文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

湖北省农业社会化服务发展水平评价
——基于 2012—2023 年数据的实证分析

张天舒
中南民族大学经济学院
DOI:10.32629/as.v9i9.4312

[摘　要] 农业社会化服务是连接小农户与现代农业发展的重要纽带,对推进农业现代化和乡村振兴具有重要作用。本文以湖北省为研究对象,在梳理相关研究的基础上,结合农业社会化服务的内涵及发展特征,从农业生产服务、科技信息服务、农业基础设施建设和政府公共服务四个维度构建农业社会化服务发展水平评价指标体系,选取2012—2023年相关数据,运用熵值法对湖北省农业社会化服务发展水平进行测度,并进一步分析其发展趋势及主要影响因素。研究结果表明：2012—2023年湖北省农业社会化服务发展水平总体呈持续提升态势,发展过程大致经历平稳起步、加速发展和稳步提升三个阶段,农业社会化服务体系建设取得了较为明显的成效；从指标权重来看,科技信息服务和农业生产服务是推动湖北省农业社会化服务发展的重要力量,其中电话普及率、化肥施用量、农业科技专利数和互联网宽带接入量等指标权重较高,表明信息基础设施、农业科技创新和农业生产服务对农业社会化服务发展具有重要支撑作用；农村居民人均可支配收入的提高也为农业社会化服务发展创造了有利条件。基于上述研究结果,本文提出持续加强农村信息基础设施建设、推动农业生产服务绿色化转型、强化农业科技创新与推广应用以及兼顾薄弱环节协同发展等建议,以进一步完善湖北省农业社会化服务体系,促进农业社会化服务均衡、高质量发展。
[关键词] 农业社会化服务；发展水平评价；熵值法
中图分类号：F324.6　**文献标识码**：A

Evaluation of the Development Level of Agricultural Socialized Services in Hubei Province: An Empirical Analysis Based on Data from 2012–2023

Tianshu Zhang
School of Economics, South-Central Minzu University

[Abstract] Agricultural socialized services serve as an important link between smallholder farmers and modern agricultural development, and play a significant role in promoting agricultural modernization and rural revitalization. Taking Hubei Province as the research object, this study reviews the relevant literature and, based on the connotation and development characteristics of agricultural socialized services, constructs an evaluation index system from four dimensions: agricultural production services, science and technology information services, agricultural infrastructure construction, and government public services. Using relevant data from 2012 to 2023, the entropy weight method is employed to measure the development level of agricultural socialized services in Hubei Province and further analyze its development trend and major influencing factors. The results show that the development level of agricultural socialized services in Hubei Province generally exhibited a continuous upward trend from 2012 to 2023, with the development process roughly experiencing three stages: steady initial development, accelerated development, and steady improvement. The construction of the agricultural socialized service system achieved notable progress during this period. In terms of indicator weights, science and technology information services and agricultural production services were the major driving forces behind the development of agricultural socialized services. Among the individual indicators, telephone

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

penetration rate, fertilizer consumption, the number of agricultural science and technology patents, and Internet broadband access had relatively high weights, indicating that information infrastructure, agricultural technological innovation, and agricultural production services provide important support for the development of agricultural socialized services. In addition, the increase in per capita disposable income of rural residents created favorable conditions for the further development of agricultural socialized services. Based on these findings, this study proposes several policy recommendations, including continuously strengthening rural information infrastructure, promoting the green transformation of agricultural production services, enhancing agricultural technological innovation and its application, and coordinating the development of relatively weak areas, so as to further improve the agricultural socialized service system in Hubei Province and promote its balanced and high-quality development.

[Key words] Agricultural Socialized Services; Development Level Evaluation; Entropy Method

1 引言

1.1研究背景

农业是国民经济的基础，而农业现代化是实现乡村振兴和高质量发展的必由之路。早在1991年，《国务院关于加强农业社会化服务体系的建设》就指出，加强农业社会化服务体系建设，是深化农村改革推动农村有计划商品经济发展的一项伟大事业[1]。随着新一轮科技革命和产业变革的深入推进，我国农业发展正由传统模式向现代化、集约化、信息化方向转变。在这一背景下，农业社会化服务作为连接小农户与现代农业体系的关键纽带，发挥着日益重要的作用。此外，农业社会化服务体系的构建有利于推动农业科技发展，提升农业生产力水平，促进小户农业与现代农业接轨，在推动城乡融合方面发挥着重要作用[2]。通过为农户提供农机作业、技术指导、信息咨询、农产品销售、金融保险等多元化服务，农业社会化服务不仅有效解决了农村劳动力不足、信息不对称、生产效率低等问题，也为农业适度规模经营提供了有力支撑。截至2023年10月末，全国各类社会化服务组织总数超过107万个，服务面积超过19.7亿亩次，服务小农户9100多万户。2022年各类涉农电商超过3万家，农村网络零售额超过2万亿元，各类电商服务新业态蓬勃发展。我国5G网络建设持续加速，融合应用深度不断拓展，创新能力不断提升。截至2023年10月末，5G基站总数达321.5万个，占移动基站总数的28.1%[3]。

综上所述，湖北省位于中国中部，承东启西，联通南北，在中部地区区位优势突出，素有“九省通衢”的美称，其自然条件与区位优势的得天独厚也为农业社会化服务的发展打下了坚实基础。因此，系统评估湖北省农业社会化服务的发展水平，对于完善湖北省服务体系建设、优化政策供给、促进湖北省农业可持续发展同时加快全国农业现代化进程具有重要的理论价值和实践意义。

1.2国内外研究现状

国外学者主要聚焦于农业服务市场化机制、服务效率提升及政府与私人服务的关系等方面，注重理论机制探讨；而国内学者更多关注农业社会化服务的发展现状、作用成效、现实困境及区域差异的实证研究[4][5]。

2 研究方法与指标体系

2.1研究方法

在计算权重方面，常见的方法有层次分析法[6]、熵值法[7]以及主成分分析法[8]等，本文采用熵值法计算指标权重。熵值法是一种客观赋权方法，利用指标的变异程度来确定权重，变异性越大，说明该指标对综合评价的贡献越大。其计算步骤主要包括数据标准化、计算信息熵、计算冗余度、确定权重等环节，具有客观性强、避免人为干扰等优点，适用于多指标综合评价类研究。主要分为以下几步：

2.1.1数据标准化处理

正向指标标准化

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

负向指标标准化

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

2.1.2确定各指标的熵值

$$e_j=-\frac{1}{\ln m}\sum_{i=1}^{m}(p_{ij}\ln p_{ij})$$

其中：

$$p_{ij}=\frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^{m}x_{ij}}$$

2.1.3确定各指标权重

$$w_j=\frac{1-e_j}{\sum_{j=1}^{n}1-e_j}$$

2.1.4计算综合得分

$$S=\sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n}X_{ij}w_j$$

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

2.2指标体系构建

根据农业社会化服务的内涵,参考徐然、马凤才(2024)的农业社会化服务发展水平测度体系[9],本文构建了包含四个一级指标和14个二级指标的综合评价体系(见表1)。

表1 湖北省农业社会化服务发展水平评价指标体系

一级指标 First lever indicator	二级指标 Secondary indicator	指标解释 Meaning	指标代码 Indicator code	权重 Weight
农业生产服务	农机供应量	农业机械总动力	C_1	0.055128
Agricultural production services	农药供应量	农药使用量	C_2	0.0626726
	化肥供应量	化肥施用量	C_3	0.1099268
	农用柴油	农用薄膜使用量	C_4	0.0742924
	农业生产服务价格指数变动率	农产品生产价格指数	C_5	0.0369774
科技信息服务 Technology information services	农业科技发展水平	农业科技专利数	C_6	0.0894194
	农业通信普及水平	电话普及率	C_7	0.1332393
	互联网使用水平	互联网宽带接入量	C_8	0.0891809
农业基础设施建设	有效灌溉面积	有效灌溉面积	C_9	0.042851
Construction of agricultural infrastructure	农村用电量	农村用电量	C_{10}	0.0846851
	农业水利设施	水库总库容量	C_{11}	0.0284542
政府公共服务 Government public services	农业固定资产投资	农村居民人均可支配收入	C_{12}	0.0786881
	农村水电建设发展	农村水电建设本年完成投资额	C_{13}	0.0596956
	农村自然灾治理水平	水土流失治理面积	C_{14}	0.0547894

2.3数据来源

本文所用数据主要来源于eps数据库、《湖北统计年鉴》、《中国农村统计年鉴》以及相关政府部门发布的统计公报等,时间跨度为2012—2023年。

3 农业社会化服务发展水平测度分析

根据熵值法计算权重,得出湖北省2012—2023年农业社会化服务综合发展得分(见图1):



图一 湖北省农业社会化服务发展水平趋势

根据图1所示的综合得分变化趋势,2012年至2023年间,湖北省农业社会化服务发展水平整体呈现持续上升的态势。综合得分从2012年的0.0792531增长至2023年的0.1787293,虽然数值区间较小,但增长幅度较为明显,反映出该时期湖北省农业社会化服务体系建设取得了稳步进展。

从增长节奏来看,大致可以分为三个阶段：2012年至2015年为平稳起步期,得分由0.0792531缓慢上升至0.2784803,年均增幅较小,说明这一阶段农业社会化服务尚处于初步发展阶段,服务供给能力相对有限;2016年至2020年为加速发展期,得分由0.0.3330481左右提升至0.6945826,增速明显加快,可能与这一时期相关政策支持力度加大、服务主体逐步多元化以及财政支持的提升有关；2021年至2023年为稳步提升期,得分由0.8053829逐步增长至0.9924025,发展势头持续向好,反映出农业社会化服务在覆盖面、服务质量和专业化水平上均实现了进一步提升。

结合表1中各指标的权重来看,推动湖北省农业社会化服务发展的因素主要集中在科技信息服务和农业生产服务两个维度。其中,电话普及率(C7)的权重最高,达到0.1332,说明通信基础设施的完善在服务体系建设中发挥了重要支撑作用,互联网宽带接入量(C8)和农业科技专利数(C6)的权重分别为0.0892和0.0894,表明信息化和科技创新对提升农业社会化服务水平具有积极推动作用,农户借助现代网络信息爆发式增长学习农业前沿相关知识,提升自身农业种植技术。

在农业生产服务方面,化肥施用量(C3)的权重为0.1099,在全部指标中处于较高水平。需要说明的是,权重反映的是该指标在整个评价体系中的重要程度,而非其数值的增长趋势。在本文的数据中,化肥使用量呈现逐年递减的趋势,这一现象并不与高权重相矛盾,反而可能反映出农业生产方式正朝着更加绿色、高效的方向转变,如测土配方施肥、有机肥替代等技术的推广应用,这些变化本身也是农业社会化服务水平提升的体现。

此外,农村居民人均可支配收入(C12)的权重为0.0787,说明农民收入水平的提高也为农业社会化服务的进一步发展创造了有利条件。相比之下,水库总库容量(C11)和农业生产服务价格指数变动率(C5)的权重相对较低,分别为0.0285和0.0370,表明在当前阶段,农业水利设施和价格因素对湖北省农业社会化服务发展的影响相对有限。

综上所述,2012年至2023年湖北省农业社会化服务发展水平稳步提升,科技信息服务和农业生产服务是主要的推动力量。在后续发展中,可继续关注高权重指标的服务质量优化,同时兼顾低权重指标的协同推进,以促进农业社会化服务体系的均衡与高质量发展。

4 政策建议

第一,持续加强农村信息基础设施建设。 电话普及率和互联网宽带接入量在评价体系中权重较高,说明信息化水平对农业社会化服务发展具有重要支撑作用。建议进一步推进农村地区5G网络、光纤宽带等新型基础设施建设,提升信息服务的覆盖范围和质量,为农业技术推广、市场信息对接、线上服务应用等提供基础保障。

第二,推动农业生产服务绿色化转型。 化肥施用量虽权重较高,但数据显示其使用量呈逐年递减趋势,反映出农业生

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

产方式正向绿色高效方向转变。建议继续推广测土配方施肥、有机肥替代、精准施药等技术,将绿色农业生产服务纳入社会化服务体系重点内容,引导服务主体提供更多环境友好型生产服务。

第三,强化农业科技创新与推广应用。 农业科技专利数权重较高,表明科技创新是提升农业社会化服务水平的关键动力。建议加大对农业科技研发的投入力度,同时完善农业技术推广服务体系,畅通科技成果从实验室到田间地头的转化渠道,让农民能够便捷获取先进适用的生产技术。

第四,兼顾薄弱环节协同发展。水库总库容量、农业生产服务价格指数等指标权重相对较低,但作为农业发展的基础性因素,仍需保持关注。建议在重点推进高权重领域的同时,统筹做好农业水利设施维护、价格监测调控等基础性工作,促进农业社会化服务体系的均衡发展。

5 结语

农业社会化服务是推动农业生产方式转型、促进小农户与现代农业有效衔接的重要支撑。本文基于2012—2023年相关数据,运用熵值法对湖北省农业社会化服务发展水平进行测度。研究发现,2012—2023年湖北省农业社会化服务发展水平总体呈现持续提升态势,服务体系建设不断完善,发展过程大致经历平稳起步、加速发展和稳步提升三个阶段,表明湖北省农业社会化服务已由初步发展逐渐向更加完善和专业化的方向转变。

从评价指标来看,电话普及率、农业科技专利数和互联网宽带接入量等指标具有较高权重,反映出信息基础设施建设和农业科技创新在农业社会化服务发展过程中发挥着重要支撑作用。同时,化肥施用量具有较高权重,但其使用量呈现逐年下降趋势,这在一定程度上体现了农业生产服务向绿色、高效方向转型的趋势。此外,农村居民人均可支配收入的提高也为农业社会化服务进一步发展提供了有利条件。因此,未来湖北省应在保持农业社会化服务整体发展势头的基础上,进一步加强农村信息基础设施建设,促进农业科技成果推广应用,推动农业生产服务绿色化转型,并兼顾水利设施、价格监测等基础性环节,提升不同服务领域之间的协调性,推动农业社会化服务体系向更加均衡、高效和高质量的方向发展。

总体而言,湖北省农业社会化服务发展仍有进一步提升的空间。通过持续优化服务供给、完善基础设施、强化科技支撑和改善政策环境,有助于进一步提高农业生产效率和服务质量,为湖北省农业现代化和乡村振兴提供更加坚实的服务保障。本文主要基于湖北省2012—2023年的相关统计数据进行综合评价,对农业社会化服务发展水平的动态变化进行了分析,但在区域内部差异、不同类型服务主体的作用机制以及农业社会化服务与农业现代化之间的互动关系等方面仍有进一步研究的空间,这也为后续研究提供了方向。

[参考文献]

[1]孔祥智,楼栋,何安华.建立新型农业社会化服务体系:必要性、模式选择和对策建议[J].教学与研究,2012,(01):39-46.

[2]陈湘涛.农业社会化服务体系对乡村振兴的作用机制研究[J].湖南行政学院学报,2021,(06):116-120.

[3]尹成杰.农业社会化服务体系地位作用与高质量发展[J].中国农垦,2024,(02):4-8.

[4]顾瑞兰,杜辉.美国、日本农业社会化服务体系的经验与启示[J].世界农业,2012,(07):7-10.

[5]田小平.美国、日本农业社会化服务体系经验借鉴——以中国河南省为例[J].世界农业,2016,(04):45-51.

[6]彭新才,何瑞毓,叶祥俊,等.基于需求视角的汕尾市农业社会化服务现状及评价体系[J].宁夏农林科技,2025,66(12):69-75+94.

[7]王佳,罗浩轩.超大城市农业社会化服务与农业现代化耦合协调发展研究——以成都市为例[J].现代农业研究,2026,32(01):24-33.

[8]张子兰,秦作霞.基于主成分分析法的山西省农业绿色发展水平评价[J].现代农业科技,2026,(05):178-182.

[9]徐然,马凤才.黑龙江省农业社会化服务发展水平评价分析[J].安徽农业科学,2024,52(20):199-201.

作者简介：

张天舒(2001--),男,汉族,湖北枣阳人,硕士研究生,单位：中南民族大学,研究方向：农业产业与区域发展。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.