

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20190111

· 三农问题 ·

# 河南省新型城镇化与美丽乡村建设耦合研究\*

刘翔

(郑州旅游职业学院经济贸易系, 河南郑州 450009)

**摘要** [目的] 新型城镇化是美丽乡村建设的重要推动力, 美丽乡村建设是新型城镇化重要组成部分, 新型城镇化和美丽乡村建设两者相辅相成, 缺一不可, 探讨两者的协调发展有利促进新农村建设和城乡一体化发展。[方法] 以河南省为例, 在评价新型城镇化和美丽乡村建设指标的基础上, 通过耦合协调发展度模型研究其耦合协调发展程度。[结果] (1) 2008—2017年河南省新型城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度介于0.2~0.6之间, 从中度失调衰退发展到勉强协调发展, 其中2008—2010年耦合协调度处于中度失调衰退, 2011—2012年耦合协调度处于轻度失调衰退, 2013—2016年耦合协调度处于濒临失调发展, 2017年耦合协调度处于勉强协调发展; (2) 不同市区新型城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度介于0.2~0.6之间, 其中郑州市处于勉强协调阶段, 周口市、驻马店市和南阳市等3市区的耦合协调度处于濒临失调发展阶段, 开封市、洛阳市、安阳市、新乡市、焦作市、濮阳市、许昌市、商丘市、信阳市和济源市等10市区的耦合协调度处于轻度失调衰退阶段, 平顶山市、鹤壁市、漯河市和三门峡市等4市区的耦合协调度处于中度失调衰退阶段。[结论] 目前河南省新型城镇化和美丽乡村建设仍处于初级协调阶段, 各市区发展不平衡, 要实现农村的可持续发展, 必须加强新型城镇化和美丽乡村建设的耦合协调发展。

**关键词** 新型城镇化 美丽乡村 指标体系 耦合 河南省

**中图分类号**: F299.21; F323 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2019]01074-05

## 0 引言

2014年《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》正式公布, 新型城镇化是以城乡统筹、城乡一体、产业互动、节约集约、生态宜居、和谐发展为基础特征的城镇化, 核心在于不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价, 着眼农民, 涵盖农村, 实现城乡基础设施一体化和公共服务均等化, 促进经济社会发展, 实现共同富裕<sup>[1]</sup>。美丽乡村建设的本质是对乡村进行更全面、更系统的规划建设, 包括居民的生活、经济产业和景观生态等<sup>[2]</sup>, 美丽乡村建设符合新型城镇化建设的理念, 是新型城镇化过程中重要的环节, 两者相辅相成, 共同推动农村的发展。

近年来, 已有大量关于新型城镇化背景下美丽乡村建设的研究, 王超等<sup>[3]</sup>通过分析攀枝花地区指出该地区在新型城镇化进程中应依靠区域优势, 加强美丽乡村建设协调发展, 促进农村经济水平的提高, 早日实现小康社会。王冬等<sup>[4]</sup>研究指出美丽乡村建设过程中的不足, 为新型城镇化进程中如何建设美丽乡村提供指导意见。王璐<sup>[5]</sup>研究表明新型城镇化有效地推动了乡村的发展完善, 美丽乡村建设通过改善村庄居住环境, 提升农村生产生活方式, 最终实现美丽乡村建设。从以上可以看出, 现有的研究缺乏对新型城镇化和美丽乡村建设耦合方面的分析, 在此基础上, 文章以农业大省河南省为例, 通过构建新型城镇化

收稿日期: 2018-04-02

作者简介: 刘翔(1979—), 男, 河南郑州人, 硕士、副教授。研究方向: 设计艺术学, 园林景观设计, 环境艺术设计。Email: lxi40@163.com

\*资助项目: 河南省科技厅2018年度河南省软科学研究计划项目“新型城镇化进程背景下河南美丽宜居乡村建设研究”(182400410293); 国家旅游局2017年“万名旅游英才计划”项目“河南非物质文化遗产旅游文创产品开发制作实习实训基地建设研究”(WMYC201730062); 河南省知识产权局2018年“基于知识产权的河南非物质文化遗产资源与现代产业融合路径研究”(20180106011)

和美丽乡村建设系统,采用耦合协调度分析模型计算其耦合协调度,以期为河南省新农村建设提供理论依据。

## 1 研究区概况

河南省位于我国中东部、黄河中下游,地处北纬  $31^{\circ}23' \sim 36^{\circ}22'$ 、东经  $110^{\circ}21' \sim 116^{\circ}39'$  之间,属于暖温带—亚热带、湿润—半湿润季风气候,年平均气温在  $12 \sim 16^{\circ}\text{C}$  之间,年平均降水量约为  $500 \sim 900\text{mm}$ ,全年无霜期从北往南为  $180 \sim 240\text{d}$ 。河南省作为人口和农业大省,1978 年河南省城镇化率  $13.06\%$ ,2005 年突破  $30\%$ ,进入城镇高速增长期,到 2017 年河南省城镇化率首次突破  $50\%$ ,达到  $50.16\%$ ,但仍低于全国平均水平  $58.52\%$ 。美丽乡村建设作为新型城镇化发展的重要组成部分,河南省自 2013 年开始,启动美丽乡村建设,重点建设美丽宜居小镇、中心村和特色村,不断完善基础设施和公共服务实施,提升农村的生产生活方式,2017 年河南省美丽乡村建设项目达 300 多个。

## 2 研究方法

耦合度用来分析不同系统指标间相互作用的程度,耦合协调度用来分析不同系统间相互协调发展的程度。新型城镇化和美丽乡村建设从整体上看,两者之间相互影响,相互作用,因此该文通过构建新型城镇化和美丽乡村建设协调指标体系,选取耦合协调发展度模型分析两者间的耦合协调程度,具体步骤如下。

### 2.1 数据标准化处理

为消除指标原始量级与量纲之间的差异影响,使其具有可比性,使用极差标准化方法对原始数据进行标准化处理,评价指标有正逆向两种,正向指标数据越大影响越大,负向指标越小影响越大,计算公式如下:

$$\text{正向指标: } X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

$$\text{逆向指标: } X'_{ij} = \frac{X_{\max} - X_{ij}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (2)$$

式 (1)、(2) 中  $X_{ij}$ 、 $X'_{ij}$  分别为指标的原始值、标准化值;  $X_{\max}$ 、 $X_{\min}$  分别为对应指标的最大值、最小值。

### 2.2 指标体系构建

合理构建指标体系是进行新型城镇化和美丽乡村建设的基础,该文通过《中国统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《安徽省统计年鉴》及《安徽省社会经济发展统计公报》收集 2008—2017 年河南省新型城镇化和美丽乡村建设统计数据的基础上,基于客观性、科学性、可操作性原则,通过分析新型城镇化和美丽乡村建设的内涵并结合河南省的实际情况,构建河南省新型城镇化和美丽乡村建设协调指标体系,采用层次分析法<sup>[6-7]</sup>确定指标权重。详见表 1。

表 1 新型城镇化和美丽乡村建设协调指标体系

目标层	准则层	指标层	正、负向	权重	
美丽乡村建设系统	经济发展	农产品加工总值 (万元)	+	0.103 4	
		农林牧渔业增加值 (万元)	+	0.098 1	
		农民人均纯收入 (元)	+	0.074 7	
	环境优美	森林覆盖率 (%)	+	0.050 5	
		水肥一体化覆盖面积 ( $\text{km}^2$ )	+	0.048 9	
		秸秆还田率 (%)	+	0.075 9	
		生活舒适	农村居民恩格尔系数 (%)	-	0.128 4
	新型城镇化系统	民生和谐	人均住房面积 ( $\text{m}^2$ )	+	0.086 1
			自来水普及率 (%)	+	0.095 7
			参与养老保险的人数 (人)	+	0.087 3
社会城镇化		参与农村合作医疗的人数 (人)	+	0.068 7	
		农村从业人数 (人)	+	0.082 3	
		城镇居民人均收入 (元)	+	0.066 7	
		城镇居民恩格尔系数 (%)	-	0.137 4	
经济城镇化	城镇登记失业率 (%)	-	0.059 5		
	人均 GDP (元)	+	0.094 2		
	第二、三产业产值比重 (%)	+	0.059 1		
	经济密度 ( $\text{万元}/\text{km}^2$ )	+	0.085 7		
	人口城镇化	城镇人口比重 (%)	+	0.094 0	
		第二、三产业人口比重 (%)	+	0.072 4	
	生态城镇化	每万人医院床位数 (人)	+	0.094 2	
		生活污水处理率 (%)	+	0.074 6	
生活垃圾无害化处理率 (%)		+	0.066 9		
		固体废弃物综合利用率 (%)	+	0.095 3	

## 2.3 耦合协调发展度模型

耦合协调度<sup>[8]</sup>是对两个或两个以上系统相互影响、相互作用程度的度量, 该文采用耦合协调发展度模型对河南省新型城镇化和美丽乡村建设的耦合进行分析, 计算过程如下:

(1) 采用多目标加权求和对新型城镇化和美丽乡村建设系统进行评价, 计算公式如下

$$\text{新型城镇化系统综合评价函数: } f(x) = \sum_{i=1}^m w_i \bar{x}_i \quad (3)$$

$$\text{美丽乡村建设系统综合评价函数: } g(y) = \sum_{j=1}^n w_j \bar{y}_j \quad (4)$$

(2) 耦合模型

该文通过物理学中容量耦合系统模型<sup>[9]</sup>, 得到新型城镇化和美丽乡村建设的耦合度模型, 计算公式如下:

$$C = \sqrt{\{[f(x) \times g(y)]/[f(x) + g(y)]\}} \quad (5)$$

式(5)中,  $C$ 为耦合度, 且介于0~1之间,  $C$ 值越大, 说明耦合度越高;  $C$ 值越小, 说明耦合度越低。

(3) 协调发展模型

耦合度  $C$  只能反映两系统间耦合作用的程度, 不能反映两系统间协调水平的高低, 因此该文采用协调发展模型, 以便更深入更全面分析河南省新型城镇化和美丽乡村建设耦合的协调发展度, 计算公式如下:

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (7)$$

$$T = \alpha f(x) + \beta g(y) \quad (8)$$

式(8)中  $T$  为新型城镇化和美丽乡村建设的综合评价指数,  $\alpha$ 、 $\beta$  为待定系数, 且  $\alpha + \beta = 1$ , 该文认为新型城镇化和美丽乡村建设同等重要处理, 故  $\alpha$ 、 $\beta$  均取值 0.5。

在上述分析的基础上, 在参考已有的研究成果<sup>[10-11]</sup>的基础上, 将新型城镇化和美丽乡村建设协调发展度进行等级分类, 详见表 2。

## 3 结果与分析

### 3.1 河南省新型城镇化和美丽乡村建设耦合协调发展度分析

从表 3 可以看出, 2008—2017 年河南省新型城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度介于 0.2~0.6 之间, 随着时间的延长其耦合协调度呈上升趋势, 且从中度失调衰退发展到勉强协调发展。

其中 2008—2010 年耦合协调度处于中度失调衰退, 因为该时期河南省新型城镇化水平较低, 美丽乡村建设还在萌芽阶段; 2011—2012 年耦合协调度处于轻度失调衰退, 耦合度逐渐上升; 2013—2016 年耦合协调度处于濒临失调发展, 当城镇化超过 30% 以后, 城镇化进入加快发展时期, 而河南省 2010 年时城镇化仍处于加速初期, 自 2013 年以来, 启动“美丽乡村”建设试点工作, 这可能是 2013 年河南省新型城镇化和美丽乡村建设从轻度失调衰退过渡到濒临失调发展的原因; 2017 年耦合协调度处于勉强协调发

表 2 协调发展等级分类标准

类型	协调发展度 ( $D$ )	等级
协调发展	$0.9 \leq D \leq 1.0$	优质协调发展
	$0.8 \leq D < 0.9$	良好协调发展
	$0.7 \leq D < 0.8$	中级协调发展
	$0.6 \leq D < 0.7$	初级协调发展
过渡发展	$0.5 \leq D < 0.6$	勉强协调发展
	$0.4 \leq D < 0.5$	濒临失调发展
失调衰退	$0.3 \leq D < 0.4$	轻度失调衰退
	$0.2 \leq D < 0.3$	中度失调衰退
	$0.1 \leq D < 0.2$	严重失调衰退
	$0.0 \leq D < 0.1$	极度失调衰退

表 3 2008—2017 年河南省新型城镇化和美丽乡村建设耦合协调度

年代	$f(x)$	$g(y)$	$C$	$T$	$D$	协调度等级
2008	0.262	0.101	0.270	0.181	0.221	中度失调衰退
2009	0.276	0.112	0.283	0.194	0.234	中度失调衰退
2010	0.322	0.194	0.348	0.258	0.299	中度失调衰退
2011	0.357	0.235	0.376	0.296	0.334	轻度失调衰退
2012	0.367	0.286	0.401	0.326	0.362	轻度失调衰退
2013	0.388	0.356	0.431	0.372	0.400	濒临失调发展
2014	0.414	0.414	0.455	0.414	0.434	濒临失调发展
2015	0.446	0.484	0.482	0.465	0.473	濒临失调发展
2016	0.464	0.501	0.491	0.483	0.487	濒临失调发展
2017	0.479	0.545	0.505	0.512	0.509	勉强协调发展

展,说明河南省今后新型城镇化和美丽乡村建设仍有待提高。

### 3.2 河南省不同市区新型城镇化和美丽乡村建设耦合协调度分析

从表 4 可以看出,河南省不同市区新型城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度介于 0.2 ~ 0.6 之间,说明河南省除了郑州市 (0.593) 1 个市区处于勉强协调阶段,其他市区的新城镇化 and 美丽乡村建设的耦合协调度目前都处于失调阶段,其中周口市、驻马店市和南阳市等 3 市区的耦合协调度介于 0.4 ~ 0.5 之间,处于濒临失调发展阶段;开封市、洛阳市、安阳市、新乡市、焦作市、濮阳市、许昌市、商丘市、信阳市和济源市等 10 市区的耦合协调度介于 0.3 ~ 0.4 之间,处于轻度失调衰退阶段;平顶山市、鹤壁市、漯河市和三门峡市等 4 市区的耦合协调度介于 0.2 ~ 0.3 之间,处于中度失调衰退阶段。郑州市作为河南省省会,近年来郑州市都市区的建设也加快了新型城镇化和美丽乡村建设的发展,经济、生活、生态环境、人口等方面均衡稳步显著提高,因此两者达到了协调等级。

表 4 河南省不同市区新型城镇化和美丽乡村建设耦合协调度

市区	$f(x)$	$g(y)$	$C$	$T$	$D$	协调度等级
郑州市	0.803	0.481	0.548	0.642	0.593	勉强协调发展
开封市	0.301	0.406	0.416	0.354	0.383	轻度失调衰退
洛阳市	0.296	0.328	0.394	0.312	0.351	轻度失调衰退
平顶山市	0.206	0.254	0.337	0.230	0.279	中度失调衰退
安阳市	0.195	0.330	0.350	0.263	0.303	轻度失调衰退
鹤壁市	0.228	0.126	0.285	0.177	0.225	中度失调衰退
新乡市	0.341	0.386	0.426	0.364	0.393	轻度失调衰退
焦作市	0.276	0.269	0.369	0.273	0.317	轻度失调衰退
濮阳市	0.252	0.257	0.357	0.255	0.301	轻度失调衰退
许昌市	0.453	0.232	0.392	0.343	0.366	轻度失调衰退
漯河市	0.265	0.203	0.339	0.234	0.282	中度失调衰退
三门峡市	0.194	0.145	0.288	0.170	0.221	中度失调衰退
商丘市	0.182	0.648	0.377	0.415	0.396	轻度失调衰退
周口市	0.215	0.746	0.409	0.481	0.443	濒临失调发展
驻马店市	0.266	0.708	0.440	0.487	0.463	濒临失调发展
南阳市	0.375	0.543	0.471	0.459	0.465	濒临失调发展
信阳市	0.294	0.458	0.423	0.376	0.399	轻度失调衰退
济源市	0.163	0.576	0.356	0.370	0.363	轻度失调衰退

## 4 结论与建议

### 4.1 结论

该文基于耦合协调度模型对河南省 2008—2017 年和不同市区的新城镇化 and 美丽乡村建设的耦合协调度进行了分析研究。(1) 从 2008—2017 年河南省经历了失调到勉强协调发展的过程,其中只有 2017 年处于勉强协调发展阶段,其他年份都是失调阶段。(2) 目前河南省大部分市区新城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度处于失调阶段,耦合发展空间很大。如何提高河南省新城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度,促进农业大省的进一步发展,实现城乡一体化是今后研究的重点。

### 4.2 建议

基于该文的结论,为提高河南省新城镇化和美丽乡村建设的耦合协调度,提出以下几点建议。

(1) 加强产业支撑,促进新型城镇化建设。河南省是以农业为主的大省,促进新型城镇化是将传统农业向工业和服务业转变,带动经济、社会和人的全面发展。产业集聚是新型城镇化的重要载体,河南省各市区应根据自身优势加强区域产业优势,提升区域整体的新型城镇化水平,同时发挥耦合协调度高市区的带动作用,增加周边耦合协调度较低市区的辐射力,提高发展水平。以郑州市为核心,带动周边焦作、新乡、开封、许昌、洛阳和平顶山等市区新型城镇化水平的提高,相对于安阳、南阳、信阳和三门峡等距离郑州市较远的市区,应加强城镇人口比重、提高社会保障水平、生态环境建设的均衡发展,进而促进新型城镇化和美丽乡村建设的协调发展。

(2) 在推动新型城镇化发展的同时,应加大美丽乡村建设。针对河南省发展薄弱的乡村地区,政府应加强规划管理,围绕农民生活、农业生产和农村环境,因地制宜,丰富农村文化内涵。注重农村生态环境保护,鼓励农民充分利用农业、农村资源,提升农民综合素质,培育新型农民。如平顶山市作为资源型城市,工业化水平较高,工业产值占国民经济的比重达 50% 以上,农业基础薄弱,现代农业化程度较低,城镇化体系不完善,生态环境严重破坏,因此政府有必要加大传统产业升级和新型产业的发展,同时统筹

规划, 协调经济建设和人口、资源、环境的可持续协调发展。

(3) 构建新型城镇化和美丽乡村建设耦合协调发展系统, 要实现两者的协调发展, 必须完善和规划两者的利益关系。在推进新型城镇化和美丽乡村建设耦合发展的过程中, 政府应发挥主导作用, 加强扶持, 制定相关政策、方针和制度, 健全农村基础设施和资金保障, 为两者耦合协调发展提供基本政策保障。

## 参考文献

- [1] 陆大道, 陈明星. 关于“国家新型城镇化规划(2014-2020)”编制大背景的几点认识. 地理学报, 2015, 70(2): 179-185.
- [2] 何得桂. 中国美丽乡村建设驱动机制研究. 生态经济, 2014, 30(10): 113-117.
- [3] 王超, 黄丽. 攀枝花新型城镇化进程中美丽乡村建设研究. 价值工程, 2018, 37(3): 218-219.
- [4] 王冬, 吴应珍. 新型城镇化进程中的何湾“美丽乡村”建设路径研究. 安徽农学通报, 2015, 21(20): 18-20.
- [5] 王璐, 杨尚辉. 新型城镇化背景下美丽乡村规划与建设研究. 建材与装饰, 2016(15): 109-110.
- [6] 温亮, 游珍, 林裕梅, 等. 基于层次分析法的土地资源承载力评价——以宁国市为例. 中国农业资源与区划, 2017, 38(3): 1-6.
- [7] 胡伟, 龙庆华, 钱茂, 等. 基于层次分析法的企业污水治理评价指标体系权重确定. 环境污染与防治, 2014, 36(2): 88-91, 95.
- [8] 王少剑, 方创琳, 王洋. 京津冀地区城市化与生态环境交互耦合关系定量测度. 生态学报, 2015, 35(7): 2244-2254.
- [9] 刘军胜, 马耀峰, 吴冰. 入境旅游流与区域经济耦合协调度时空差异动态分析——基于全国31个省区1993—2011年面板数据. 经济管理, 2015, 37(3): 33-43.
- [10] 程进, 於忠祥. 安徽省高速公路建设与区域经济发展耦合协调度评价. 安徽农业大学学报, 2014, 41(2): 234-240.
- [11] 杨亮, 丁金宏, 郭永昌. 中国社会保障与经济发展耦合协调度的时空特征分析. 人口与经济, 2014(4): 94-102.

## RESEARCH ON THE COUPLING OF NEW URBANIZATION AND BEAUTIFUL RURAL CONSTRUCTION IN HENAN PROVINCE \*

Liu Xiang

(Department of Economic and Trade, Zhengzhou Tourism College, Zhengzhou, Henan 450009, China)

**Abstract** New urbanization is an important driving force for the development of beautiful countryside. Beautiful rural construction is an important part of the new urbanization. New urbanization and beautiful rural construction complement each other and are indispensable. To explore the coordinated development of the two will facilitate the development of new rural construction and the integration of urban and rural areas. Taking the case of Henan province as an example, the study evaluated the degree of coupling and coordinated development through a coupled and coordinated development model based on the evaluation of new urbanization and beautiful rural construction indicators. The results showed that (1) From 2008 to 2017, the coupling coordination degree of new urbanization and beautiful rural construction in Henan province ranged from 0.2 to 0.6, ranging from moderately declining recession to barely coordinated development. Among them, the degree of coupling coordination from 2008 to 2010 was moderately deregulated, the degree of coupling coordination from 2011 to 2012 was in slight maladjustment recession, the degree of coupling coordination from 2013 to 2016 was on the verge of maladjustment and the coupling coordination was barely coordinated in 2017. (2) Coupling coordination between new urbanization and beautiful rural construction in different urban areas was from 0.2 to 0.6, Zhengzhou city was in a reluctant coordination stage, and the coupling degree of 3 cities including Zhoukou city, Zhumadian city and Nanyang city was on the verge of imbalanced development stage. The degree of coupling coordination in 10 urban areas such as Liyang city, Xuchang city, Shangqiu city, Xinyang city, and Jiyuan city was in a mildly declining stage. The coupling coordination in Pingdingshan city, Hebi city, Luohe city, and Sanmenxia city was in the stage of moderate maladjustment recession. At present, the new urbanization and beautiful rural construction in Henan province are still in the primary coordination stage. The development of each urban area is not balanced. To achieve sustainable rural development, it is necessary to strengthen the coupled and coordinated development of new urbanization and beautiful rural construction.

**Keywords** new urbanization; beautiful village; index system; coupling; Henan province