

农业信息服务体系 建设研究

官 波◎著

A GRICULTURE

国家自然科学基金专项基金项目（项目编号：71341019）成果

农业信息服务体系 建设研究

官 波◎著

图书在版编目(CIP)数据

农业信息服务体系建设研究/官波著.

武汉:湖北人民出版社,2014.4

ISBN 978-7-216-08223-5

I. 农… II. 官… III. 农业经济—信息管理—研究—中国 IV. F322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 072376 号

出 品 人:袁定坤

责任部门:高等教育分社

责任编辑:黄 沙

封面设计:张 弦

责任校对:游润华

责任印制:王铁兵

法律顾问:王在刚



出版发行:湖北人民出版社

印刷:武汉市福成启铭彩色印刷包装有限公司

开本:710 毫米×1010 毫米 1/16

字数:228 千字

版次:2014 年 4 月第 1 版

书号:ISBN 978-7-216-08223-5

地址:武汉市雄楚大道 268 号

邮编:430070

印张:13.25

插页:1

印次:2014 年 4 月第 1 次印刷

定价:30.00 元

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

本社旗舰店:<http://hbrmcbs.tmall.com>

读者服务部电话:027-87679656

投诉举报电话:027-87679757

(图书如出现印装质量问题,由本社负责调换)

序

面向“农业发展现代化”、“农业生产效益化”的高层次要求，农业信息的引导和支持作用显得更为突出，加强农业信息服务体系建设被提升到更重要的战略位置，完善农业信息服务体系服务供给机制、提高农业信息服务体系服务效率、保障农业信息服务体系可持续运行成为进一步推进中国现代农业发展的重要内容。2004—2013 年中央连续 10 个“一号文件”关注农业信息服务发展命题，《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》更是为未来五年我国农业农村信息化发展描绘了宏伟蓝图，为我国农业信息服务体系建设指明了方向和道路。2012 年，党的十八大报告提出“要促进工业化、信息化、城镇化和农业现代化同步发展”，“要坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，大力发展现代农业”，这不仅为解决我国“三农”问题的路径进行了顶层设计，也对我国农业信息服务体系建设发展提出新的要求。为把握农业信息服务体系建设机遇，必须探索与现阶段农业发展和农业信息服务需求相适应的农业信息服务体系建设道路。

《农业信息服务体系建设研究》一书，运用农业经济学、情报学、信息经济学等相关理论与方法，结合农业信息服务体系建设的目标和主要内容，构建了农业信息服务体系建设的研究框架。本书根据提高农业信息服务体系信息资源整合效率、改善农业信息服务体系信息服务供给效果、增强农业信息服务体系运行保障和完善农业信息服务评价指标体系的目标指向，构建了农业信息服务综合评价指标体系，并以湖北省专家咨询和实地调研数据为支撑，对湖北省农业信息服务体系建设进行了综合评价。在借鉴国内外农业信息服务体系建设经验的基础上，提出了湖北省农业信息服务平台建设的基本思路和推进湖北省农业信息服务体系建设的政策建议。总体来看，本书既有对当前农业信息服务体系建设情况的综合分析，也有对未来发展方向的前瞻性研究，具有一定理论价值和实践意义。

本书的主要特点：第一，提出了现阶段农业信息服务体系建设的目标指向，提出要提高农业信息服务体系的信息资源整合能力、服务渠道开拓能力

和服务体系保障能力，健全与完善农业信息服务评价指标体系。第二，构建了“5 大类 26 项子类”农业信息服务综合评价指标体系，并运用层次分析法和模糊评价模型从农业信息采集能力、农业信息发布能力、农业信息服务基础设施建设水平、农业信息服务人才储备状况和农业信息服务政策法规保障情况五方面对湖北省农业信息服务体系建设进行综合评价。第三，以农业产品信息为核心，贯彻农业产品产业链思想，对农业信息服务平台的运行模式、服务方法、功能模块和数据库进行设计，提出湖北省农业信息服务平台建设思路。第四，结合国内农业信息服务体系建设实际和主要问题，重点考察分析了美国、英国、法国、德国、日本和韩国的农业信息服务体系建设特征，探讨了发达国家农业信息服务体系建设的一般规律和经验，提出了湖北省农业信息服务体系建设的政策建议。

农业信息服务体系建设是一项庞大的系统工程。加快建设步伐，提高服务效率，是农业信息服务体系恒久不变的建设目标。希望官波博士继续聚焦农业信息服务体系建设，力求在该领域有更多新发现，取得新成果。

陈池波

2014 年 4 月

目 录

导论	1
第一节 研究背景和意义	1
第二节 国内外研究现状	3
第三节 主要研究方法和内容	20
第一章 农业信息服务体系理论概述	24
第一节 农业信息服务体系的基本概念	24
第二节 农业信息服务体系的基本构成	30
第三节 农业信息服务体系的总体结构	44
第二章 农业信息服务体系建设与“四化”同步发展的关系	46
第一节 农业信息服务体系建设的目标和主要内容	47
第二节 “四化”同步发展的信息服务需求	53
第三节 “四化同步”阶段农业信息服务体系的建设要求	63
第三章 农业信息服务体系综合评价指标筛选	69
第一节 农业信息服务综合评价指标体系构建的内涵	69
第二节 现有农业信息服务评价指标体系的比对研究	73
第三节 农业信息服务体系的评价指标筛选	84
第四章 湖北省农业信息服务体系建设综合评价	94
第一节 研究方法选择	94
第二节 评价指标体系构建	99
第三节 综合评价与结果分析	114

第五章 国内外农业信息服务体系建设经验借鉴	124
第一节 我国农业信息服务体系发展历程	124
第二节 国内农业信息服务体系的建设经验	127
第三节 我国农业信息服务体系建设存在的问题	131
第四节 国外农业信息服务体系建设的基本经验	138
第五节 国外农业信息服务体系建设的经验借鉴	143
第六章 湖北省农业信息服务平台建设基本思路	148
第一节 农业信息服务平台的设计原则和目标	148
第二节 农业信息服务平台的框架和运行模式设计	152
第三节 农业产品信息服务平台的功能设置	155
第四节 农业产品信息服务平台的数据库构建	161
第五节 平台建设的相关技术	169
第六节 基于信息平台的农业信息服务体系建设思路	171
第七章 湖北省农业信息服务体系建设的政策建议	176
第一节 湖北省农业信息服务体系建设的指导思想	176
第二节 湖北省农业信息服务体系建设的政策建议	178
附录	185
附录1 农业信息服务体系评价指标专家咨询表	185
附表2 农业信息服务体系建设问题研究调查问卷	190
参考文献	195
后记	205

导 论

第一节 研究背景和意义

中国是个传统农业大国,自古以来,农业在推进社会发展、维持社会稳定方面都具有举足轻重的作用。早在春秋战国时期,“农夫早出暮入,耕稼树艺”;“妇人夙兴夜寐,纺绩织纴”(《墨子》)等此类描写农耕生活的诗词就已经出现,古代君王更是亲自下地耕作以体现农业的重要性。新中国成立以来,国家对农业的重视程度与日俱增,1982—1986年中央连续制定和颁布五个关于农村工作的“一号文件”,成为指定农村改革政策的指南针,也为进一步深化农村改革、解放农村生产力、调动农村劳动力生产积极性打下坚实的基础。跨越世纪交替,中国农业进入发展新阶段,中央“一号文件”再次瞄准农业领域,2007—2010年的七个“一号文件”可以说是统筹城乡进程中的七座丰碑^①,在持续关注“农业、农村、农民”问题的同时,还对如何促进农民增收、提高农业综合生产能力、推进社会主义新农村建设和加强农业基础建设作出进一步的部署。2011—2013年的三个中央“一号文件”又分别聚焦农田水利、农业科技创新和激发农村发展活力,为进一步完善农业基础设施建设和推进农业生产方式转型指明方向。统筹城乡发展,积极推进农业现代化进程,尽快完成现代农业由初步实现阶段向全面实现阶段的过渡,是我国农业发展的主题。

目前,中国现代农业发展处于从初步实现阶段到基本实现阶段的过渡时期。农业地位正从绝对贡献期进入相对贡献期,农业发展正由机械化、电气化、化学化、水利化向专业化、标准化、规模化、集约化方向转变,优化农作物品质结构、开拓农产品市场、促进农业产业跨越性升级开始成为农业发

^① 陈池波、张朝华:《公共政策视野下的“一号文件”历史评析与现实思考》,《云南师范大学学报(哲学社会科学版)》2009年第41卷第3期。

展的主要任务。^① 农业信息作为促进我国农业发展的关键因素，正逐步渗透到农业生产和经营的各个环节，并在改造传统农业、发展农村经济、促进农业现代化的过程中发挥重要作用。总体来讲，农业信息可分为以下四大类：（1）自然资源信息。主要包括土地资源、水资源、生态环境、气象及灾害信息等。（2）农产品市场信息。主要包括农产品供给和消费需求分析、主要农产品价格预测、农业生产资料供求分析以及农民生产意向调查等。（3）法规信息。主要包括与农业相关的法律、法规和国家政策。例如主要农产品购销政策、农产品价格政策以及国家财政支农政策等。（4）实用农业技术信息。主要包括农业科学技术与技术推广信息和名优特新产品信息等。^② 面对“农业现代化”、“农业生产效益化”的高层次要求，农业信息的引导和支持作用显得更为突出，加强农业信息服务、加快农业信息服务体系建设被摆在了更重要的战略位置。加快农业信息服务体系建设、完善农业公共服务供给机制、提高农业信息服务效率已经成为当前现代农业发展不得不面临的重要问题。

为把握农业信息服务体系建设机遇，2011年11月15日，农业部《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》正式发布。《规划》不仅介绍了我国农业农村信息化发展的现状，描绘了未来五年我国农业农村信息化发展宏伟蓝图，更为农业信息服务体系建设指明方向和道路。此外，2007—2013年中央连续10个“一号文件”关注农业信息服务发展命题。2007—2010年的中央“一号文件”中，“推进农产品市场信息体系建设，健全农业信息收集和发布制度，实现农业信息数据收集整理的规范化和标准化”、“推进‘金农’、‘三电合一’、农村信息化示范和农村商务信息服务等工程建设，健全农村信息服务体系，建立国家、省、市、县四级农业信息网络互联中心，积极探索信息服务进村入户的途径和办法”都作为重要内容被提及。2011年，农业信息化发展进入颇具分水岭特征的一年，随着涉农信息资源的开发和利用能力显著增强，农业信息服务体系被不断完善，农业信息服务模式也在不断创新。^③ 2012—2013年的“中央一号”文件将“全面推进农业农村信息化，创新农业信息服务方式和手段”作为关注的重点。“文件”

① 施晟、卫龙宝、伍骏骞：《中国现代农业发展的阶段定位及区域聚类分析》，《经济学家》2012年第4期。

② 薛亮、方瑜等：《农业信息化》，京华出版社1997年版。

③ 李道亮：《中国农村信息化发展报告（2011）》，电子工业出版社2012年版。

要求：着力提高农业生产经营、质量安全控制、市场流通的信息服务水平，加快国家农村信息化示范省和基层信息示范村建设，鼓励搭建区域性农业社会化服务综合平台，重点开发信息采集、精准作业、农村远程数字化和可视化、气象预测预报、灾害预警等技术，健全农业信息服务体系，用信息化手段推进现代农业建设。

同时，2012 年党的十八大报告指出：“坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。”报告同时强调，“四化同步”要以信息化为工业化、城镇化和农业现代化的核心，以农业现代化为工业化、信息化和城镇化的基础。这不仅点明信息化和农业现代化在“四化同步”发展中所处地位，为农业信息化建设打了一剂“强心针”；也指明农业信息服务的发展方向，对农业信息服务体系建设提出更高要求。在此背景下，构建农业信息服务评价新体系，把握农业信息服务体系建设状况，探索一条与我国社会经济和农业发展相适应的农业信息服务体系建设道路，已成为当前中国农业信息化发展过程中的一个重要命题。

基于以上认识，本研究运用信息经济学理论、农业信息化相关理论、信息服务与管理理论和需求层次理论，采用定性与定量分析相结合、规范与实证分析相结合的研究方法，力图对我国农业信息服务体系建设展开深入和细致的分析，针对现阶段体系建设实践中存在的一些关键问题，提出针对性强、有可操作性高的政策建议，形成一套能够指导体系建设实践的理论分析体系，对完善和促进我国农业信息服务体系建设具有一定理论价值和现实意义。

第二节 国内外研究现状

一、国内农业信息服务体系建设研究现状

利用中国知网（CNKI）进行篇名检索可知，2002 年至今，与“农业信息服务”相关文章达 1667 篇，其中博士论文 9 篇，硕士论文 58 篇（表 0-1）。其研究主要集中在理论框架下对农业信息服务供需、农业信息服务模式选择、网络环境下农业信息服务平台构建、农业信息服务综合评价研究和我国农业信息服务体系建设问题研究等方面（表 0-2）。但是，依据农业发

展需求完善农业信息服务体系评价模型并运用模型进行实证分析的并不多,本研究就是基于此而展开的。

表 0-1 2002—2013 年农业信息服务相关文章数量

年份	文章总数	博士论文	硕士论文
2013	189		3
2012	215	3	6
2011	197	1	8
2010	185	1	12
2009	237		10
2008	128	1	5
2007	139	1	6
2006	105		4
2005	99	1	1
2004	68		3
2003	50		
2002	55	1	

表 0-2 2002—2013 年农业信息服务研究主题分布情况

年份	农业信息服务 体系研究	农业信息服务 模式研究	农业信息服务 供求研究	农业信息服务 平台构建	农业信息服务 评价研究
2013	17	31	8	123	10
2012	25	38	9	135	8
2011	20	29	5	138	5
2010	18	21	6	136	4
2009	16	22	4	189	6
2008	15	15	5	90	3
2007	17	20	6	90	6
2006	9	11	2	80	3
2005	11	14	5	64	5
2004	6	6	2	44	3
2003	2	1	3	23	1
2002	3	2	1	18	1

（一）农业信息服务的理论研究

纵观国内针对农业信息服务理论框架研究的相关文献可以看到，研究者试图运用多种理论从不同的视角去认识、理解和阐述农业信息服务。

雷娜（2008）从信息服务需求和供给角度出发，运用博弈论分析农业信息服务供给与需求主体关系，剖析农业信息服务主体间的互动模式，提出实现农业信息服务供需要达到高水平均衡的思路和具体措施。一方面要加强农业信息标准化建设，创新农业信息服务供给思路，强化信息人才培养，提高农业信息服供给的整体水平；另一方面要积极开展农民的教育与培训工作的，在提高农民综合素质的基础上，培养农民的信息意识，增强农业信息服务需求动力。^①

姜瑜（2009）从用户特征视角出发，运用农业区域优势理论，构造基于区域用户特征的农业信息服务需求模型，尝试向农户提供具有差异化特性的农业信息服务，并对利用移动互联网和便携式移动终端为农户提供及时、准确的信息服务的这一路径进行探索，为建立便携式农业信息服务系统从理论基础角度进行探讨。^②

龚健（2010）从数据挖掘角度切入，面对“信息爆炸，知识贫乏”的农业信息利用现状，运用面向 Web 的数据挖掘技术，以农业信息服务网站为数据源，尝试构建出一种星型结构的农业信息数据库模型，并给出农业信息服务网站数据挖掘的系统模型，为提高农业信息利用率和农业信息服务效率提供全新思路。^③

廖文明（2011）从“协同”视角切入，认为农业信息服务应该是一个系统工程，由不同的系统要素和功能子系统构成，各要素之间既相互联系又相互影响。同时，针对农业信息分散、农业信息资源整合难度大以及服务组织间缺乏有效合作等问题，研究者运用“协同”观点，将农业信息服务协同类型按照权利关系、意识行为、协同方向和协同程度进行划分，并对政府主导型和社会自发组织型两类主要农业信息服务协同方式进行分析，提出基

① 雷娜：《农业信息服务需求与供给研究》，河北农业大学硕士学位论文，2008年。

② 姜瑜：《基于用户区域特征的便携式农业信息推荐系统研究》，南华大学硕士学位论文，2009年。

③ 龚健：《数据挖掘技术在农业信息服务中的应用研究》，安徽农业大学硕士学位论文，2010年。

于多元化主体的农业信息服务协同模式原则、内容和框架,为解决农业信息服务供给手段单一、服务内容缺失、服务主客体参与积极性不高以及服务效率低下等问题提供解决思路。^①

赵洪亮(2012)从资源整合角度出发,利用层次分析法对当前农业信息服务水平进行客观评价,探讨了政府在推进农业信息服务发展中的地位和作用,指出政府的态度和行为将直接影响农民对农业信息服务的选择和参与度。同时,构建基于农业院校农业信息资源的服务平台,提出农业信息服务平台构建的“系统性、实用性、易用性和可扩展性”原则,并就农业信息服务平台的运行、管理和维护等问题给出具体思路。^②

张佩云、宫秀文、谢荣见(2013)从信息资源共享视角出发,针对农业信息难以被有效共享的客观难题,利用 SOA 架构和 SOC 技术,对分散式的农业信息资源进行整合,并以行政功能为划分依据构建农业信息资源整合平台,构建基于多角色访问的农业信息服务系统,为农业信息资源的有效整合以及农业信息服务的高效运行提供解决思路。^③

(二) 农业信息服务体系的理论研究

李应博(2005)从微观、中观和宏观三个层次分析我国农业信息服务体系的信息结构,认为农业信息服务体系可分为国家、地方和基层三个层次,针对不同层次的体系构建要遵从不同的原则:国家层面而言,要通盘考虑全国农业信息服务的整体需求和供给状况,要尽量做到全面且重点突出;地方层面而言,要结合区位特点和农业信息服务区域发展实际,建立具有区域特色的农业信息服务平台;基层农业信息服务体系要直面农户,构建面向农户信息需求的基层农业信息服务目标体系,切实地为农户做好信息服务工作^④。

王志军(2005)对河北省农业信息服务体系进行研究,在对河北省农业信息体系建设进行全面了解的基础上,针对河北省农业信息服务网络延伸

① 廖文明:《农业信息服务协同研究》,华中师范大学硕士学位论文,2011年。

② 赵洪亮:《基于资源整合的农业信息服务平台构建与实现》,沈阳农业大学博士学位论文,2012年。

③ 张佩云、宫秀文、谢荣见:《农业信息资源共享与农业信息服务系统构建研究》,《计算机技术与发展》2013年第11期。

④ 李应博:《我国农业信息服务体系研究》,中国农业大学博士学位论文,2005年。

缓慢、信息服务内容缺失、信息服务方式单一以及信息服务机制不健全等问题,给出河北省农业信息服务体系建设的改善思路:要以政府为主导,加强农业信息服务队伍建设,遵循谁投资谁受益的原则,鼓励社会资本投入到农业信息服务体系建设中,尝试建立农业信息服务市场化机制,河北省农业信息服务可持续运行道路。^①之后,刘彦圻(2006)、宋颖(2007)、陈生萍(2008)、张盈(2010)、张纯(2012)、赖世刚(2012)、谭延强(2013)等结合省域和区位特点分别对吉林省、哈尔滨市、湘西自治州、湖南省、陕西省、湖北省以及黑龙江省农业信息服务体系建设进行研究,对完善体系建设的具体路径和措施提出政策建议。

程卓杰(2007)立足我国农业信息服务网络建设实际,着眼县域农业信息服务体系建设领域,针对县级农业信息服务及时性差、信息服务网络延伸能力弱以及个体农户信息驾驭能力弱等问题,运用系统分析法和DEA评价法,在借鉴国外发达国家农业信息服务成功经验的基础上,概括我国县域农业信息服务体系建设的主体和功能,分析县域农业信息服务体系的运行模式、管理方法和保障机制,构建县域农业信息服务体系评价模型,为改善农业信息服务机制和提高农业信息服务水平提供解决思路。^②

王艳霞(2007)重点对网络环境下农业信息服务体系的动力机制和运行模式进行研究,对政府主体、市场主体、公益主体和用户主体四类农业信息服务体系建设动力来源进行逐一分析,提出政府推进、市场推进以及政府与市场混合推进三种农业信息服务体系运行模式,并重点阐述了政府主导多主体联合推动这一农业信息服务体系运行模式。同时,研究者指出,农业信息服务体系建设要以科学管理思想为指导,合理进行农业信息资源分配;在扩大农业信息服务网络覆盖面积的基础上,针对信息服务中的“最后一公里”问题,重点加强基层农业信息服务站点建设;进行激励制度创性,调动体系内部人员服务积极性和创造力,切实提高农业信息服务质量和水平,构建一个结构完整、动力充沛、服务高效的农业信息服

① 王志军:《河北省农业信息服务体系建设研究》,中国农业大学硕士学位论文,2005年。

② 程卓杰:《县域农业信息服务体系的构建与评价研究》,东北大学硕士学位论文,2007年。

务体系。^①

张颖(2008)在对我国农业信息服务体系建设进行研究时发现:体系建设过程中由于缺乏投资动力和规模,很难吸引除政府以外的社会主体进行投资,整个服务体系运行效率低下,信息服务人员整体素质不高缺乏服务积极性和创造性,农业信息服务体系管理成本一直维持在高水平。针对此现状,研究者提出要运用委托—代理理论、成本—效益分析和激励机制理论,激发社会主体参与农业信息服务体系建设的积极性,刺激信息服务人员的创造潜能,通过管理方法和运行方式的创新,进一步完善农业信息服务体系,进而推进我国农业信息化发展。^②

李钊(2012)从网络社区具有的开放性好、互动性强以及用户意愿趋于一致性三大特性进行发散,研究基于网络社区构建乡镇农业信息服务体系的可能性。研究者通过对农业信息服务门户网站进行调研,研究乡镇农业信息服务体系的功能定位、内容选择以及站点规划和运行,探讨乡镇农业信息服务体系长效运行机制和发展方向。研究重点分析了公益性和有偿性相结合、以工商业收入反哺公益性服务的农业信息服务发展机制,尝试构建基层农业信息服务新模式,为解决农业信息服务“最后一公里”问题提供新的思路。^③

王芳(2012)针对农业信息服务内容的多样性、农业信息服务供给的准确性、农业信息服务的及时性等要求,运用 OWL 语言构造农业星系服务内容分类本体,利用统计相似度与语义相似度相结合的农业信息服务内容相似度算法规范农业信息服务供给流程,通过基于 CRF 的名称识别方法及时更新农业信息服务体系资源库,从而构建出基于本体的农业信息服务体系框架,实现农业信息服务体系内容分类、自动应答和信息库及时更新等功能,为进一步完善农业信息服务体系提供技术层面的解决思路。^④

① 王艳霞:《网络环境下中国农业信息服务系统研究》,河北农业大学博士学位论文,2007年。

② 张颖:《农业信息服务体系中的委托—代理机制研究》,东北大学硕士学位论文,2008年。

③ 李钊:《基于网络社区的乡镇农业信息服务体系研究及实现》,湖南农业大学硕士学位论文,2012年。

④ 王芳:《基于本体的广域农业信息服务系统关键技术研究》,河北农业大学博士学位论文,2012年。

（三）农业信息服务模式研究

李应博、乔忠（2005）在对我国农业信息服务模式进行研究时，从广义和狭义两个角度对农业信息服务对象进行划分，将整合农业信息价值链、开发和利用农业信息服务技术、构建完善的农业电子商务体系作为农业信息服务主要内容，对服务站、农民之家和农民协会三种基层农业信息服务模式进行分析，并就西部地区、中部地区和东部地区不同区位特征分别给出农业信息服务模式创新意见。提出“加强西部地区农业信息基础设施建设以及农业信息网络人才培养，扩大中部地区农业信息网络覆盖范围和革新东部地区农业信息服务方式、搭建国际农业信息服务平台”的创新思路。^①

张博（2007）着眼于农业科技成果信息服务，运用信息传播学、信息管理学和信息服务相关理论，采用比较分析、文献分析以及案例分析等方法，对农业科技成果信息供求现状进行研究。通过对比大众传媒、组织传播和人际传播三大信息渠道获取农业科技成果信息的效果，从经济、社会、个体和信息本身多角度分析农业科技成果信息服务的制约因素，总结“政府+农户”、“政府+协会+农户”、“政府+企业+农户”、“政府+协会+企业+农户”和“企业+农户”五大组织模式，并分别对每种模式的适用环境进行说明。同时，对北京农业科技成果信息服务模式进行案例分析，为创新农业科技成果信息服务模式提供新的思路。^②

党红敏（2009）从陕西省农业信息服务现状出发，分析陕西省农业信息服务模式及其特点，总结出服务战模式、龙头企业带动模式、农业信息网模式以及合作经济组织带动模式等具有陕西地域特点的农业信息服务模式，提出以农业大专院校为核心的农业信息服务模式创新思路，强调要以政府为主导，以信息资源合理开发为核心，以加强服务人员综合素质为抓手，进而提高陕西省农业信息服务的整体质量。^③

蒋华（2010）针对传统农业科技信息服务方式主动性低、服务不及时、

① 李应博、乔忠：《中国农业信息服务模式研究》，《管理科学文摘》2005年第9期。

② 张博：《面向农民的农业科技成果信息服务模式研究》，中国农业科学院硕士学位论文，2007年。

③ 党红敏：《陕西农业信息服务模式研究》，西北农林科技大学硕士学位论文，2009年。

互动性弱等方面的短板,对建立农业科技信息主动服务模式进行探讨。研究认为,政府在农业科技信息服务中的主导作用还没有被完全激发,可进一步调动政府引导积极性,整合农业专家、农业科研院所和农业大专院校的人才、技术资源,建立农业科技信息资源数据库,对技术信息采集、农业信息检索和过滤以及农业信息提供进行标准化处理,利用数据库“PUSH”技术进行农业科技信息推送,构建农业科技信息主动服务综合模型,为“数字鸿沟”和“最后一公里”问题的最终解决提供新思路。^①

白献阳(2011)将我国典型农业信息服务模式分为安徽模式、平凉“农民信息之家”模式、白银“神农通”模式和北京模式,并从信息服务覆盖范围、信息服务内容、信息服务渠道和推广价值四个方面对四种模式进行比对分析,归纳出四种典型农业信息服务模式的共同特点,提出:要根据农户信息需求开发农业信息资源,政府要积极引导各类社会主体参与农业信息服务,要不断扩展信息服务渠道和创新信息服务方式,才能使农业信息服务模式有效运行。^②

张晋平(2012)从时空环境及农业发展水平、农民的愿望及信息利用能力、市场基础和产品结构、组织体系和产业布局、信息技术因素和农业政策因素六个方面分析了农业信息服务模式的生成条件,研究了政府主导模式、企业主导模式和“政府+企业”混合型三大政府推进与企业助力相结合的农业信息服务模式的发展特点,提出要发展多元化的组合式农业信息服务模式。在宏观层面上,要进一步发挥政府的引导作用;在中观层面上,要加快发展多元化的信息服务体系;在微观层面上,要重视信息资源的整合和农民的信息素质培养。^③

(四) 农业信息服务供需研究

1. 从农业信息服务需求角度看

谭英(2004)在对中西部地区农户信息需求进行研究时指出,地区经济的发展程度在很大程度上决定了当地农户的农业信息需求,经济相对发达地区农户信息意识明显比贫困落后地区强。其研究表明:社会救济型和极端

① 蒋华:《农业科技信息主动服务模式研究》,南京农业大学硕士学位论文,2010年。

② 白献阳:《我国农业信息服务模式研究》,《合作经济与科技》2011年第21期。

③ 张晋平:《我国农业信息服务模式的生成条件与发展特点》,《中国信息界》2012年第4期。