

# 皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展研究

陈莉,王云花

(安徽建筑大学经济与管理学院,安徽合肥 230601)

**摘要:**新型城镇化与农业现代化协调发展是建设社会主义现代化强国的必然要求。构建新型城镇化和农业现代化综合评价指标体系,并利用熵权法、耦合度及耦合协调度模型,分别对皖苏两省新型城镇化和农业现代化发展水平及耦合协调程度进行研究。研究表明:安徽省新型城镇化与农业现代化协调发展水平远低于江苏省,总体处于低度失调水平;江苏省新型城镇化与农业现代化协调发展程度普遍较高;皖苏两省各城市新型城镇化与农业现代化耦合度均较高,相互促进作用明显。基于研究结论,提出促进两省新型城镇化与农业现代化协调发展的对策。

**关键词:**新型城镇化;农业现代化;耦合协调度;安徽;江苏

**中图分类号:**F327

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-131X(2021)01-0018-07

现阶段,我国正大力推进以人为核心的新型城镇化建设,提出要构建高质量发展的城镇体系。与此同时,我国不断深化农业现代化建设,全面实施乡村振兴战略。目前,安徽省和江苏省新型城镇化与农业现代化发展虽然取得了一些成果,但仍存在许多不足,城乡矛盾和“三农”问题依然存在,产业结构不合理、发展不均衡等问题阻碍了皖苏两省新型城镇化与农业现代化的协调发展。在建设社会主义现代化强国背景下,研究并解决皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展问题已迫在眉睫。本文将就皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展情况进行研究,旨在根据皖苏各自特征,探索出适宜的发展道路。这对于减小皖苏区域发展差距,实现城乡一体化发展,具有重要的现实意义。

## 一、文献回顾

近年来,学界对新型城镇化和农业现代化发展及二者之间的关系进行了大量研究。刘畅等利用综合确权法对东北三省的新型城镇化、农业现代化发展水平进行了测算,提出应将现代信息技术应用

到农业现代化建设中,用信息技术打破传统农业发展的僵局<sup>[1]</sup>。郭爱君等认为,应推动城乡间的产业互动,鼓励社会资本下乡,大力发展具有当地特色的产业<sup>[2]</sup>。叶宝忠等研究发现,我国粮食主产区新型城镇化与农业现代化之间的关系逐渐改善,二者协调发展的水平在空间分布上形成了东高西低、北高南低的特征,提出要创造市场以推动农业结构的优化与升级、促进城乡间要素自由流动等建议<sup>[3]</sup>。王晓燕指出,新型城镇化与农业现代化相辅相成,前者为动力,后者为基础<sup>[4]</sup>。代碧波等分析了我国十三个粮食主产区的“两化”发展水平,得出提高农业现代化水平能显著促进新型城镇化发展的结论<sup>[5]</sup>。苏小庆等指出,新型城镇化与农业现代化联动的实现路径是构建有利于城乡融合发展的机制,从政治、经济、文化、社会和生态五个方面同步推进,形成综合互补、共同繁荣的城乡关系<sup>[6]</sup>。赵颖文等研究发现,四川各市(州)新型城镇化与农业现代化的关系及耦合机理呈现出明显的差异性,二者关系失衡问题较为突出,总体上表现为农业现代化发展滞后于城镇化发展<sup>[7]</sup>。牛钰涵等认为,实现新型城镇化与农业现代化协调发展,务必要做好城镇化建设的统筹协调工作,进而推动农业现代化发

**收稿日期:**2020-11-20

**基金项目:**安徽省教育厅人文社会科学研究项目(SK2016A0228);安徽省教育厅“工程管理专业学位案例库和教学案例推广中心建设”项目(皖教秘科[2015]49号)

**作者简介:**陈莉(1966-),女,安徽阜阳人,教授,博士,主要从事项目评估研究。

展,提升农业生产的水平、效率和质量<sup>[8]</sup>。曹俊杰等认为,我国“两化”发展已进入新的阶段,应提高城镇的发展质量和容纳能力,深入推进新型城镇化战略<sup>[9]</sup>。在为数不多的定量研究中,衡杰利用 Granger 法和 VEC 模型对安徽省新型城镇化与农业现代化之间的相互作用进行了研究,发现与其他省份相比,安徽省“两化”发展水平均处于较低层次<sup>[10]</sup>。谢天成等认为,我国“两化”发展模式在空间区域上有明显差异,指出中西部地区需要加快农业现代化进程,而东部沿海地区未来应以质量提升为主<sup>[11]</sup>。韩国明等利用耦合协调度模型对我国新型城镇化与农业现代化协调发展的空间分布差异进行了分析,得出我国新型城镇化与农业现代化协调发展水平呈现出“东部高、西部低”的空间分布的结论<sup>[12]</sup>。张林等研究发现,我国农业现代化、工业化、信息化和城镇化发展迅速,但它们之间的互动效应并不明显<sup>[13]</sup>。张勇民等运用数据包络分析法对我国民族地区城镇化与农业现代化协调发展进行了实证研究,最终发现,前者对后者有良好的拉动作用<sup>[14]</sup>。李静等运用协调度模型对我国新型城镇化与农业现代化协调发展进行了研究,得出整体上二者协调度不高的结论<sup>[15]</sup>。

综上,现有关于新型城镇化与农业现代化协调发展的研究涉及全国、省、市各个层面,但是关于皖苏两省新型城镇化与农业现代化协调发展的对比研究甚少。此外,相当数量的文献将研究聚焦于“两化”的内涵及其发展现状方面,缺乏定量方面的深入剖析文章。因此,本文以皖苏两省为研究对象,分别构建“两化”综合评价指标体系,利用熵权法进行权重计算,并得出综合指数得分,然后采用耦合协调度模型研究苏皖新型城镇化与农业现代化的耦合度及耦合协调度,以期对皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展提供理论支持,并为我国“两化”研究提供借鉴。

## 二、新型城镇化和农业现代化综合评价指标体系的构建

### (一)新型城镇化综合评价指标体系的构建

新型城镇化是以人为核心的城镇化,注重保护农民利益,与农业现代化相辅相成。新型城镇化不是简单的城市人口比例的增加和规模的扩张,而是强调在产业支撑、人居环境、社会保障、生活方式等

方面实现由“乡”到“城”的转变,实现城乡统筹和可持续发展,最终实现“人的无差别发展”<sup>[16]</sup>。本文从居民生活、经济发展、社会发展、生态发展四个方面构建了皖苏两省新型城镇化综合评价指标体系,如表 1 所示。

表 1 新型城镇化综合评价指标体系

目标层	准则层	指标层	指标属性
新型城镇化	居民生活	移动电话年末用户数	正向
		卫生机构床位数	正向
	经济发展	人均 GDP	正向
		社会消费品零售总额	正向
		常住人口城镇化率	正向
	社会发展	城镇登记失业率	负向
		一般公共服务支出	正向
		城市用水普及率	正向
	生态发展	财政支出中节能环保支出	正向
		建成区绿化覆盖率	正向
		一般工业固体废物综合利用率	正向

### (二)农业现代化综合评价指标体系的构建

本文从农业投入、农业产出、农业农村发展水平三个方面构建了皖苏两省农业现代化综合评价指标体系,并将其作为衡量农业现代化的依据,如表 2 所示。

表 2 农业现代化综合评价指标体系

目标层	准则层	指标层	指标属性
农业现代化	农业投入	农业机械总动力	正向
		农林水事务支出	正向
		农作物总播种面积	正向
	农业产出	肉类总产量	正向
		粮食产量	正向
		农民人均可支配收入	正向
	农业农村发展水平	化肥使用量	负向
		农林牧渔总产值	正向
		农村用电量	正向

## 三、实证研究

### (一)数据来源

本文以安徽和江苏两省所辖的 29 个市作为研究对象,对 29 个市的新型城镇化与农业现代化协调发展进行耦合协调度分析,以期对二者协调发展提供理论支持。本文的指标数据主要来自 2019 年的《中国城市统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《安徽统计年鉴》《江苏统计年鉴》,以及

2019年各城市政府工作报告、国民经济和社会发展统计公报等。

(二)研究方法

本文利用耦合协调度模型测度皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展水平。首先,对原始数据进行归一化处理,消除变量间量纲影响。然后,利用熵权法计算熵值,确定权重。最后,根据权重,计算皖苏各市“两化”发展综合指数,最终计算出各指标的耦合度与耦合协调度的值。

(三)指标处理

1. 归一化处理。为了消除变量间量纲的影响,使不同的指标数据之间具有可比性,就需要对指标数据进行归一化处理。具体处理方式如下:

当指标为正向指标时,归一化公式为

$$x'_{ij} = \frac{x_j - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}$$

当指标为负向指标时,归一化公式为

$$x'_{ij} = \frac{x_{\max} - x_j}{x_{\max} - x_{\min}}$$

式中, $x'_{ij}$ 表示归一化后的值, $x_j$ 指的是第  $j$  项指标数据, $x_{\max}$ 指的是第  $j$  项指标的最大值, $x_{\min}$ 指的是第  $j$  项指标的最小值。

2. 确定权重。具体步骤如下:

(1)首先对指标数据进行平移处理,主要用来处理归一化后出现 0 值或较小数值的情况,设  $k$  为平移的幅度, $k$  一般取值 1,具体公式为

$$x''_{ij} = k + x'_{ij}$$

(2)计算第  $j$  个指标下第  $i$  个样本值的占比,具体公式为

$$y_{ij} = \frac{x''_{ij}}{\sum_{i=1}^n x''_{ij}}$$

(3)求第  $j$  个指标的熵值,具体公式为

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n y_{ij} \ln y_{ij}$$

(4)求第  $j$  个指标的差异系数,具体公式为

$$g_j = 1 - e_j, (j = 1, 2, 3, \dots, p)$$

(5)求第  $j$  个指标的权重,具体公式为

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^p g_j}, (j = 1, 2, 3, \dots, p)$$

(四)皖苏新型城镇化和农业现代化发展综合指数的计算

根据构建的综合评价指标体系和上述计算方法,计算得出各指标权重,见表 3、表 4。

表 3 新型城镇化综合评价各指标权重

指标	熵值	差异系数	权重
移动电话年末用户数	0.995 659 734	0.004 340 266	0.042 205 836
卫生机构床位数	0.994 931 496	0.005 068 504	0.049 287 401
人均 GDP	0.993 549 310	0.006 450 690	0.062 728 131
社会消费品零售总额	0.993 735 900	0.006 264 100	0.060 913 682
常住人口城镇化率	0.995 539 127	0.004 460 873	0.043 378 643
城镇登记失业率	0.992 633 618	0.007 366 382	0.071 632 546
一般公共服务支出	0.995 543 517	0.004 456 483	0.043 335 962
城市用水普及率	0.997 616 313	0.002 383 687	0.023 179 570
财政支出中节能环保支出	0.993 896 454	0.006 103 546	0.059 352 408
建成区绿化覆盖率	0.997 427 255	0.002 572 745	0.025 018 016
一般工业固体废物综合利用率	0.997 959 393	0.002 040 607	0.019 843 373

表 4 农业现代化综合评价各指标权重

指标	熵值	差异系数	权重
农业机械总动力	0.991 879 800	0.008 120 200	0.078 962 866
农林水事务支出	0.993 729 605	0.006 270 395	0.060 974 891
农作物总播种面积	0.993 990 743	0.006 009 257	0.058 435 527
肉类总产量	0.994 165 722	0.005 834 278	0.056 733 983
粮食产量	0.994 660 815	0.005 339 185	0.051 919 569
农民人均可支配收入	0.993 846 610	0.006 153 390	0.059 837 104
化肥使用量	0.996 137 896	0.003 862 104	0.037 556 070
农林牧渔总产值	0.995 154 126	0.004 845 874	0.047 122 497
农村用电量	0.995 106 880	0.004 893 120	0.047 581 928

将归一化后的指标数值分别与其对应的指标权重相乘,得到皖苏各市“两化”发展综合指数得分,见表 5、表 6。具体公式为

$$Z_i = \sum_{j=1}^p \omega_j x'_{ij}$$

表 5 安徽各市“两化”发展综合指数得分

城市	综合指数得分	
	新型城镇化	农业现代化
合肥市	0.273 316 190	0.226 600 710
淮北市	0.110 713 621	0.081 397 917
亳州市	0.102 499 032	0.232 587 461
宿州市	0.121 011 727	0.245 589 880
蚌埠市	0.109 084 555	0.175 886 025
阜阳市	0.168 748 625	0.282 108 410
淮南市	0.109 650 905	0.136 332 924
滁州市	0.127 268 938	0.223 963 947
六安市	0.112 426 590	0.218 533 753
马鞍山市	0.157 838 379	0.092 925 895
芜湖市	0.156 386 146	0.116 695 933
宣城市	0.088 388 049	0.109 739 798
铜陵市	0.121 758 052	0.051 837 927
池州市	0.101 705 650	0.069 268 522
安庆市	0.137 544 122	0.158 573 498
黄山市	0.120 454 127	0.058 568 657

表 6 江苏各市“两化”发展综合指数得分

城市	综合指数得分	
	新型城镇化	农业现代化
南京市	0.428 534 785	0.178 024 114
徐州市	0.307 568 571	0.337 416 933
常州市	0.297 660 778	0.145 184 893
淮安市	0.219 888 110	0.227 825 388
南通市	0.300 972 298	0.264 698 795
宿迁市	0.189 102 930	0.226 861 645
无锡市	0.386 761 613	0.153 650 989
扬州市	0.255 653 722	0.172 672 374
盐城市	0.265 073 688	0.379 612 146
苏州市	0.473 186 916	0.236 547 142
泰州市	0.245 107 475	0.189 644 668
镇江市	0.242 860 523	0.124 694 030
连云港市	0.209 310 939	0.203 945 441

### (五) 耦合协调度模型的构建

1. 构建模型。为了对皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展水平进行具体分析,本文分别构建了皖苏新型城镇化与农业现代化耦合度及耦合协调度模型,具体公式为

$$C=2\left[\frac{U \times G}{(U+G)^2}\right]^{\frac{1}{2}}$$

$$D=\sqrt{C \times T}$$

式中, $C$ 表示两个子系统的耦合度,即二者彼此影响的程度。 $C$ 值越大,表示彼此影响的程度越大; $C$ 值越小,说明彼此影响的程度越小。 $U$ 表示新型城镇化发展综合指数, $G$ 表示农业现代化发展综合指数。 $D$ 为耦合协调度,表示两个子系统协调发展水平的高低。 $D$ 值越大,表示新型城镇化与农业现代化的耦合协调度越高,二者作用关系越紧密; $D$ 值越小,则表示新型城镇化与农业现代化的耦合协调度越低。 $T$ 表示新型城镇化子系统与农业现代化子系统协调发展的综合评价指数,具体公式为

$$T=\theta \times U+\gamma \times G$$

式中, $\theta$ 和 $\gamma$ 为待定系数, $\theta+\gamma=1$ 。从前人对“两化”的实证研究可知,农业现代化对新型城镇化的支撑作用和新型城镇化对农业现代化的推动作用的效果大致相同,因而本文取子系统 $U$ 的权重 $\theta$ 为 0.5,子系统 $G$ 的权重 $\gamma$ 为 0.5。

2. 划分协调度等级。为了更好地呈现皖苏各市新型城镇化与农业现代化协调发展水平,本文借鉴前人研究成果,将耦合协调度划分为十个等级,如表 7 所示。

表 7 耦合协调度等级划分

$D$ 值	协调等级
0.0~0.1	极度失调
0.1~0.2	高度失调
0.2~0.3	中度失调
0.3~0.4	低度失调
0.4~0.5	濒临失调
0.5~0.6	勉强协调
0.6~0.7	低度协调
0.7~0.8	中度协调
0.8~0.9	高度协调
0.9~1.0	极度协调

### (六) 皖苏新型城镇化与农业现代化耦合协调度分析

由表 8 可知,2018 年安徽铜陵市、池州市和黄山市的  $D$  值的范围为 0.2~0.3,属于“中度失调”等级;淮南市、芜湖市等 9 个市的  $D$  值的范围为 0.3~0.4,属于“低度失调”等级;合肥市、宿州市和阜阳市的  $D$  值的范围为 0.4~0.5,属于“濒临失调”等级。安徽各市新型城镇化与农业现代化耦合协调度的均值为 0.367 9,属于“低度失调”等级,二

者要实现协调发展,还有很长的路要走。安徽各市新型城镇化与农业现代化耦合度的值都超过了0.9,这表明两个系统间有明显的相互作用。在安徽各市中,合肥市的耦合协调度最高,约为0.498 9,接近“勉强协调”等级,其耦合度次高,约为0.995 6。在安徽省的16个城市中不乏耦合度很高而耦合协调度排名较后的城市,如池州市。由表8可知,池州市新型城镇化与农业现代化耦合度较高,但耦合协调度较低。因此,池州市应积极采取措施,促使新型城镇化与农业现代化协调发展。

表8 安徽各市新型城镇化与农业现代化耦合度及耦合协调度分析结果

城市	耦合度	耦合协调度	协调等级
合肥市	0.995 624 303	0.498 863 416	濒临失调
淮北市	0.988 288 450	0.308 108 434	低度失调
亳州市	0.921 565 279	0.392 940 248	低度失调
宿州市	0.940 490 893	0.415 202 043	濒临失调
蚌埠市	0.972 136 542	0.372 176 245	低度失调
阜阳市	0.967 875 024	0.467 104 519	濒临失调
淮南市	0.994 099 655	0.349 665 869	低度失调
滁州市	0.961 357 881	0.410 889 585	濒临失调
六安市	0.947 213 368	0.395 910 382	低度失调
马鞍山市	0.965 915 232	0.348 006 488	低度失调
芜湖市	0.989 381 519	0.367 547 522	低度失调
宣城市	0.994 176 121	0.313 826 365	低度失调
铜陵市	0.915 299 011	0.281 861 871	中度失调
池州市	0.981 838 340	0.289 714 512	中度失调
安庆市	0.997 475 107	0.384 298 032	低度失调
黄山市	0.938 350 659	0.289 815 585	中度失调

由表9可知,2018年江苏扬州市、镇江市等8个市的D值的范围为0.4~0.5,属于“濒临失调”等级;南京市、徐州市、盐城市、南通市和苏州市的D值的范围为0.5~0.6,属于“勉强协调”等级。江苏各市新型城镇化与农业现代化耦合协调度的均值为0.495 3,与安徽省相比,江苏的耦合协调度整体较高,二者协调发展情况较好。江苏省是我国农业现代化发展水平较高的省份,也是我国新型城镇化建设的示范省份之一,享受相关扶持政策,市场开放程度和农业科技均达到较高水平。

#### 四、结论与对策

本文对皖苏两省新型城镇化与农业现代化耦合协调度进行了研究。从研究结果来看,安徽各市

表9 江苏各市新型城镇化与农业现代化耦合度及耦合协调度分析结果

城市	耦合度	耦合协调度	协调等级
南京市	0.910 729 645	0.525 552 647	勉强协调
徐州市	0.998 928 619	0.567 580 161	勉强协调
常州市	0.938 856 273	0.455 943 218	濒临失调
淮安市	0.999 842 838	0.473 097 841	濒临失调
南通市	0.997 941 892	0.531 275 296	勉强协调
宿迁市	0.995 871 530	0.455 108 381	濒临失调
无锡市	0.902 181 442	0.493 735 871	濒临失调
扬州市	0.981 054 085	0.458 372 701	濒临失调
盐城市	0.984 090 929	0.563 218 200	勉强协调
苏州市	0.942 778 274	0.578 412 418	勉强协调
泰州市	0.991 829 133	0.464 327 385	濒临失调
镇江市	0.946 911 700	0.417 158 068	濒临失调
连云港市	0.999 915 711	0.454 544 578	濒临失调

新型城镇化与农业现代化耦合协调度总体上处于“低度失调”等级,协调发展水平较低。这种不协调主要表现为农业现代化水平较低,新型城镇化与农业现代化不能有效协调发展。对比江苏各市新型城镇化与农业现代化耦合协调度研究结果可以看出,江苏各市的耦合协调度较高,新型城镇化与农业现代化协调发展情况较好。其中,苏州市的耦合协调度最高,但距二者高度协调发展仍有很长的路要走。目前,皖苏两省农民的知识水平普遍不高,不能熟练掌握现代农业技术,农业现代化发展速度较缓慢,此外,农民过度使用化肥和农药,也影响了农业的可持续发展。基于上述研究,本文针对皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展存在的问题,提出如下对策建议:

##### (一)因地制宜,推动农业现代化发展

由于皖苏两省新型城镇化与农业现代化协调发展情况在不同城市呈现出不同的特点,因此二者发展失调的原因不能一概而论,不能简单地归因为农业现代化发展滞后于城镇化发展。在不同的资源储备、生产力水平、经济结构以及差别化城市功能定位情况下,各市新型城镇化与农业现代化发展不协调的原因是不同的,应该因地制宜,因地施策。要根据各地实际情况实行适宜的政策措施,推动当地新型城镇化与农业现代化良性耦合、协调发展。对于“两化”发展水平均较高而协调度不高的城市,即多表现为城镇化水平高于农业现代化水平的城市,如合肥市、苏州市、无锡市、南通市等,应进一步推动新型城镇化与农业现代化良性互动,切实加快农业现代化发展,推动农业纵横向整合。要采取农

业适度规模经营,发展高科技农业、生态农业、都市现代农业等方式,积极培育新型农业经营主体,构建城乡均等化社会服务体系。

## (二)统筹推进新型城镇化建设

目前,江苏常住人口城镇化率高于全国水平,农业产业结构进一步优化,正逐渐形成包括有机农业、绿色农业和智慧农业等现代农业在内的多元化农业发展格局。江苏省应进一步统筹推进全省基础设施、产业发展、生态保护和公共服务建设,构建与市场化进程相匹配、与农业多元化发展相适应的新型城镇化体系。而安徽常住人口城镇化率低于全国水平,因此应强调城镇化率和城镇化质量的提升。安徽应根据各市的发展定位和人口规模适当增加建成区面积,缓解环境恶化、失业率增加等城市问题,改变资金、技术、信息、人才等生产要素向大城市单向集聚的现状,实现要素的双向流动,统筹推进各市新型城镇化建设。

## (三)加快城乡协调发展

皖苏两省应深入实施支农惠农政策,改变传统的粗放式农业生产经营方式,发展特色效益农业。在新型城镇化发展过程中,对于经济基础弱、底子薄的地区,可以通过财政投入、社会资本投入等多元化资金投入来提升城市基础设施建设和公共服务水平,进一步完善城市经济功能,优化城市布局形态,大力推动城乡产业融合发展,建立城乡协同发展体制机制。对于新型城镇化与农业现代化发展严重失调的地区,要分析其失调的具体原因。安徽亳州市、宿州市、六安市和江苏盐城市的新型城镇化发展相对落后于农业现代化发展,因此这些城市还要继续为第二产业和第三产业的发展创造条件,通过政策、产业和资金引导,扩大第二、第三产业规模,不断完善农产品生产要素市场。与此同时,还应优化城乡规划,加强城乡基础设施建设和公共服务管理工作,扩大城镇规模,优化产业结构,提高社会服务水平,促进生产要素在城乡之间自由流动。黄山市和南京市的农业现代化发展相对落后于新型城镇化发展,因此这两个城市应利用自然资源丰富、环境优美的优势,大力发展生态旅游,将所辖各区(县)建设成环境更加优美、人民更加富裕的生态经济区,促进新型城镇化与农业现代化协调发展。

## (四)加大公共服务投入力度

政府应加大公共服务投入力度,继续深化农村

社区建设,实现城乡公共服务均等化,从而推动皖苏新型城镇化与农业现代化协调发展。值得注意的是,长期以来,很大一部分农民工住在城市却无法成为城市居民,进而不能享受城市居民的福利待遇,这一问题亟待解决。而随着城乡一体化发展进程的加快,农村社区的发展进入了新阶段,皖苏两省要不断推进农村社区建设,加大农村公共服务投入力度,缩小城乡公共服务差距,让更多的农村社区变成生活更加美好的新型农村社区。

## (五)切实加强农村教育

新型城镇化与农业现代化协调发展离不开农民整体文化素质的提升。皖苏两省应定期开设讲座或学习班,提高农民的知识水平。此外,还应组织广大村民学习如何使用现代化生产工具和先进的农业机械,不断改造农业生产方式,加快农业现代化发展步伐,弥补农业现代化发展过程中的不足,为新型城镇化发展提供有力支持,进而促进新型城镇化与农业现代化协调发展。与此同时,皖苏两省皆应加强对美丽乡村建设的宣传,加强农村污染防治教育,引导农民树立高效利用农业资源、杜绝浪费的观念,为农业现代化发展提供良好的内外环境。

## 参考文献:

- [1] 刘畅,邓铭,冉春红. 东北地区农业现代化与新型城镇化协调发展研究[J]. 中国人口·资源与环境,2017(6):155-162
- [2] 郭爱君,陶银海. 新型城镇化与农业现代化协调发展的实证研究[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版),2016(6):97-103
- [3] 叶宝忠,代碧波. 农业现代化与新型城镇化协调发展:作用机理及时空演变——以我国粮食主产区为例[J]. 理论月刊,2020(6):97-105
- [4] 王晓燕. 农业现代化与新型城镇化协同发展路径比较研究[D]. 青岛:青岛科技大学,2016
- [5] 代碧波,陈晓菲. 粮食主产区农业现代化与新型城镇化的耦合协调度测算[J]. 统计与决策,2020(9):104-108
- [6] 苏小庆,王颂吉,白永秀. 新型城镇化与乡村振兴联动:现实背景、理论逻辑与实现路径[J]. 天津社会科学,2020(3):96-102
- [7] 赵颖文,吕火明,刘宗敏. 四川省农业现代化与新型城镇化协同发展测评与分析[J]. 四川师范大学学报(社会科学版),2016(5):83-91
- [8] 牛钰涵,隆滢. 城镇化与农业现代化协调发展程度研究

- [J]. 中国集体经济, 2020(15): 3-4
- [9] 曹俊杰, 刘丽娟. 新型城镇化与农业现代化协调发展问题及对策研究[J]. 经济纵横, 2014(10): 12-15
- [10] 衡杰. 安徽省新型城镇化与农业现代化关系研究[D]. 蚌埠: 安徽财经大学, 2014
- [11] 谢天成, 施祖麟. 城镇化与农业现代化协调发展研究——以昆山市为例[J]. 农业现代化研究, 2015(6): 921-926
- [12] 韩国明, 张恒铭. 我国新型城镇化与农业现代化协调发展空间分布差异研究[J]. 吉林大学社会科学学报, 2015(5): 36-46, 172
- [13] 张林, 冉光和, 郑强. 农业现代化与工业化、信息化、城镇化的耦合协调发展研究[J]. 农村经济, 2015(8): 89-93
- [14] 张勇民, 梁世夫, 郭超然. 民族地区农业现代化与新型城镇化协调发展研究[J]. 农业经济问题, 2014(10): 87-94, 111-112
- [15] 李静, 高继宏. 城镇化与农业现代化协调发展研究[J]. 理论与改革, 2014(2): 62-66
- [16] 吴定平. 新华网评: 新型城镇化是贪大求快的克星[EB/OL]. (2013-06-30)[2020-07-12]. [http://www.gov.cn/jrzq/2013-06/30/content\\_2437510.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2013-06/30/content_2437510.htm)

(责任编辑: 唐银辉)

## Study on the Coordinated Development of New-type Urbanization and Agricultural Modernization in Anhui and Jiangsu Provinces

CHEN Li, WANG Yun-hua

(Anhui Jianzhu University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** The coordinated development of new-type urbanization and agricultural modernization is an inevitable requirement of constructing a strong socialist modernization country. In this paper a comprehensive evaluation index system of new urbanization and agricultural modernization is constructed, and entropy weight method, coupling degree and coupling coordination degree model are used to respectively study the development level and the coupling coordination degree of new urbanization and agricultural modernization in Anhui and Jiangsu provinces. The research shows that the coordinated development level of new urbanization and agricultural modernization in Anhui province is far lower than that of Jiangsu province, and is generally at a low level of maladjustment; The coordinated development degree of new urbanization and agricultural modernization in Jiangsu province is widely higher; The coupling degree of new-type urbanization and agricultural modernization of cities in Anhui and Jiangsu provinces is both high, and the interactive promoting effect is obvious. Based on the research conclusions, countermeasures are proposed to promote the coordinated development of new-type urbanization and agricultural modernization in the two provinces.

**Key words:** new-type urbanization; agricultural modernization; coupling coordination degree; Anhui; Jiangsu