

# 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

陈国生<sup>1</sup>

**【摘要】** 随着我国乡村振兴发展速度的不断加快，关于农村一二三产业融合发展水平的综合评价研究也引起了人们的重视，本文论证分析了国内农村产业融合综合评价研究、构建农村产业融合发展评价原则，建立湖南农村产业融合发展综合评价指标体系，采用分层分析法计算湖南省农村产业融合度，最后对湖南省各地农村产业融合发展水平进行评价分析。

**【关键词】** 农村产业 融合发展水平 指标体系 测度

**【中图分类号】** :F321 **【文献标识码】** :A **【文章编号】** : 1009-5675 (2019) 06-079-07

## 一、引言

2015 年中央一号文件明确，农村产业融合要以市场为导向，以农业为基础，促进农村第一、第二、第三产业融合发展（简称“农村产业融合”）。<sup>[1]</sup> 实现农村产业有效融合，不仅是发展农业现代化的需要，也是村民提升幸福感和获得感的重要途径。2018 年中央农业相关文件再次强调要建立农村产业融合发展体系，促进以促进农村经济、创造性农业和特色文化产业的发展。<sup>[2]</sup> 因此建立一套操作性强、能推广使用的农村产业融合发展评价指标体系对农村经济发展至关重要。

国内农村发展综合评价研究已经起步。主要分为两类。一类为评价理论研究，主要阐释农村产业融合评价的内涵、评价框架、评价模型及评价指标体系。<sup>[3]</sup> 在评价概念和内涵方面，何立胜（2005）指出，农村一二三产业融合就是延长价值链，让农业与其他产业在生产、产品质量、市场等方面更好地相互融合<sup>[4]</sup>。赵霞等（2017）将农业产业融合界定为被定义为基于农业为基础，将农业与其相关的二三产业之间进行资源的重新组合，实现 1+1>2<sup>[5]</sup>。朱信凯等（2017）认为农村产业融合是立足第一产业，强调第一产业与第二三产业的融合要实现深度的分工、合作，而不是简单的资源整合<sup>[6]</sup>。

在评价方法来看，李芸等（2017）以北京市为例，利用层次分析法从农业产业链延长、农业多功能扩展、农民增收三个方面构建农业产业融合的评价指标体系<sup>[7]</sup>；蒋一卉等（2017）以增加农业多功能性发挥和农业服务业融合为核心，通过熵值法，利用 19 个指标对北京市农村产业融合发展水平进行了全面深入的评价<sup>[8]</sup>；冯伟（2016）综合利用 AHP 综合评价法对我国农村产业发展体系进行了系统评价<sup>[9]</sup>。

还有一些研究为实证研究，王晓建采用主成分分析法比较分析上海市金山区农村产业融合发展政策实施前后的变化，肯定了农村产业融合对金山区社会经济发展所作出的贡献<sup>[10]</sup>；李芸（2017）运用 AHP 层次分析法以北京市为例，通过构建北京市农村产业融合评价指标体系对北京市农村产业融合的进程和成效进行了评价；谭明交（2016）通过农村产业融合质量与程度分级的研究将我国农村一二三产业发展的水平进行了横向比较，并找出我国农村地区产业融合的差异性<sup>[11]</sup>。

<sup>1</sup>**基金项目**：湖南省社会科学成果评审委员会 2019 年度课题：“乡村振兴背景下湖南省一二三农村产业融合发展关键问题、推进机制、实现路径研究”（编号：XSP19YBC193）。

**作者简介**：陈国生，湖南工学院经济与管理学院二级教授，湖南衡阳，421002。

---

目前学术界有关农村产业融合发展评价方面的研究成果，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研究提供了科学的理论依据，并有力地促进了农村产业融合进程，但也存在不少问题：

(1) 尚未建立统一的农村产业融合研究理论框架，特别是符合政府治理需要的农村产业融合综合评价分析框架仍未形成。

(2) 现有研究对不同特色的农村产业融合综合评价少有实证分析，缺乏对不同农村产业融合模式的差异性及其原因进行比较研究，从而还不能为不同类型的农村产业融合路径选择提供充分的理论依据与参考。

(3) 在评价指标的选择上，新农村建设对经济、社会、环境整体的综合影响成为国内外农村产业融合相关的评价指标体系中的重要指标，但缺乏从乡村振兴角度系统深入的选择农村产业融合评价的一体化指标。本文试图将这类指标纳入农村产业一体化综合评价指标体系的构建过程中。<sup>[12]</sup>

因此，本研究参考相关的政策文件和文献，选取合理的评价指标，构建了农村产业融合发展评价指标体系，再通过实证检验和对比分析湖南省 14 市州农村产业融合来提供佐证，为促进我国乡村振兴政策实施，实现地方农村一二三产业的整合与发展，同时也为其它地方农村产业融合发展评价提供参考经验和对策建议。<sup>[13]</sup>

## 二、评价指标体系的构建原则

1. 系统性。农村产业融合是一个复杂的系统性工程，涉及到农村政治发展水平、经济发展进行、社会改革程度以及环境生态相协调等多个方面。因此，在研究产业融合时，需要有系统的观点，全面分析产业融合各相关要素的影响和相互作用，在影响产业融合系统发展的许多要素中寻找重要的制约要素。为此，融合指标的选择应当科学客观地度量 and 反映农村一二三产业融合的目标和重点，选择的指标一定要概念明确，内涵清晰，能够准确度量 and 反映农村一二三产业融合的某个要评价的方面。<sup>[14]</sup>

2. 动态性。选择的指标既要有科学内涵，还要有一定的动态性。产业融合是动态的工程，产业融合过程中的劳动力、土地、技术等生产要素以及产业融合相关农业服务业的融合发展，工业化在动态发展中，并且产业融合外部制度的发展、体制的调整等给产业融合带来了新的问题，面临着新的挑战。因此，在研究产业融合时，必须从动态的角度寻找产业融合过程中出现的关键问题、与原因相适应的解决方案，以应对产业融合带来的挑战。

3. 可持续性。产业融合需要可持续性的开展，不仅要解决现阶段融合过程中出现的问题，而且也需要在融合过程中不断优化农村的发展环境，推进农村一、二产业和农业服务业融合发展，实现可持续发展。<sup>[5]</sup> 因此研究产业融合应当有可持续发展的观点，力求在融合过程中避免出现急功近利的形象工程。<sup>[6]</sup>

4. 可操作性。由于各地农业资源、生态类型和产业融合发展基础等存在较大差异，指标的选择要能够量化，充分考虑数据的可得性和在实际评估中的可操作性。<sup>[17]</sup>

## 三、农村产业融合的构成要素及评价指标体系

基于农村产业整合与发展的基本内涵，根据系统性、动态性、可持续性和可操作性原则，构建了农村产业一体化水平评价指标体系，包括 2 个初级指标、5 个二级指标和 24 个三级指标。第一级指标（目标层次）包括两个方面：农业与相关产业的融合及互动指数主要是对农业与农产品加工业、休闲农业、农业服务业等相关产业的整合与发展进行评价分析，经济社会效应主要对农村产业融合对促进农村经济增长和社会发展、增加农民收入、缩小城乡居民收入差距的直接和间接影响进行对比性分析。

二级指标（准则层）包括五个方面，其中，农业产业链延伸评价的目的是研究农业产业链发展对农业产业链延伸、农产品

转化和农产品附加值提高的作用;农业多功能评价的目的是研究农村工业发展在产品生产、农业休闲、文化传承、环境保护等多种功能中的作用。

农业服务业一体化与发展评价的目的是研究农业信息服务和农机服务。农民收入和就业促进评价的目的是研究农村产业发展对促进农民收入增长和农民就业的作用;评价城乡一体化发展的目的是研究农村产业的发展, 缩小城乡收入差距, 促进城乡一体化的发展。<sup>[18]</sup>

三级指标(指标层)可分为24个, 主要考虑农业与二产、三产彼此渗透、重组的行为方式及其对经济、社会产生正向效应。在农业和工业一体化的过程中, 农业产业化经营组织的年度主要收入、农业产业化经营组织带动的农民数量、农业、林业、畜牧业、渔业总产值、主要产业固定资产投资金额、农机总功率、劳动力总数比例等。

在农业与餐饮、服务、物流、旅游、信息和金融一体化中, 选择旅游休闲农业的主要营业收入、服务人次、农业相关融资年度贷款增加和农产品电子商务交易量作为关键指标。经济效应主要是农村产业一体化对农民增收和促进就业的影响, 研究主要采用农民人均纯收入增速、乡村新创企业年增加数、农民非农收入占比、乡村非农就业比例4个指标衡量。社会效应主要是农村产业融合在城乡一体化发展方面的影响, 对城乡居民人均收入、农业支出占财政支出比重、绿色和有机农业种植面积的比例进行了测算。

## (二) 确定指标权重

层次分析法是定性分析和定量分析相结合的方法, 适用于多层次、多目标复杂系统问题的分析。在分析过程中, 复杂问题是分层次的, 最终通过配对比较和分析确定权重。本研究共邀请来自高校、科研院所和政府机构的9位农业经济学、农业管理学博士填写“农村产业融合水平指标权重设定专家调查问卷”, 问卷回收率100%。

本文采用9级量表参照专家意见确定各指标的相对重要性, 给出了相应的评分, 构造了判断矩阵, 计算了权重向量, 并进行了一致性检验。并采用嫡权法计算各指标的权重值。

由于层次分析法请专家两两比较得到判断矩阵, 并计算终权重

权重表由于层次分析法请专家两两比较得到判断矩阵, 并计算终权重。

为确认判断矩阵在逻辑上合理性, 需进行一致性检验。一致性检验的指标为一致性比率(CR):

$$CR = CI/RI \quad (1)$$

当 $CR < 0.1$ 时, 可以认为判断矩阵的一致性是可以接受的。CI为一致性指标, 计算方法如下:

$$CI = (\lambda_{\max} - n)/(n-1) \quad (2)$$

其中,  $\lambda_{\max}$ 为判断矩阵的最大特征根;  $n$ 为成对比较因子的个数;  $RI$ 为随机一致性指标。

根据以上方法，经过计算，得到各矩阵的最大特征根。

查取随机一致性指标值表 CI 的值。可得出各级判断矩阵  $CR < 0.1$ ，表明判断矩阵均具有满意的一致性。

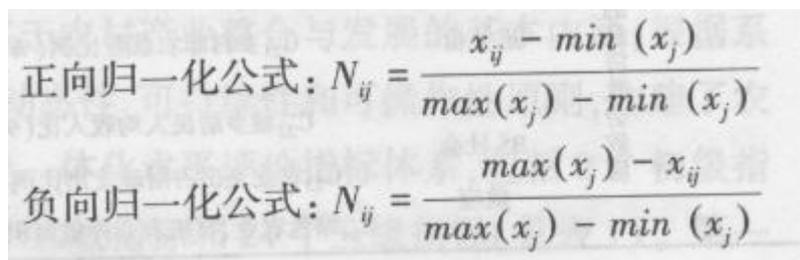
## 四、湖南省农村一二三产业融合度测算

### 1. 数据来源

中国幅员辽阔，农村发展不平衡，地区差异大。湖南是一个农业大省，农业资源丰富，地形特征是平原、丘陵、山区，具有典型的代表性意义，当前正处于农业转型升级、实现农民增收与就业促进的关键阶段。因此，本文选择湖南农业数据为样本，所有数据均来自 2012-2017 年《湖南统计年鉴》《湖南农村统计年鉴》。

农村产业融合发展涉及农村一二三产业及农村生活的多种方面，没有一个统一的量化指标。本文虽选取了有代表性的、量化的 24 个因子指标，但是这 24 个因子指标分别具有不同的单位，不同的数量，不具有直接的可比性。为了使得各指标具有可比性，本文使用数据归一化处理方法将各因子指标数据。

该方法可以将有量纲的值变为无量纲的值，由于其处理方法简单，可用于解决复杂问题，广泛应用于各种学科。此数值在 0-1 之间，只具有指示意义，数值越大，代表此项内容越优，数值并无实际含义<sup>[19]</sup>。指标归一化公式分为两个，对于数值越高越优型，选择正向归一化计算公式，对于数值越小越优型，选择负向归一化公式。



正向归一化公式: 
$$N_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

负向归一化公式: 
$$N_{ij} = \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

式中:  $X$  为各指标变量值,  $N_{ij}$  为该指标归一化值,  $i$  为市州,  $j$  为指标类。

### 2. 湖南省一二三产业融合发展水平测算

利用以往的单一指标衡量一二三产业发展水平，必然存在片面性。但是，利用多指标系统，测定“农业产业链的增长，农业多功能性的发挥，农业服务业的融合发展，农民的收入增加和就业促进，社会效果”五者之间耦合协调水平，在评价结果的显示上，比单一的指标简单明了。

同时，多指标系统覆盖被评价对象的全面信息，合成各指标值，得到整体性评价，完全弥补单一指标的缺陷，具有一定程度的综合性、合理性和科学性。为了更科学地合理地研究“农业产业链的增长、农业多功能性的发挥、农业服务业的融合发展、农民增收促进就业、社会效益”五者间的相互关系，本研究利用上述研究方法将多指标合成为一个综合指标，研究五者的关系和协调发展的程度。

根据上述农村一二三产业融合发展综合评价体系，利用层次分析法（AHP）确定指标体系中各指标的权重，并对 2017 年农村产业融合各指标的数据采用极大值法进行无量纲处理，结合各数据归一化计算结果，得到了湖南省各地市州农业产业链的延

---

伸, 农业多功能性发挥, 农业服务业的融合发展, 农民增收促进就业, 社会效益和“农村产业融合”综合发展指数。

可以看出长沙市作为湖南省的政治、经济、文化中心, 农村产业的融合发展指数也是最高的。长沙市的农业多功能性、农业服务业的融合发展、农民的收入增加和就业促进这 3 个项目指数都为第 1 名, 仅农业产业链条的延伸和社会效果指数较低, 但在湖南省也排在第 7 名的位置。这说明长沙市经济发展水平较高, 但是生态文明建设相对落后, 今后应该更注重节能减排、发展绿色经济。

另外, 在农业多功能性、农业服务业融合发展、农民增收与就业促进 3 项指标中, 除长沙市外, 株洲市、湘潭市和衡阳市的 3 项指数排名也比较靠前, 别的地市州这 3 项指数都偏低, 与长沙市存在较大差距。因此可知, 研究农业多功能性、农业服务业融合发展、农民增收与就业促进方面呈现高度集聚状态, 发展不平衡现象显著。

张家界市和湘西自治州的综合发展指数最低, 其次是娄底市、益阳市和怀化市。这五个地区中, 益阳市社会效应指数与农业多功能性较高, 农业产业链条延伸与农业服务业融合发展排名较低。张家界市农业服务业的融合发展和社会效益都是全省的末位, 体现了张家界市地形复杂, 不适宜农业发展。湘西州五个方面的发展均处于很低的水平。娄底市的农业多功能性、农民增收与就业促进排名偏低, 其余指数均属于中等偏下水平。

## 五、湖南省农村产业融合发展水平评价结果分析

本文以湖南省 14 个地州市为例, 定量衡量了湖南省农村产业融合发展水平, 这里将计算的结果值乘以 100% 构成线性加权和函数, 得到农村产业融合发展水平综合指标的评价结果。

可以看出: 在湖南省 14 个市州农村产业融合发展水平的综合排名中, 长沙市的综合指数为 72.37, 排名第一, 其次是衡阳和常德, 这两市差距不大, 比全省平均水平 (37.36) 高出近 10 个百分点; 永州、邵阳、岳阳、株洲和湘潭这五个城市的农村产业融合实力也较强, 都高于全省平均水平, 上述 8 个城市可称之为湖南省农村产业融合发展实力较强的城市。

益阳、郴州和怀化这 3 个城市的农村产业融合发展水平彼此相关不大, 综合指数都在 27 以上, 可称为湖南省农村产业融合发展实力中等城市, 其中永益阳市的农村产业融合发展水平接近全省的平均水平。

农村产业融合发展实力排名最后的为娄底、张家界和湘西州, 综合指数都在 20 上下, 低于全省平均水平近 15 个百分点, 这 3 个城市可称为湖南省农村产业融合发展实力较差的城市。

### 参考文献:

[1] 焦丽娟. 安徽省农村一二三产业融合发展研究[D]. 安徽农业大学硕士论文, 2018.

[2] 董亮亮. 游客凝视视角下的莲文化景观再生产研究[D]. 江西农业大学硕士论文, 2018.

[3] 江娜. 劳动密集型企业关系和谐度的评价研究[D]. 浙江师范大学硕士论文, 2014.

[4] 何立胜, 李世新. 产业融合与农业发展. 晋阳学刊, 2005(1): 37-40.

[5] 赵霞, 韩一军, 姜楠. 农村三产融合: 内涵界定、现实意义及驱动因素分析[J]. 农业经济问题, 2017(4): 49-57.

- 
- [6]朱信凯, 徐星美. 一二三产业融合发展的的问题与对策研究[J]. 华中农业大学学报哲学社会科学版, 2017(4): 9-13.
- [7]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.
- [8]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.
- [9]冯伟, 石汝娟, 夏虹, 耿晴晴. 农村一二三产业融合发展评价指标体系研究[J]. 湖北农业科学, 2016(21): 697-701.
- [10]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).
- [11]谭明交. 农村一二三产业融合发展: 理论与实证研究[D]. 华中农业大学硕士论文, 2016.
- [12]刘楝子. 乡村振兴战略的全域旅游: 一个分析框架[J]. 改革, 2017(12): 80-92.
- [13]熊朗羽, 韩培培, 朱玲莹. 基于 AHP-灰色综合评价的农村一二三产业融合水平评价研究[J]. 经济研究导刊, 2018(36): 65-69.
- [14]单哲. 山东省新农村建设关键问题及推进机制研究[D]. 中国海洋大学博士论文, 2011.
- [15]张郅, 李方维. 城镇化背景下的新农村建设困境与出路[J]. 农村经济与科技, 2017(9): 260-262.
- [16]屠黄桔. 苏南乡村工业用地精明收缩策略研究[D]. 苏州科技大学硕士论文, 2017.
- [17]孙炜琳, 王瑞波, 黄圣男等. 供给侧结构性改革视角下的农业可持续发展评价研究[J]. 中国农业资源与区划, 2017(8): 1-7.
- [18]徐舒婷. 农村一二三产业融合对农民增收的影响研究[D]. 浙江财经大学硕士论文, 2018.
- [19]郟迎翔. 中国多尺度区域资源环境与民生福祉关系探究[D]. 内蒙古大学硕士论文, 2018.