

河南省农村三产融合发展水平测定及 推进策略研究

王丽 宋保胜

摘要: 采用实地调研、文献研究方法,构建4个维度和15个农村一、二、三产业融合评价指标体系,利用熵值法测定河南省农村产业融合发展水平情况。结果表明,河南省农村产业融合的综合发展水平整体呈上升趋势,但产业融合过程中各子系统之间的发展水平有差异,产业融合产生的社会效益高于农业与关联产业融合水平,城乡一体化数据指标高于农户增收与就业水平。未来应该加大新型经营主体培育力度,拓宽农业多功能发挥渠道,创造更多就业岗位,以推动河南省的农村三产融合。

关键词: 农村三产融合; 测定; 熵值法; 策略研究

作者简介: 王丽,河南农业大学经济与管理学院硕士研究生;宋保胜,河南农业大学经济与管理学院教授。

基金项目: 河南省教育厅人文社会科学研究项目“科技创新促进乡村振兴战略实施的微观机理及有效对接的影响因素研究”(2020-ZZJH-187)。

一、引言

农村产业融合,是以农业资源为根本,以引入信息技术要素为支撑,以满足消费需求新特点为方向标,以农户利益联结机制为纽带,通过产业链延伸、农业生产要素集聚及制度创新等促进农产品生产、加工、销售和观光农业等服务业融合。国内专家和学者对产业融合的内涵、评价框架、评价模型及评价指标体系构建进行了深入的研究。例如,陈国生认为,农村产业融合是三产领域各生产要素分工、合作、渗透的一体化过程,而不是各生产要素之间单一的资源整合。^[1]另外,国内学者对于产业融合所产生的成效也进行了诸多探讨。例如,张琳认为,农村产业融合对于乡村振兴起到积极示范作用。^[2]王永现认为,农村一、二、三产业融合不仅能促进农业升级改革,产生农业新业态,还能够增加农民收入,缓解农村多维贫困现象。^[3]王萍萍借助SWOT分析方法对河南省产业融合进程中的优势、劣势、机遇和威胁等进行分析,并提出推进策略。^[4]蒋一卉认为,农业产业融合需创建19个指标评价体系,并运用熵值法对北京市农村产业融合发展进行测度。^[5]李芸等运用AHP层次分析法对北京市农村产业融合产生的效益进行了评价。^[6]

目前学术界研究农村产业融合发展相关的理论框架,为探索乡村振兴背景下农村产业融合发展水平的综合评价体系提供了科学的理论依据,有力地促进了农村产业融合进程。但也存在不少问题:首先,我国农村产业融合处于初步探索阶段,科技贡献率低,经济发展缓慢,一、二、三产业相互融合难度大,大部分农村地区没有跳出原有的生产方式,农业产业经济效益低。其次,国内学者主要集中研究对策理论,对农村一、二、三产业融合的研究较少,当前有关影响产业融合的因素以及农村产业融合缺少实证分析和研究框架。鉴于此,本文以我国农业大省河南省为例,根据相关产业融合的数据,通过研读有关文献资料和政策文件,尝试精准识别、选择科学合理的评价指标,以期为河南省政府相关农村产业部门对农村产业融合情况进行高效评估、制定发展战略提供借鉴。

二、农村一、二、三产业融合评价指标体系研究设计

(一) 评价指标体系的设计思路

首先,就产业融合优势来讲,河南省拥有多样化的土地类型和优越的地理位置。在一、二、三产业融合过程中,优越的土地与地理环境能够进一步加快农、林、牧、渔业融合步伐,并且能吸引更多龙头企业聚集,促进产业形成互动模块和经济社会效应模块,为产业发展提供外在驱动力。其次,就产业融合政策背景来讲,河南省农村产业融合体现了中央一号文件精神。该文件强调,农村产业融合应在第一产业发展的基础上,拓展农业多功能,加快第二、三产业转型升级,转变农业经济发展方式。再次,基于纲领性政策要求,评价指标设计应该重点考察农村产业要素融合的初期阶段,促进第一、二、三产业功能要素相互衔接,提高产业链功能融合度。

(二) 农村三产融合发展评价指标体系构建

借鉴有关文献研究成果中三产融合的基本内涵和外延,按照易获得性和实用性原则,本文构建了农村产业融合评价指标体系,评价指标体系涵盖一级指标 2 个、二级指标 4 个、三级指标 15 个(见表 1)。一级指标主要是产业融合的社会经济效益指标(B_1)和农业与关联产业融合互动指标(B_2),其中产业融合的社会经济效益这一指标主要反映农村一、二、三产业的效益产出情况,农业与关联产业融合互动这一指标系统综合反映农业与其他产业相互耦合过程中,产生的农业多元化发展情况。^[7]一级指标中的社会经济效益指标主要包括农民增收与就业指标、城乡一体化指标,农业与关联产业融合互动指标主要包括农业多功能发挥指标和农业服务业融合发展指标。

表 1 农村一、二、三产业融合评价指标体系构建

体系名称	一级指标	二级指标	三级指标	指标属性
农村 一、二、三 产业 融合 评价 指标 体系 A	产业 融合 的社 会经 济效 益 B_1	农民增收与就业 C_1	农产品加工业主营收入与农业总产值之比 D_1	正向指标
			农业总产值增速 D_2	正向指标
			乡村非农就业比 D_3	正向指标
		城乡一体化 C_2	农村居民与城镇居民每人平均可支配收入比 D_4	正向指标
			农村居民财产性收入和工资性收入之比 D_5	正向指标
			农村二、三产业对生产总值的拉动 D_6	正向指标
			农村第一产业就业人数与总就业之比 D_7	正向指标
			第一产业占 GDP 比重 D_8	正向指标
	农业 与关 联产 业融 合互 动 B_2	农业多功 能发挥 C_3	村互联网介入户数占总农户数比重 D_9	正向指标
			农户非农固定资产投资额占农户固定资产投资额之比 D_{10}	正向指标
			每平方公里农村公路密度 D_{11}	正向指标
		农业服务业 融合发展 C_4	农业化肥施用强度 D_{12}	负向指标
			休闲农业年营业收入 D_{13}	正向指标
			新型经营主体人数 D_{14}	正向指标
			涉农贷款年增加额 D_{15}	正向指标

二级指标主要包括:

1. 农民增收与就业指标(C_1)。包括农产品加工业主营收入与农业总产值之比(D_1)、农业总产值增速(D_2)、乡村非农就业比(D_3)。

2. 城乡一体化指标(C_2)。包括农村居民与城镇居民每人平均可支配收入比(D_4)、农村居民财产性收入和工资性收入之比(D_5)、农村二、三产业对生产总值的拉动(D_6)、农村第一产业就业人数与总就业之比(D_7)、第一产业占 GDP 比重(D_8)等指标。^[8]

3. 农业多功能发挥指标(C_3)。包括村互联网介入户数占总农户数比重(D_9)、农户非农固定资产投资额占农户固定资产投资额之比(D_{10})、每平方公里农村公路密度(D_{11})、农业化肥施用强度(D_{12})、休闲农业年营业收入(D_{13})反映农业多功能性作用状况。

4. 农业服务业融合发展指标(C_4)。包括新型经营主体人数(D_{14})、涉农贷款年增加额(D_{15})两方面,反映农业服务业功能状况。

(三) 利用熵值法构建农村三产评价指标体系的原理

“熵”最早在热力学理论中被研究讨论,后来被引入信息理论中来表明系统中的混淆程度。熵值法是一种赋值法,其计算过程比较客观公正。由于客观赋权法能够规避主观影响产生的偏差,能够使计算结果与产业融合实际情况相耦合,保证测度结果的真实性和客观性,所以农村三产有效融合的计算主要借用熵值法。运用熵值法构建农村三产评价指标体系,首先要明确产业融合的评价指标,其次要依次递进分析被选取的指标数据,最后通过赋权和综合评价结果探寻农村一、二、三产业融合发展的演变规律。通常熵值越小,其提供的有用信息量就越多,指标也就越重要;熵值越大,表明指标提供的有用信息越少,指标也就越不重要。假设选取 n 个年份作为样本方案,设计 m 个评价指标, x_{ij} 表示第 i 个年份第 j 项评价指标值 $i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m$ 。^[9] 熵值法的评价步骤如下。

1. 数据处理

对原始数据进行无量纲化处理以消除物理量的影响,包括对数据进行非负化处理和计算第 i 年份第 j 项指标值所占的比重。

首先,对数据进行非负化处理。

正向指标:

$$Y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})}{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})} \quad (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m); \quad (1)$$

负向指标:

$$Y_{ij} = \frac{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - x_{ij}}{\max(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}) - \min(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj})} \quad (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m)。 \quad (2)$$

上述公式中, Y_{ij} 表示第 i 个个体的第 j 项指标的数值^[10]。计算中我们用 $Y_{j\max}$ 表示第 j 个指标评价年份中的最大值, $Y_{j\min}$ 表示第 j 个指标评价年份中的最小值。由于无量纲化处理后的部分数据仍为零或负值,因此,在保证原始数据的情况下,需要将数据整体平移 $X_{ij} = X_{ij} + a$ 个单位,本文取 $a=0.0001$,接近指标最小值,以确保熵值求权数时取对数有意义。

其次,计算第 i 年份第 j 项指标值所占的比重。

$$P_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_{i=1}^n y_{ij}} \quad (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m)。 \quad (3)$$

2. 熵值计算

计算第 j 项指标的熵值,求出所有年份对评价指标属性 y_{ij} 的贡献总量。在 Excel 操作中,利用以下公式,将生成的矩阵每个元素转换成每个元素与该 $\ln(\text{元素})$ 的积,用 E_j 表示:

$$E_j = -K \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (0 \leq E_j \leq 1), \quad (4)$$

其中 $k = \frac{1}{\ln n}$ 。

3. 差异性系数计算

第 j 项指标值的差异系数越大,对产业融合评价作用越大,其熵值越小,计算公式如下:

$$G_j = 1 - E_j. \quad (5)$$

4. 确定评价指标的权重 W_j

计算公式如下:

$$W_j = \frac{G_j}{\sum_{i=1}^n G_i} (1 \leq j \leq m). \quad (6)$$

5. 评价结果分析

通过 Excel 计算出各个指标层权重,将得到的指标权重与第 i 个年份在第 j 项评价指标上的比值 P_{ij} 相乘,最终得出各个年份产业融合发展水平的综合评价。综合评价的计算公式如下:

$$S_{ij} = W_j \times P_{ij}. \quad (7)$$

三、产业融合发展水平综合评价

(一) 样本说明和数据来源

河南省农村产业发展历史悠久,农村地区发展水平存在异质性。河南省是农业大省和人口大省,地形特征是以平原、丘陵、山区为主,农业资源和人力资源丰富,这些条件一定程度上能为河南省农村产业融合发展奠定基础。河南省农业正处于结构性改革和农业现代化的重要阶段。随着乡村振兴战略的不断推进,国家政策不断向中原地区倾斜,给农村产业融合发展创造了契机。本文选择河南省作为样本,表 2 是河南省农村产业融合发展各指标原始值。

表 2 河南省农村产业融合发展各指标原始值

指标	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
D_1	42.39	43.92	46.27	47.34	49.02	50.04	52.94
D_2	12.26	23.99	30.39	38.14	43.16	55.19	69.35
D_3	48.91	48.72	48.69	46.21	44.32	41.99	40.75
D_4	27.94	28.13	28.79	29.18	29.02	29.09	29.39
D_5	6.27	6.34	6.29	6.4	6.23	6.24	6.52
D_6	43.33	63.39	48.55	54.71	66.45	67.89	66.23
D_7	67.44	65.55	65.08	62.4	60.06	59.17	59.42
D_8	5.0	4.2	4.5	4.4	4.0	4.6	4.1
D_9	3.3	4.9	5.0	5.8	7.6	5.6	5.9
D_{10}	73.64	76.76	77.5	76.78	80.32	81.3	80.76
D_{11}	0.35	0.37	0.42	0.43	0.47	0.49	0.52
D_{12}	7.1	7.38	7.52	7.49	7.09	6.35	6.22
D_{13}	2.6	2.84	6.29	5.4	5.53	6.6	12.3
D_{14}	3.35	4.9	5.5	5.8	7.6	5.6	5.9
D_{15}	12.54	15.5	15.8	18.4	20.06	23.7	26.12

数据来源:《河南发展年鉴》《河南农村年鉴》《中国统计年鉴》和政府网站的公开数据

(二) 产业融合发展各指标权重测算

运用上述公式对表 2 中的数据进行处理,得到各指标和各子系统的权重,即农村产业融合评价指标体系各指标权重(见表 3)和农村产业融合评价指标体系各子系统权重(见表 4)。计算过程如下:首先,对 2013~2019 年的指标数值进行无量纲处理,即消除负数。其次,利用 Excel 软件对 2013~2019 年的相同指标数值分别依次求和,再求出各个年份的对应指标占该总指标和的比重,即可得到各年份指标对应的贡献度。再次,利用公式(4)和公式(5)在 Excel 中分别求出各年份之间的熵值和差异性系数。最后,在利用 Excel 计算出差异性系数之和的基础上,利用权重公式(6)依次算出 $D_1 \sim D_{15}$ 共 15 个三级指标权重(见表 3)。农民增收与就业 C_1 为二级指标,它的权重通过表 3 中的三级指标权重计算,

即计算 D_1 、 D_2 、 D_3 的和。同理 ,利用 *Excel* 依次算出其他二级指标权重 C_2 、 C_3 、 C_4 。

表 3 农村产业融合评价指标体系各指标权重

指标	农产品加工业主营 收入与农业总产值 之比(D_1)	农业总产值增速 (D_2)	乡村非农就业比 (D_3)	农村居民与城镇 居民每人平均 可支配收入比(D_4)	农村居民财产性 收入和工资性 收之比(D_5)
权重	0.064 2	0.063 6	0.064 0	0.062 9	0.077 4
指标	农村二、三产业 对生产总值拉动 (D_6)	农村第一产业 就业人数与 总就业之(D_7)	第一产业占 GDP 比重(D_8)	村互联网介入户 数占总农户数 比重(D_9)	农户非农固定资产 投资额占农户固定资产 投资额之比(D_{10})
权重	0.062 1	0.075 1	0.068 6	0.059 9	0.060 5
指标	每平方公里农村 公路密度(D_{11})	农业化肥施用 强度(D_{12})	休闲农业年 营业收入(D_{13})	新型经营 主体人数(D_{14})	涉农贷款年 增加额(D_{15})
权重	0.064 9	0.079 3	0.073 0	0.059 3	0.065 0

表 4 农村产业融合评价指标体系各子系统权重

子系统	产业融合的社会经济效益(B_1)		农业与关联产业融合互动(B_2)	
权重	0.537 9	0.461 9		
子系统	农民增收与就业(C_1)	城乡一体化(C_2)	农业多功能发挥(C_3)	农业服务业融合发展(C_4)
权重	0.191 8	0.346 1	0.337 6	0.124 3

(三) 评价结果分析

1. 农村产业融合总体水平

首先 ,河南省农村产业融合水平的持续提升 ,得益于国家政策与农村产业发展的耦合 ,农业供给侧结构调整和农业科技要素投入 ,重点发展精品农业、休闲农业、绿色农业、设施农业等多重政策的支持。在这一背景下 ,2018 年 ,河南省政府擘画了一系列产业融合发展蓝图 ,旨在促进农业服务业发展和农业多功能发展 ,大力发展休闲旅游产业、观光农业、绿色农业等。其次 ,河南省一系列产业融合发展政策的实施为乡村振兴和三产融合注入了新活力。近年来 ,河南农村产业融合发展水平不断提高 ,产业之间不断相互融合 ,产业融合已成为乡村振兴的重要推进策略。河南省农村产业融合发展水平的评价结果如表 5 所示。从一级指标看 ,2013 ~2019 年河南省农村产业融合发展整体呈增长态势 ,从 2013 年的 0.079 增长到 2019 年的 0.236 ,平均值为 0.142 ,2019 年产业融合得分 0.236 ,为 7 年中最高水平。

表 5 为河南省农村产业融合发展水平评价结果

年份	农村产业融合 发展水平	产业融合的 社会经济效益	农业与关联产业 融合互动	农民增收 与就业	城乡一体化	农业多功能 发挥	农业服务业 融合发展
2013	0.079	0.069	0.010	0.015	0.054	0.010	0.000
2014	0.101	0.072	0.029	0.022	0.050	0.018	0.010
2015	0.117	0.077	0.040	0.028	0.049	0.033	0.013
2016	0.139	0.087	0.052	0.028	0.059	0.034	0.018
2017	0.146	0.057	0.089	0.029	0.027	0.062	0.028
2018	0.176	0.073	0.103	0.031	0.042	0.078	0.025
2019	0.236	0.104	0.132	0.039	0.065	0.102	0.030
平均值	0.142	0.077	0.065	0.027	0.049	0.048	0.018

2. 产业融合的社会经济效益和农业与关联产业融合互动

首先 ,从二级指标来看 ,当前河南省农村三产融合产生的社会经济效益水平稳步上升。河南省产业融合的社会经济效益水平由 2013 年的 0.069 上升到 2016 年的 0.087 ,上升幅度较大。2017 年 ,产业融合的社会经济效益综合水平得分为 0.057 ,下降幅度明显。2017 年 ,经济增长率的下降、国内市场的

供需不平衡、自然因素不可控、高素质劳动力的流动等因素导致的经济下滑影响了产业融合进程。2018 年,产业融合的社会经济效益水平迅速上升到 0.073;2019 年,又上升到 0.104。这说明顶层设计与问计于民相结合、鼓励社会多元化主体参与等政策提升了产业融合的社会经济效益水平。

其次,二级指标发展水平差异较大。2013 年,产业融合的社会经济效益水平是农业与关联产业融合互动水平的 6.9 倍,二者相差 0.059,说明农业与关联产业融合互动和产业融合的社会经济效益在发展中存在较大偏差。从近几年数据看,产业融合发展与社会经济效益并没有同步发展,农村产业融合发展速度比社会经济效益发展速度快。综合来看,2013~2019 年,河南省农村产业融合发展水平和产业融合的社会经济效益整体呈增长态势。这说明国家深化农业改革,大力普及现代农业基础设施和多元化政策推动,促进产业融合程度不断加深。

农业与关联产业融合互动指标得分从 2013 年的 0.01 上升到 2019 年的 0.132,其发展进程十分缓慢,但总体水平略呈上升趋势。从平均指标看,2013~2019 年,农业与关联产业融合互动水平低于社会经济效益发展水平。这说明河南省在利用新技术和大力培养新型经营主体,开发农业农村资源,农业供给侧结构性改革,促进产业整体水平持续提升等方面,仍任重道远。

3. 各子系统产业融合情况(即三级指标情况)分析

首先,从农民增收与就业来看,历年来就业指标数据波动不大。2015~2016 年这两年的指标数据一直处于 0.028,农村产业融合带动农民增收与就业的成效不明显,说明农村仍然以农业为主,自给自足,农民就业技能和内生动力不足,导致就业与增收的速度比较缓慢。

其次,从城乡一体化和农业多功能发挥来看,这几年两者的指标数据增长速度较快。2019 年城乡一体化指标达到了 0.065,农业多功能指标达到 0.102,远远高于其他各子系统,说明随着乡村振兴战略的提出和中央一号文件政策的出台,政府进一步落实文件精神,逐步破除城乡二元结构,增加农民进城务工机会,扩大农机和农技下乡覆盖面,做好城市与乡村统筹衔接,城乡一体化发展取得了显著成效。

再次,从农业服务业融合发展来看,指标数据增长很缓慢。2013~2019 年,仅增长到 0.030,远远低于其他指标。这说明农村科技薄弱,农村信息技术和金融服务机构缺乏,各类农业龙头企业数目少,农业服务业融合发展一直滞后于农业多功能发挥。^[11]

四、结论与推进策略

河南农村产业融合水平与各子系统发展水平逐年上升,但子系统之间融合水平差异明显,农业与关联产业融合所带来的农业多功能发挥作用大于农业服务业作用,产业融合产生的成效对城乡一体化的发展尤为突出,而对农民经济利益影响小。根据评价结果我们得出以下结论:首先,河南省农民增收与就业指标数值偏低,经济效益增长缓慢,基本要素供给不足。这说明农村产业融合机制不够完善,缺乏可持续发展的环境。其次,缺乏新型融合主体,农民受教育水平较低,促进产业融合的意识不强,促进产业融合能力有限,抵御市场风险能力弱。农业产业化发展中缺乏技能农户和技术指导人员,阻碍了河南省农业生产、加工、销售等要素的有效融合,致使先进科学技术要素不能有效运用到农业产业中。再次,在乡村振兴战略背景下,河南各级政府把资金、技术、人力投入产业融合本身,对于产业融合产生的社会效益与各系统协调发展缺乏关注和研究,比如为农民安排就业技能培训,拓宽农村社会就业岗位,提高农民精神动力。

农村产业融合发展不仅要追求速度更要追求质量,为此,建议河南省相关政府部门采取以下策略以推动农村产业融合。首先,制定系统科学的农业经营制度和产业融合机制,促进农业产业化和农业产业融合发展。农业产业发展主要以土地为支撑,各级政府应该认真擘画农村土地的“三权分置”政策蓝图,建立健全中介服务机构负责土地流转工作,使土地流转信息公开透明,为产业融合发展创造发展平台。例如,以土地入股的方式来建立农产品加工厂,为农业产业链延伸创造发展环境,同时为农户创

造就业岗位。其次,通过PPP模式大力创新农产品加工领域,延长农业产业链,提高农业各生产环节的有效衔接水平,拓宽大部分农户的就业渠道。再次,各地政府应该大力投资农业科技、资金、技术培训等优化重组农业产业,加快农业产业现代化发展,开发农业领域新业态,提高农村社会经济效益,加快农业科技发展,增加农村就业岗位,满足农村多样化高质量物质和精神消费需求,创新农业产业发展方式和农业服务业发展方式。最后,加快农村金融改革创新,有效发挥金融精准服务作用。通过政策导向促进农村信用社、合作社发展,拓宽商业银行借贷率,降低利息,发展农村产业融合,实现农业、工业、服务业一体化发展。

参考文献:

- [1] 陈国生. 湖南省农村一二三产业融合发展水平测定及提升路径研究[J]. 湖南社会科学, 2019(6): 79-85.
- [2] 张琳. 农村产业融合驱动乡村振兴路径研究: 以平原县为例[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [3] 王永现. 山东省农村一二三产业融合对农民增收的影响研究[D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2020.
- [4] 王萍萍. 河南省农村三产融合发展对策研究: 基于SWOT分析法研究[J]. 农村经济与科技, 2019(13): 190-192.
- [5] 蒋一卉. 农村产业融合评价指标体系及应用: 以北京市为例[J]. 经济界, 2017(2): 83-90.
- [6] 李芸, 陈俊红, 陈慈. 农业产业融合评价指标体系研究及对北京市的应用[J]. 科技管理研究, 2017(4): 55-63.
- [7] 王晓建. 主成分分析法在评价农村一二三产业融合发展的应用: 以上海市金山区为例[J]. 农场经济管理, 2018(10): 38-40.
- [8] 谭昶, 吴海涛. 新型城镇化、空间溢出与农民收入增长[J]. 经济问题探索, 2019(4): 67-76.
- [9] 徐涛, 慕永通. 威海市海洋渔业资源可持续利用评价研究[J]. 中国渔业经济, 2016(6): 50-58.
- [10] 宋晓梅, 裴会芳. 扬州市生态农业发展评价及预测研究[J]. 中国农业资源与区划, 2018(10): 229-235.
- [11] 郑戎睿, 余雷. 合肥市农村一二三产业融合度测评研究[J]. 山西农经, 2019(6): 19-22.

(责任编辑 苏玉峰)

Research on the Development Level Measurement and Promotion Strategy of Rural Integration of Three Industries in Henan Province

WANG Li, SONG Baosheng

(School of Economics and Management, Henan Agricultural University)

Abstract: In order to promote the deep integration of rural industries, this paper uses field research and literature research methods to construct four dimensions and 15 evaluation index systems for the integration of rural primary, secondary and tertiary industries, and uses entropy method to measure the development level of the integration of rural industries in Henan Province. The results show that the overall development level of rural industrial integration in Henan Province is on the rise, but the development levels of various subsystems are different in the process of industrial integration. The social and economic benefits generated by industrial integration are higher than the level of the integration of agriculture and related industries, and the data index of urban-rural integration is higher than the level of household income increase and employment. In the future, we should increase the cultivation of new business entities, broaden the multi-function of agriculture, and create more jobs so as to promote the integration of the three industries in rural areas of Henan Province.

Key words: rural integration of three industries; measurement; entropy method; strategy research