研究。E-mail:lijiechn@126.com。

2.2.2 权重确定 采用熵值法计算土地城镇化配置与劳动力城镇化配置协调发展评价指标的权重。熵值法是相对客观的权重确定方法,其计算的一般思路是在数据的比重矩阵基础上计算信息熵,然后计算信息效用值,最后确定指标权重,具体步骤如下。

正向指标:

$$x_{ij}' = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)};$$

负向指标:

$$x_{ij}' = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)};$$

$$e_j = -\ln(m)^{-1} \sum_{i=1}^m y_{ij} \ln y_{ij}, d_j = 1 - e_j;$$

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j}。$$

式中: $x_{ij}'$ 为标准化后的指标值; $x_j$ 为第  $j$  项指标值; $\max(x_j)$ 、 $\min(x_j)$ 分别为第  $j$  项指标的最大值、最小值; $e_j$ 为信息熵; $d_j$ 为信息效用值; $y_{ij}$ 为计算第  $j$  项指标下第  $i$  年份指标值的比重; $m$ 为年数; $w_j$ 为第  $j$  项指标的权重。本研究中除恩格尔系数是负向指标外,其他均为正向指标。

2.2.3 评价模型 采用耦合协调度模型测度我国土地城镇化配置与劳动力城镇化配置发展的协调性,公式如下:

$$f(x) = \sum_{i=1}^n a_i x_{ip}';$$

$$g(x) = \sum_{i=1}^n b_i x_{il}';$$

$$T = \alpha f(x) + \beta g(x);$$

$$C = \left\{ \left[ \frac{f(x) \times g(x)}{f(x) + g(x)} \right]^2 \right\}^k;$$

$$D = \sqrt{C \times T}。$$

式中: $a_i$ 、 $b_i$ 为各指标的权重; $x_{ip}'$ 、 $x_{il}'$ 为各指标的标准化值; $f(x)$ 为劳动力城镇化配置指数; $g(x)$ 为土地城镇化配置指数; $T$ 为发展度; $\alpha$ 、 $\beta$ 分别为劳动力城镇化配置、土地城镇化配置贡献度,是待定权重。劳动力城镇化配置、土地城镇化配置是城镇化进程中的 2 个重要方面,具有同等重要的地位。本研究界定  $\alpha = \beta = 0.5$ ;  $C$  为耦合度,  $0 \leq C \leq 1$ ,  $C$  越大,两者耦合度越高; $k$ 为调节系数,本研究取  $k = 2$ ;  $D$  为耦合协调度,综合考察土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的发展水平和耦合程度。

2.2.4 耦合协调度类型判定 参考现有研究成果,界定我国土地城镇化配置与劳动力城镇化配置耦合协调类型评价标准,详见表 2。

表 2 我国土地城镇化配置与劳动力城镇化配置耦合协调类型评价标准

发展度	发展类型	耦合协调度	耦合协调类型
0.00 ~ 0.19	滞后发展型	0.00 ~ 0.19	严重失调型
0.20 ~ 0.29	落后发展型	0.20 ~ 0.29	中度失调型
0.30 ~ 0.39	初级发展型	0.30 ~ 0.39	轻度失调型
0.40 ~ 0.59	中级发展型	0.40 ~ 0.59	协调过渡型
0.60 ~ 0.69	良好发展型	0.60 ~ 0.69	初级协调型
0.70 ~ 0.79	高级发展型	0.70 ~ 0.79	中级协调型
0.80 ~ 1.00	优质发展型	0.80 ~ 1.00	高级协调型

3 耦合协调性的时空分异特征分析

本研究运用发展度模型、耦合度模型、耦合协调度模型分别计算得出我国 2000—2013 年土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的发展度( $T$ )、耦合度( $C$ )、耦合协调度( $D$ ),在此基础上对我国土地城镇化配置与劳动力城镇化配置协调的时空分异特征进行分析(表 3)。

表 3 2000—2013 年我国土地城镇化配置与劳动力城镇化配置耦合协调评价结果

年份	$f(x)$	$g(x)$	$T$	$C$	$D$	城镇化发展类型	发展类型	耦合协调类型
2000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	$f(x) = g(x)$	滞后发展型	严重失调均衡发展型
2001	0.02	0.02	0.02	0.95	0.14	$f(x) = g(x)$	滞后发展型	严重失调均衡发展型
2002	0.05	0.04	0.04	0.98	0.20	$f(x) > g(x)$	滞后发展型	中度失调土地滞后型
2003	0.07	0.06	0.07	0.97	0.25	$f(x) > g(x)$	滞后发展型	中度失调土地滞后型
2004	0.09	0.08	0.08	1.00	0.29	$f(x) > g(x)$	滞后发展型	中度失调土地滞后型
2005	0.13	0.11	0.12	0.98	0.34	$f(x) > g(x)$	滞后发展型	轻度失调土地滞后型
2006	0.17	0.18	0.18	1.00	0.42	$f(x) < g(x)$	滞后发展型	协调过渡人口滞后型
2007	0.20	0.22	0.21	1.00	0.46	$f(x) < g(x)$	落后发展型	协调过渡人口滞后型
2008	0.23	0.26	0.24	0.99	0.49	$f(x) < g(x)$	落后发展型	协调过渡人口滞后型
2009	0.27	0.31	0.29	0.99	0.53	$f(x) < g(x)$	落后发展型	协调过渡人口滞后型
2010	0.31	0.36	0.34	0.99	0.58	$f(x) < g(x)$	初级发展型	协调过渡人口滞后型
2011	0.35	0.44	0.39	0.98	0.62	$f(x) < g(x)$	初级发展型	初级协调人口滞后型
2012	0.39	0.50	0.44	0.97	0.66	$f(x) < g(x)$	中级发展型	初级协调人口滞后型
2013	0.44	0.56	0.50	0.97	0.70	$f(x) < g(x)$	中级发展型	中级协调人口滞后型

3.1 城镇化耦合协调性的总体分异特征

3.1.1 土地与劳动力城镇化配置水平的总体分异特征 从整体发展趋势来看,我国土地城镇化配置指数与劳动力城镇化配置指数持续上升,城镇化水平不断提高。但是,我国土地和劳动力城镇化配置水平仍较低。从变化趋势来看,土地城

镇化配置发展速度显著高于劳动力城镇化配置发展速度,且两者的绝对差距呈扩大趋势。自 2006 年开始,劳动力城镇化配置滞后成为我国城镇化发展的普遍现象(图 1)。

3.1.2 城镇化综合发展水平的总体分异特征 从城镇化发展度总体发展趋势来看,我国城镇化发展度以年均 30.77%

的增速持续上升,发展速度较快;城镇化综合发展水平逐渐从滞后发展型向中级发展型转变,城镇化综合发展水平逐年提高。从发展阶段来看,2000—2013年我国城镇化发展水平有10年时间处于滞后发展型和落后发展型,近2~3年才进入中级发展阶段(表3)。可见,我国城镇化发展长期滞后,城镇化发展转型晚,城镇化综合发展水平低。

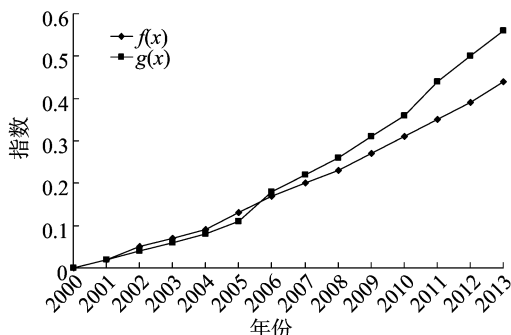


图1 我国劳动力城镇化配置指数与土地城镇化配置指数的趋势

3.1.3 耦合协调度水平的总体分异特征 根据表3中的测度数据对土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的整体协同发展效应进行分析。从耦合协调度发展趋势(图2)来看,我国城镇化耦合协调度以年均14.35%的增长速度从严重失调向中级协调优化,协调耦合程度不断增强。然而,劳动力城镇化配置与土地城镇化配置不协调现象持续存在。在目前我国城镇化快速发展的态势下,土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的非均衡状态仍将持续。

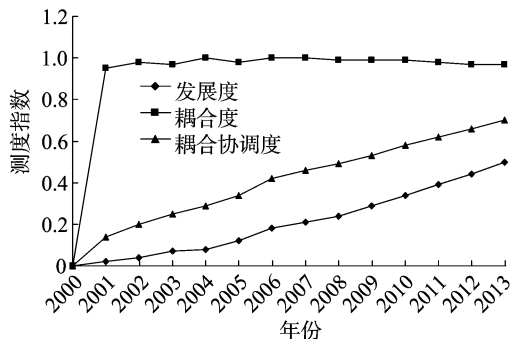


图2 我国城镇化发展度、耦合度、协调发展度指数的趋势

此外,2000—2013年我国城镇化发展度、耦合度、耦合协调度呈现趋同和融合的趋势。可见,随着我国土地与劳动力城镇化配置的相互作用和协同配合,两者逐渐趋于和谐一致,土地与劳动力城镇化配置之间内部各要素在高水平耦合阶段达到良性耦合的状态,我国城镇化水平和质量将在较高水平上达到统一。

### 3.2 城镇化耦合协调性的时间分异特征

3.2.1 失调衰退阶段(2000—2005年) 土地与劳动力城镇化配置的耦合协调度以高达年均24.84%的增长速度从严重失调向轻度失调优化,表明两者的协调发展程度不断增强。可见,虽然我国城镇化发展滞后,但其发展迅猛。该阶段土地与劳动力城镇化配置的耦合协调度均不足0.4,主要归咎于发展度(T)较低。2005年土地与劳动力城镇化配置的发展度只有0.12,且土地与劳动力城镇化配置的发展度显著低于耦合度。此阶段劳动力城镇化配置水平高于土地城镇化配置

水平。

3.2.2 协调过渡阶段(2006—2010年) 该阶段土地与劳动力城镇化配置的耦合协调度水平开始从失调阶段进入磨合过渡阶段,两者的整体协同效应逐渐增强,城镇化质量显著提高。然而,土地与劳动力城镇化配置的发展度仍是我国城镇化耦合协调水平较低的原因。2006年是我国城镇化发展的拐点,土地城镇化配置开始超前于劳动力城镇化配置并成为常态。

3.2.3 协调发展阶段(2011—2013年) 经过5年的相互磨合,2011年耦合协调水平实现了由协调过渡型向初级协调型的转变,土地与劳动力城镇化配置的整体协同效应有了根本性的改变;此后,两者的耦合协调度以年均6.26%的速度向中级协调阶段优化,整体协同效应显著增强。然而,发展度偏低仍是耦合协调度较低的原因。此阶段土地与劳动力城镇化配置的绝对差距持续扩大,劳动力城镇化配置滞后现象并未有改观。

### 3.3 城镇化耦合协调性的空间分异特征

3.3.1 土地与劳动力城镇化配置水平的空间分异特征 劳动力城镇化配置水平分布格局与区域经济发展水平相符。从劳动力城镇化配置指数来看,东部地区最高,西部地区相对较低,低于全国平均水平。可见,我国各区域的劳动力城镇化配置水平分布格局与其经济发展空间格局相符。从土地城镇化配置指数来看,东部地区较高,中部地区最低。可见,我国各地区土地城镇化配置水平分布格局与其经济发展空间格局不完全相符,我国土地城镇化配置水平出现东、西部高于中部的“中部塌陷”现象。

土地与劳动力城镇化配置水平地区差异显著。从劳动力城镇化配置总体水平来看,东部地区整体最高,而西部地区最低。从土地城镇化配置总体水平来看,中部地区整体低于东部、西部地区。然而,2001—2013年西部地区的土地城镇化配置年均增长速度最高,达到40.86%,中部地区为40.47%,均显著高于全国年均增速(32.01%);东部地区的年均增速为27.81%,在各地中最低,低于全国平均水平。

3.3.2 城镇化综合发展水平的空间分异特征 城镇化综合发展水平与地区经济实力吻合。从发展度来看,东部地区最高,中部地区与西部地区相近,发展度的分布格局与其经济发展格局基本相符。然而,中部地区发展度的年均增速高达30.77%,而东部、西部地区相对较低,均为26.42%,这与区域经济发展空间格局基本相反。

城镇化综合发展阶段差异明显。虽然各区域城镇化发展水平总体偏低,但各区域各时期城镇化发展水平具有明显的差异性。从城镇化综合发展阶段整体来看,东部地区提升较快,每个发展阶段比中部、西部地区快1~2年。中部、西部地区的提升速度一致,表明中部、西部地区城镇化综合发展滞后,发展水平相对较低,且在各区域城镇化发展进程中一直“掉队”(表4)。

3.3.3 城镇化耦合协调水平的空间分异特征 耦合协调水平差异较小,但增速差异较大。2000—2013年各区域耦合协调度差距不大,分布比较均衡,东部、西部地区耦合协调度的平均差距只有0.03,差距甚微。各区域耦合协调度增长速度差异较大。西部地区的年均增速最高,达到15.41%,而东部

表 4 2000—2013 年东中西部劳动力城镇化配置指数与土地城镇化配置指数评价结果

年份	东部			中部			西部		
	$f(x)$	$g(x)$	城镇化发展类型	$f(x)$	$g(x)$	城镇化发展类型	$f(x)$	$g(x)$	城镇化发展类型
2000	0.00	0.02	$f(x) < g(x)$	0.00	0.00	$f(x) = g(x)$	0.01	0.00	$f(x) > g(x)$
2001	0.03	0.03	$f(x) = g(x)$	0.03	0.01	$f(x) > g(x)$	0.04	0.01	$f(x) > g(x)$
2002	0.05	0.04	$f(x) > g(x)$	0.06	0.02	$f(x) > g(x)$	0.06	0.03	$f(x) > g(x)$
2003	0.09	0.05	$f(x) > g(x)$	0.08	0.05	$f(x) > g(x)$	0.08	0.05	$f(x) > g(x)$
2004	0.11	0.10	$f(x) > g(x)$	0.08	0.08	$f(x) = g(x)$	0.10	0.07	$f(x) > g(x)$
2005	0.16	0.12	$f(x) > g(x)$	0.12	0.10	$f(x) > g(x)$	0.13	0.10	$f(x) > g(x)$
2006	0.20	0.20	$f(x) = g(x)$	0.16	0.15	$f(x) > g(x)$	0.15	0.18	$f(x) < g(x)$
2007	0.23	0.23	$f(x) = g(x)$	0.18	0.19	$f(x) < g(x)$	0.18	0.20	$f(x) < g(x)$
2008	0.24	0.27	$f(x) < g(x)$	0.20	0.24	$f(x) < g(x)$	0.19	0.25	$f(x) < g(x)$
2009	0.28	0.31	$f(x) < g(x)$	0.24	0.29	$f(x) < g(x)$	0.24	0.31	$f(x) < g(x)$
2010	0.32	0.38	$f(x) < g(x)$	0.29	0.36	$f(x) < g(x)$	0.28	0.37	$f(x) < g(x)$
2011	0.35	0.45	$f(x) < g(x)$	0.32	0.44	$f(x) < g(x)$	0.30	0.46	$f(x) < g(x)$
2012	0.39	0.51	$f(x) < g(x)$	0.36	0.51	$f(x) < g(x)$	0.34	0.54	$f(x) < g(x)$
2013	0.43	0.57	$f(x) < g(x)$	0.41	0.59	$f(x) < g(x)$	0.39	0.61	$f(x) < g(x)$

地区最低,为 12.38%,不仅低于西部地区约 3 百分点,且低于全国平均增速。

耦合协调水平区域阶段性分异明显。虽然各区域耦合协调水平均从严重失调型起步,但各区域具有明显的阶段性分异特征。东部地区于 2004 年率先实现由中度失调型向轻度失调型的转变,而中部、西部地区相对滞后。经过 4 年的协调过渡,东部、中部地区于 2011 年初步实现土地与劳动力城镇化配置的耦合协调发展;但西部地区于 2012 年才实现初级耦合协调发展,在城镇化协调发展进程中持续滞后于其他区域(表 5)。

表 5 2000—2013 年东中西部发展度、耦合度、耦合协调度评价结果

年份	东部			中部			西部		
	$T$	$C$	$D$	$T$	$C$	$D$	$T$	$C$	$D$
2000	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2001	0.03	0.99	0.17	0.02	0.73	0.13	0.03	0.52	0.12
2002	0.04	0.93	0.20	0.04	0.70	0.17	0.05	0.71	0.18
2003	0.07	0.86	0.24	0.06	0.92	0.24	0.07	0.91	0.25
2004	0.10	1.00	0.32	0.08	1.00	0.28	0.09	0.97	0.29
2005	0.14	0.95	0.36	0.11	0.99	0.33	0.11	0.97	0.33
2006	0.20	1.00	0.44	0.16	1.00	0.40	0.16	0.98	0.40
2007	0.23	1.00	0.48	0.19	1.00	0.43	0.19	0.99	0.43
2008	0.26	0.99	0.51	0.22	0.98	0.46	0.22	0.97	0.46
2009	0.30	0.99	0.54	0.27	0.98	0.51	0.27	0.97	0.51
2010	0.35	0.99	0.59	0.33	0.98	0.57	0.33	0.96	0.56
2011	0.40	0.97	0.63	0.38	0.95	0.60	0.38	0.92	0.59
2012	0.45	0.97	0.66	0.44	0.94	0.64	0.44	0.90	0.63
2013	0.50	0.96	0.69	0.50	0.94	0.68	0.50	0.90	0.67

4 结论与启示

运用复合指标测度法、耦合协调度模型测度城镇化进程中农村土地与劳动力配置的非均衡性,并分析其时空分异特征。结果表明,从总体特征来看,2000—2013 年我国城镇化发展度、耦合度、耦合协调度持续性上升,但与其他国家差距较大,三者呈融合趋势。2006 年之后出现劳动力城镇化配置滞后现象。

从时间特征来看,2000—2013 年城镇化耦合协调度从严

重失调向初级协调优化,但城镇化发展度持续偏低导致耦合协调度较低。失调衰退阶段主要属于土地滞后型;从协调过渡阶段开始,劳动力城镇化配置滞后成为常态。

从空间特征来看,各区域劳动力城镇化配置水平、城镇化发展度分布格局与其经济发展空间格局基本相符,阶段性特征差异显著。各区域耦合协调度分布比较均衡,但区域阶段性分异明显。

根据上述结论,我国应制定合理的城镇化发展规划,严格控制土地城镇化配置发展速度,通过户籍制度改革、城乡社会保障制度改革、建立城乡统一的劳动力市场等多种措施加快农村劳动力的城市融合,提高劳动力城镇化配置水平,促进土地城镇化配置与劳动力城镇化配置的协调发展。

参考文献:

[1]李力行. 中国的城市化水平:现状、挑战和应对[J]. 浙江社会科学,2010(12):27-34,42.

[2]国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2015.

[3]石忆邵. 辩证审视土地城镇化与人口城镇化之间的关系[J]. 上海国土资源,2015(2):9-13,23.

[4]吕 萍,周 滔,张正峰,等. 土地城市化及其度量指标体系的构建与应用[J]. 中国土地科学,2008,22(8):24-28,42.

[5]陈凤桂,张虹鸥,吴旗韬,等. 我国人口城镇化与土地城镇化协调发展研究[J]. 人文地理,2010(5):53-58.

[6]陶 然,曹广忠. “空间城镇化”、“人口城镇化”的不匹配与政策组合应对[J]. 改革,2008(10):83-88.

[7]王丽艳,郑 丹,王振坡. 我国人口城镇化与土地城镇化协调发展的区域差异测度——来自东中西部省际面板数据[J]. 学习与实践,2015(4):12-22.

[8]田 莉. 处于十字路口的中国土地城镇化——土地有偿使用制度建立以来的历程回顾及转型展望[J]. 城市规划,2013(5):22-28.

[9]蔡继明,程世勇. 中国的城市化:从空间到人口[J]. 湖湘三农论坛,2010(2):11-17.

[10]李子联. 人口城镇化滞后于土地城镇化之谜——来自中国省际面板数据的解释[J]. 中国人口·资源与环境,2013,23(11):94-101.