东北农业科学 2025,50(5):122-128
Journal of Northeast Agricultural Sciences DOI: 10.16423/j.cnki.1003-8701.2025.05.019

商洛市农民信息需求服务及影响因素分析

李亚青
(商洛学院图书馆,陕西 商洛 726000)

摘 要:以商洛市2 700个农民为调查样本,采用问卷调查方式对农业信息需求类型、信息获取渠道、信息获取成本、信息获取程度、信息获取积极性、信息服务满意度6个方面进行调查,利用SPSS软件对数据进行统计。通过对商洛市农业信息服务供给现状和农业信息服务需求的调查分析,结果表明,现阶段商洛市农民信息需求热点是食品安全、农业生产和医疗健康信息,信息获取主要渠道是手机咨询、邻里互通、技术培训和集会展会,信息获取程度、获取积极性和满意度较高。影响农民信息服务需求的主要因素为信息获取渠道、获取程度和获取成本,农民的性别、年龄、文化程度和家庭收入对农业信息服务需求的影响较大。存在的主要问题是农民信息素养总体不高,信息工作基础依然较弱,信息获取成本相对较高,信息服务质量需要进一步提升。在此基础上提出了提升农民信息素养、筑牢信息工作基础、降低信息获取成本、提升信息服务质量和优化合作共赢模式的工作建议。

关键词:农民;信息需求;信息服务;商洛市
中图分类号:F323.6;G252 **文献标识码**:A **文章编号**:2096-5877(2025)05-0122-07

Analysis of the Agricultural Information Demand Service and Influencing Factors in Shangluo City

LI Yaqing
(*Library, Shangluo University, Shangluo* 726000, China)

Abstract: A questionnaire survey was conducted among 2,700 farmers in Shangluo City to investigate six aspects: agricultural information demand types, information acquisition channels, information acquisition costs, information acquisition extent, enthusiasm for information acquisition, and satisfaction with information services. Data were analyzed using SPSS software. Through the investigation and analysis of the current supply of agricultural information services and the demand for agricultural information services in Shangluo City, the results showed that the hotspots of information demand for farmers in Shangluo City at this stage are food safety, agricultural production and medical and health information, the main channels of information acquisition are mobile phone consultation, communication, technical training and exhibition, and the degree of information acquisition, acquisition enthusiasm and satisfaction are relatively high. The main factors affecting the demand for information services for farmers are the channels of information acquisition, the degree of acquisition and the cost of acquisition, and the gender, age, education level and family income of farmers have a greater impact on the demand for agricultural information. The main problems are the overall low level of information literacy of farmers, the weak foundation of information work, the relatively high cost of information acquisition, and the need to further improve the quality of information services. On this basis, the working suggestions of improving farmers' information literacy, building a solid information work foundation, reducing the cost of information acquisition, improving the quality of information services and optimizing the win-win cooperation model are put forward.

Key words: Farmers; Information demand; Information services; Influencing factor; Shangluo City

"十四五"期间,我国农业农村信息化建设取得了重大成就,对加快推进农业现代化发挥了重要作用。随着乡村振兴战略的持续推进及农业现代化快速发展,农民对农业信息的需求也发生了很大变化。因此,研究农民信息需求服务对做好农民信息服务工作,推动农业农村现代化具有重要的意义。学术界对农民信息需

收稿日期:2025-04-29

作者简介:李亚青(1977-),女,副研究馆员,主要从事图书管理与信息化工作。

求服务从不同角度进行研究,史海燕等[1]从研究主题和研究方法两个维度综述分析了农民信息需求与农村信息服务研究成果;刘云忠等[2]运用文献计量和可视化分析方法,从论文的文献增长规律、文献被引情况、期刊分布情况、作者分析以及研究热点等方面展开研究分析。季年芳等[3]提出提高农户获取信息服务效率需要完善农业信息服务体系,加强市场监管和主体信誉建设,精简农业信息服务的应用程序,增强农户对有效信息的利用能力等建议。赵丽[4]以濮阳市为例,研究了乡村振兴背景下农村公共信息服务供给问题及对策。不同学者对北京[5]、四川[6]、河南[7]、山东[8]、湖北[9-10]等地区的农民信息需求进行了调查,极少开展农业信息化和农民信息需求的连续性研究。笔者2010-2018年对商洛市农业信息化建设、农民信息需求、农业信息获取途径等方面进行跟踪调查[11-13];2021年采用问卷调查方式对农民信息需求类型、信息基础设施、信息获取渠道、信息获取程度和信息服务满意度5个方面进行调查,提出乡村振兴背景下提升农民信息服务工作的建议[14]。本文从农户角度入手,研究农民在日常生产经营中农业信息服务的整体需求,从获取类型、获取渠道、获取成本、获取程度、获取积极性和信息服务满意度6个方面,分析农业信息服务供给过程中存在的问题,并提出针对性建议。

1 数据来源与研究方法

采用文献研究法和问卷调查法对商洛市2 700个农户发放问卷,并对回收的有效问卷进行定性分析与定量分析。为了确保研究的连续性和代表性,首先对商洛市农业概况、农业信息服务供给现状进行信息搜寻和数据整理。本次调查于2025年1-3月进行,问卷设计主要参考了部分专家、学者对农户农业信息服务需求的相关研究,并在全市7个县区选取14个乡镇、42个行政村的农户、政府工作人员、乡镇农技员、农企管理和技术人员进行访谈,确定了调查问卷的35个题目。调查样本涉及商洛全域7县区、60个乡镇(占98个乡镇的61.2%)、180个行政村,每个村15个农户作为调查样本。发放问卷2 700份,回收有效问卷2 463份,问卷回收有效率为91.2%。

2 商洛市农业信息服务供给现状分析

2.1 农业信息供给主体

农业信息服务供给主体是指农业信息产品以及相关服务的生产者、开发者与提供者,由从事农业信息服务各个领域和各个层次的机构以及人员构成[15]。商洛市农业信息服务供给主体主要是提供农业信息服务的供应者,本文主要介绍供给主体概况。

2.1.1 行政事业单位

农业系统行政事业单位在农业信息服务供给方面占据主导地位。商洛市的市、县农业信息组织架构基本一致,主要包括农业科技教育信息、农业技术推广、农业科学研究、特色产业与休闲农业指导、农业机械管理、农业生态、农村经济管理、畜牧产业发展、农产品质量安全、动物卫生监督、动物疫病防控、农业综合执法、水产技术推广、乡村发展服务、乡村振兴指导和乡村振兴信息监测等16个单位。在农业信息服务中,政府制定总体规划,提供农业政策、法规等信息,对农业信息资源配置进行宏观指导和调控。各部门、单位根据职责为农户提供农业信息服务。在农业信息服务供给方面,镇级农业综合服务站、村级网格化工作人员也是主要力量。

2.1.2 新型农业经营主体

主要包括农业产业化龙头企业、农民合作组织、家庭农场和专业大户4种类型,而农业产业化龙头企业、农民合作组织在农业信息服务中发挥的作用更大。截至2024年底,商洛市培育国家重点龙头企业3个、省级46个、市级122个,国家示范合作社27家、省级63家、市级148家,这些企业充分发挥自身优势,直接或间接地为农户提供有效的农业信息服务。

2.1.3 社会涉农群体

包含从事农业信息服务的个人,如院士工作站、三区人才、科技特派员等。商洛市现有院士工作站9个,数量虽然不是很多,但提供的信息量较大,服务的针对性强。高校社会实践基地共有76个,该群体数量较大但服务的针对性和连续性较差。全市三区人才和科技特派员共658名,涵盖40多个专业,其服务方式灵活,有针对性地向农民传递信息服务,该群体最具潜力,利用其自身专业优势与资源优势为农户解决在信息获取方面的困难。

2.1.4 网上供给平台

近年来,商洛市的网上供给平台越来越多,市级信息平台主要有政府网站及其部门频道、商洛网视、新闻网以及涉农部门的“两微一端”。专业性的平台也比较多,如中国农技推广、农产品质量安全动态监管平台等。调查结果显示,农民对

网上供给平台使用频次较高。

2.2　农业信息供给载体

农业信息载体是在信息传播中携带农业信息方面的媒介，通过媒介传递农业资讯的实用工具，主要有传统媒体和现代媒体两大类。

2.2.1　传统媒体

主要包括视听媒体和纸媒体，定期向农民传播农业信息，其传播途径比较单一。视听媒体主要通过电视对农业科技类、农业市场价格等信息进行合理传播，目前通过电视获取农业信息的农民仅占27.77%。纸媒体主要以报纸、书刊、杂志的形式传递信息，目前8.73%的农民通过纸媒体获取农业信息。对于传统农户来说，传统媒体在信息传递中更便于接受，但受空间和时间的局限，其传播速度受限较大。

2.2.2　现代媒体

目前农业信息供给的现代媒体主要有3种形式：

(1)以互联网为载体，通过电脑、手机等向用户传播信息。一是政府网站等公开平台推送农业信息，如中国农技推广、市政府官方网站、省市农业农村部门网站等；二是微信、微博、抖音、QQ等新媒体推送服务，具有信息发布灵活、形式多样、信息量大等特点，在农业信息供给服务中发挥了很大的作用；三是便民服务热线，专家通过电话对农民所提出的各类问题及时解答，进而为农户提供高质量的专业服务；四是手机短信服务，通过手机短信形式发布法律法规政策信息和生产、销售信息，如在气象灾害天气来临前发布预警信息；五是电脑查询服务，但商洛是经济欠发达山区，农村家庭电脑拥有量低于全国平均水平，互联网传播应用并不显著。

(2)采用线下信息传递模式的现场信息直供平台，如组织生产企业、村委委员、农村致富带头人等参加大型展会，组织科技人员深入企业、基地和农村开展技术服务和科技宣传，实现农业信息的传播与交流。

(3)开展现场培训，全市共培育高素质农民19 279人，认定高级职业农民170人、中级1 848人，通过直接培训方式，对农业技术进行对标推广，解决农民生产活动中的一系列问题。

3　农业信息服务需求调查分析

3.1　调查对象基本情况

调查对象的基本信息包括性别、年龄、文化程度、收入等。本次调查的样本中，男性1 466人、女性997人，占比分别为59.52%和40.48%；年龄分布在36~50岁的农户989人、占比40.15%，20~35岁761人、占比30.90%，51~60岁314人、占比12.75%，20岁以下和60岁以上人员分别为4.34%和11.86%；具有大学及以上文化程度的128人、占比5.20%，初中文化程度1 042人、占比42.31%，高中及中专文化程度641人、占比26.03%，小学文化程度及文盲652人、占比26.47%。从家庭收入情况看，年收入2万~4万元的农户1 327人、占比53.88%，2万元以下755人、占比30.65%，4万元以上的381人、占比15.47%。

3.2　调查样本分析

3.2.1　农业信息获取类型

根据前期访谈，本次调查设计了农业生产、政策法规、市场信息、食品安全、社会服务、医疗健康、子女教育和村务管理8个方面，调查设计为多项选择。调查结果表明，食品安全信息选择频次1 877次、占比76.21%，农业生产和医疗健康信息选择频次1 514次和1 495次，占比61.47%和60.70%，反映出当前阶段农民对食品安全、农业生产和医疗健康信息需求比较高。政策法规、市场信息、社会服务、子女教育、村务管理信息的选择频次分别为1 133、1 025、983、874、811次，占比分别为46.00%、41.62%、39.91%、35.49%和32.93%，村务管理信息需求最低，反映出农民对村务管理的关注度和期望值不高。本次调查结果与笔者2021年的研究结果相比，除农业生产信息和医疗健康信息需求稍有变化外，总体趋势基本一致。

3.2.2　农业信息获取渠道

本次调查设计了手机咨询、电视节目、电脑查询、图书报纸、技术培训、邻里互通和集会展会7种获取渠道，调查结果见表1。目前商洛市农民获取农业信息主要途径是手机咨询、邻里互通、技术培训和集会展会。虽然电视在农村已经普及但农民从中获取的有效信息并不多，分析原因可能是智能手机的广泛应用方便了农民快速获取期望的信息。从调查结果分析，53.55%农户认为在农业信息服务多样化方面推送渠道是全面的。

通过对农户从手机中获取农业信息的形式分析，农民的信息来源多数是各类网站和微信群（QQ群），分别占32.97%和22.17%。其次是通过信息检索和公众号、微博、抖音等获取，分别占17.09%和14.01%。通过电话咨询获取信息的仅占9.26%，其他途径获取信息的占8.57%。

表1 农业信息获取渠道

Table 1 Access channels for agricultural information

类别 Category	手机 Mobile phone	电视 Television	电脑 Computer	书报 Books and newspapers	培训 Training	邻里 Neighbor	集会 Meeting
人数	1 489	684	403	215	884	1 032	781
占比/%	60.45	27.77	16.36	8.73	35.89	41.90	31.71

3.2.3 农业信息获取成本

农民获取农业信息的成本越高,其支付意愿越低。通过对调查样本分析(表2),农民希望免费获取农业信息的人数占比达51.60%,愿意每月支付1~50元的占36.13%,愿意每月支付51~100元的占9.91%,愿意每月支付100元以上的仅占2.36%,在农业信息服务方面不愿支付费用的农民占据多数。

表2 农业信息获取成本

Table 2 The cost of obtaining agricultural information

类别 Category	免费 Free	1~50元/月 1–50 RMB per month	51~100元/月 51–100 RMB per month	100元以上/月 Above 100 RMB per month
人数	1 271	890	244	58
占比/%	51.60	36.13	9.91	2.36

3.2.4 农业信息获取程度

如表3所示,多于半数农民认为自己可以获取信息,57.29%的农民认为获取信息在总量上是丰富的,32.03%的农民认为信息总量一般,10.68%的农民认为信息总量不丰富,认为有效信息在60%以下的占72.11%,61%~80%的占17.58%,80%~100%的占10.31%。

表3 农业信息获取程度

Table 3 The extent of agricultural information access

类别 Category	信息丰富程度 Information richness			信息有效性 Information validity			自己获取信息 Get information on your own
	丰富 Enrich	一般 General	不丰富 Not rich	81%~100%	61%~80%	60%以下 Below 60%	
人数	1 411	789	263	254	433	1 776	1 255
占比/%	57.29	32.03	10.68	10.31	17.58	72.11	50.95

3.2.5 农业信息获取积极性

如表4所示,22.17%的农民对获取农业信息呈非常积极的状态,34.31%的农民态度是积极的,25.17%的农民的关注度一般,12.95%和5.40%的农民对获取农业信息态度不积极和非常不积极。结果表明,多数农民对农业信息服务是有需求的、积极的。

表4 农业信息获取积极性

Table 4 Positive attitude towards agricultural information acquisition

类别 Category	非常积极 Very positive	积极 Positive	一般 General	不积极 Not positive	非常不积极 Not very positive
人数	546	845	620	319	133
占比/%	22.17	34.31	25.17	12.95	5.40

3.2.6 信息服务满意度

71.09%的农民对农业信息服务总体评价为满意,其中,农民对政策法规和农业生产的信息服务满意度较高,分别为72.47%和65.85%;其次是市场信息和子女教育类信息,满意度分别为61.43%和60.50%;54.53%和53.39%的农民认为医疗健康

和食品安全的信息服务比较满意；对社会服务和村务管理的信息服务满意度不高，分别为42.75%和36.62%。分析发现，58.5%的农民认为在获取农业信息中最突出的问题是信息实用性不强。

3.3 农业信息服务需求情况分析

3.3.1 不同性别和年龄的农民对农业信息服务需求分析

农户中男性和女性对农业信息的需求是不同的。80.76%的男性需要农业信息服务，19.24%认为不需要或完全不需要。71.31%的女性需要农业信息服务，22.67%认为不需要或完全不需要。调查结果表明，男性对农业信息更为关注，需求也更多、更广。如表5所示，年龄在20~35岁农民对农业信息服务需求最高，其次是20岁以下的农民，36岁以上农民随着年龄增大对农业信息服务的需求呈下降趋势，60岁以上的农民仅有31.85%有信息服务需求。

表5 不同年龄农民的农业信息服务需求

Table 5 Agricultural information service demands of farmers at different ages

类别 Category	20岁以下 Under 20 years old	20~35岁 20–35 years old	36~50岁 36–50 years old	51~60岁 51–60 years old	60岁以上 Over 60 years old
人数	98	716	774	214	93
占比/%	91.59	94.09	78.26	68.15	31.85

注：表中“人数”为“需要”和“非常需要”农业信息服务需求的总数，下同。

Note: The "Number" in the table is the total number of "Need" and "Very Need" agricultural information service demand, the same below.

3.3.2 不同文化程度的农民对农业信息服务需求分析

如表6所示，初中及以下文化程度人数占调查样本的48.44%，而大学及以上文化程度人数占4.34%，农民总体的文化程度不高。大学及以上文化程度的农民中83.59%的需要农业信息服务，高中及中专文化程度中92.82%的需要，初中文化程度中77.35%的需要，小学及以下文化程度中59.36%的需要。总体来看，文化程度较低者对农业信息服务的需求程度也相对较低，而高中及中专文化程度的农民比大学及以上的对农业信息服务需求更高，反映出大学及以上文化程度的农民自己获取农业信息的能力较强。

表6 不同文化水平农民的农业信息服务需求

Table 6 Agricultural information service demands of farmers with different cultural levels

类别 Category	大学及以上 College degree or above	高中及中专 High school specialty	初中 Junior middle school	小学及以下 Elementary school or below educational level
人数	107	595	806	387
占比/%	83.59	92.82	77.35	59.36

3.3.3 不同家庭年收入的农民对农业信息服务需求分析

如表7所示，家庭年收入在2万元以下农户中70.33%的有农业信息服务需求，家庭年收入在2万~4万元的农户中78.00%的有服务需求，家庭年收入在4万元以上的农户中86.35%的有服务需求。结果表明，家庭年收入越高的农民对农业信息服务需求越高。

表7 不同家庭年收入农民的农业信息服务需求

Table 7 Agricultural information service demand of farmers with different household income

类别 Income category	2万元以下 Below 20,000 yuan	2万~4万元 20,000 – 40,000yuan	4万元以上 Above 40,000
人数	531	1 035	329
占比/%	70.33	78.00	86.35

3.3.4 农业信息服务获取渠道对农民的需求分析

调查结果显示，1 416个农民能够从5种以上的渠道获取农业信息服务，占比57.49%，其中81.57%对农业信息服务有强烈需求；722个农民能够从3~5种渠道获取，占比29.31%，其中76.04%对农业信息服务有强烈需求；325个农民能够从3种以下渠道获取，占比13.20%，其中58.77%对农业信息服务有强

烈需求。通过分析认为,农民获取农业信息服务渠道来源越多,其需求越强烈。

4 结论与建议

4.1 研究结论

研究结果表明,现阶段商洛市农民的农业信息需求热点是食品安全、农业生产和医疗健康信息,信息获取主要渠道是手机咨询、邻里互通、技术培训和集会展会,信息获取程度、获取积极性和满意度较高。影响农民信息服务需求的主要因素为信息获取渠道、获取程度和获取成本,农民的性别、年龄、文化程度和家庭收入对农业信息服务需求程度的影响较大。目前,商洛市农民信息需求服务存在的主要问题是农民信息素养总体不高,信息工作基础依然较弱,信息获取成本相对较高,信息服务质量需要进一步提升。

4.2 工作建议

4.2.1 提升农民信息素养

农民自身文化水平较低直接导致其对于信息需求不敏感,甄别能力较差。需要加快转变农民的传统落后理念,不断增强信息意识,合理提升整体的文化素养。应充分发挥当地图书馆的资源优势,对农民开展农业信息检索、下载技能的培训,积极推送优秀科普文章。各单位则应从职能出发,开展普及型、基础性的知识培训,使更多农民学会利用现代媒体手段获取农业信息,提高信息甄别和使用能力。各社会群体要充分利用其自身优势,在技术服务中重视农民获取信息能力的培养,提高农民自身的“造血”能力。

4.2.2 筑牢信息工作基础

政府应出台支持政策,健全农业信息工作制度,在农业信息化的“物”和“人”两个方面给予扶持。各有关部门特别是农业农村部门要重视农业信息服务工作,积极争取增编扩员,引进专业技术人才,筑牢“人”的基础。持续强化农业信息基础建设,特别是农村网络基础设施建设,加快实现农村互联网信息化目标。整合广播电视媒体资源,利用电信传输通道,实现“三网”融合,为农业农村信息化发展注入新动能。持续完善农村物流网、乡镇图书室、“农家书屋”的建设和扶持,提升农村信息服务网点工作人员的信息素质,提高农业信息服务能力和水平。

4.2.3 降低信息获取成本

农业信息服务工作具有公益性、服务性,需要政府在政策和财政上大力支持,建议将农业信息服务纳入财政预算,增设农业信息服务体系建设专项资金,并在信贷、税收方面给予更多的政策支持,逐步形成以政府为主导,社会团体、企业等组织参与的多元化建设格局。政策方面应对农户给予一定的资金补贴,鼓励农民购买有效的农业信息,对获取成本进行调控,确保农业信息的科学有效供应。同时,更要注重农业信息服务质量,更为有效、准确地提供产前、产中、产后的各类信息资源,实现提高农民收入,提升其信息成本支付的主动性。

4.2.4 提升信息服务质量

各级农业信息工作机构应分析和关注农民信息需求类型、获取渠道、获取能力,对农业信息及时采集、整理、甄别和分析,将有效信息在有效时限内分类发送给不同受众群体,合理规避由于信息错误、延迟导致农民造成经济损失。各农业信息供给主体多从信息供给侧生产端进行调整,从需求侧着手,对农户进行正向引导,搜寻农民需求意愿较为强烈的信息板块,通过网络建设,开通与农民的联系渠道,结合物联网、大数据等新技术,汇集企业和农户个体的数据,考量农民实际需求和特点,建立简单、简洁、易操作的农业信息服务网络平台,提高农民利用网络信息的积极性。在服务内容和服务方式上,应从针对性和实用性出发,提供能够解决当地农业生产实际问题的信息服务,充分运用融媒体、自媒体、新媒体,开展多样化、个性化的信息服务[14]。

4.2.5 优化合作共赢模式

农民信息需求服务中政府起主导作用,新型农业经营主体也发挥着重要作用。可借助龙头企业、农民合作组织的资源优势,积极鼓励其发挥自身的带头作用,为当地农业发展提供各类信息,尽量为农民提供比较丰富的信息资讯和经验,为新型农业经营企业与农民及农业市场之间建立起十分紧密的联系,实现优势互补、资源共享、共同发展。

参考文献:

[1] 史海燕,杜晓静.农民信息需求与农村信息服务研究综述:2008年以来[J].山东图书馆学刊,2014(5):15-20.
SHI H Y, DU X J. A review of research on farmers' information needs and rural information services: since 2008[J]. Journal of Shandong Library Science, 2014(5): 15-20. (in Chinese)

[2] 刘云忠,陈琴,熊涛,等.我国农业信息服务研究现状与热点分析[J].安徽农学通报,2022,28(4):105-108,134.
LIU Y Z, CHEN Q, XIONG T, et al. Research status and hot topic analysis of agricultural information service in China[J]. An-

hui Agricultural Science Bulletin, 2022, 28(4): 105-108, 134. (in Chinese)

[3] 季年芳,罗梦凡.数字乡村建设背景下农户农业信息服务采纳行为研究[J].湖北农业科学,2022,61(3): 205-210.
JI N F, LUO M F. Research on the adoption behavior of agricultural information services for households in the context of digital construction[J]. Hubei Agricultural Sciences, 2022, 61(3): 205-210. (in Chinese)

[4] 赵丽.乡村振兴背景下农村公共信息服务供给问题及对策研究—以濮阳市为例[D].湘潭:湘潭大学,2022.
ZHAO L. Research on the supply of rural public information services under the background of rural revitalization - Taking Puyang City as an example[D]. Xiangtan: Xiangtan University, 2022. (in Chinese)

[5] 李红艳.信息的需求与反需求:农民信息诉求行为研究—基于北京市郊区农民观念提升工程的观察与思考[J].现代传播(中国传媒大学学报),2018(1):40-49.
LI H Y. Information demand and anti-demand: Research on the behavior of farmers′ information demands based on the observation and thinking of the concept project of suburban farmers in Beijing[J]. Modern Communication (Journal of Communication University of China), 2018(1): 40-49. (in Chinese)

[6] 李儆兰.农民农业信息需求情况的调查与思考—以四川省什邡市为例[J].农业经济与科技,2019,30(13):273-274.
LI J L. Investigation and reflection on the agricultural information needs of farmers-Taking Shehong city, Sichuan Province as an example[J]. Agricultural Economy and Science and Technology, 2019, 30(13): 273-274. (in Chinese)

[7] 薛庞娟.河南省农民信息需求现状分析—以河南省10个村镇为例[J].南方农机,2020(17):16-18.
XUE P J. Analysis of the current situation of farmers′ information needs in Henan Province-A case study of 10 villages and towns in Henan Province[J]. Southern Agricultural Machinery, 2020(17): 16-18. (in Chinese)

[8] 刘家益,盛怡瑾,张学福.发达地区农民信息行为的实证分析—山东省农民信息行为调查[J].中国农业信息,2015(22):11-15.
LIU J Y, SHENG Y J, ZHANG X F. Empirical analysis of farmers′ information behavior in developed areas: A survey of farmers′ information behavior in Shandong Province[J]. China Agricultural Information, 2015(22): 11-15. (in Chinese)

[9] 丁君.湖北省农民信息需求影响因素实证研究[D].武汉:华中师范大学,2016.
DING J. Empirical research on the influencing factors of farmers′ information demand in Hubei Province[D]. Wuhan: Central China Normal University, 2016. (in Chinese)

[10] 吴杨,张一博,汪明召.基于农民需求视角的农业信息服务探究—以武汉市为例[J].科技创业月刊,2019,32(10):83-86.
WU Y, ZHANG Y B, WANG M Z. Research on agricultural information service based on farmers′ demand perspective-taking Wuhan City as an example[J]. Science and Technology Entrepreneurship Monthly, 2019, 32(10): 83-86. (in Chinese)

[11] 李亚青.贫困山区农业信息化建设现状调查与研究[J].农业图书情报学刊,2011,24(6):158-163.
LI Y Q. Investigation and research on the current situation of agricultural informatization construction in impoverished mountainous areas[J]. Journal of Agricultural Library and Information Science, 2011, 24(6): 158-163. (in Chinese)

[12] 李亚青,董照锋.山区农业信息化发展研究—基于商洛市的调查分析[J].黑龙江八一农垦大学学报,2016,28(2):115-121.
LI Y Q, DONG Z F. Research on the development of agricultural informatization in mountainous areas: A survey and analysis based on Shangluo City[J]. Journal of Heilongjiang Bayi Agricultural Reclamation University, 2016, 28(2): 115-121. (in Chinese)

[13] 李亚青.农业现代化背景下商洛的农业信息化发展[J]东北农业科学,2019,44(5):97-102.
LI Y Q. The development of agricultural informatization in Shangluo under the background of agricultural modernization[J]. Journal of Northeast Agricultural Sciences, 2019, 44(5): 97-102. (in Chinese)

[14] 李亚青.乡村振兴背景下农民信息需求与服务工作研究—基于商洛市的调查分析[J].湖北农业科学,2022,61(9):220-224.
LI Y Q. Research on farmers′ information needs and service work under the background of rural revitalization: Based on the investigation and analysis of Shangluo City[J]. Hubei Agricultural Science, 2022, 61(9): 220-224. (in Chinese)

[15] 刘霞.昌吉市农户农业信息服务需求及影响因素研究[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2022.
LIU X. Research on the demand and influencing factors of agricultural information services for farmers in Changji City[D]. Urumqi: Xinjiang Agricultural University, 2022. (in Chinese)

(责任编辑:王 昱)