



北京市农林科学院农业信息与经济研究所

INSTITUTE OF AGRICULTURAL INFORMATION AND ECONOMICS BEIJING ACADEMY OF AGRICULTURE AND FORESTRY SCIENCES

论文集

(2008 — 2018年选编)

2018年9月



THE 60th ANNIVERSARY

北京市农林科学院农业信息与经济研究所
六十周年



北京市农林科学院农业信息与经济研究所

INSTITUTE OF AGRICULTURAL INFORMATION AND ECONOMICS BEIJING ACADEMY OF AGRICULTURE AND FORESTRY SCIENCES

论文集

(2008 — 2018年选编)

编委会

主 编：孙素芬

副主编：于 峰 龚 晶 郭建鑫 孟 鹤 高 慧

编 委（以姓氏笔画为序）

于 峰 付 蓉 刘 新 孙素芬 杨 蕾

邱 琳 沈鉴宇 张 斌 陈俊红 罗长寿

郑怀国 赵秋菊 高 慧 郭建鑫 龚 晶

责任编辑：陈红新 魏 蕾 刘艳鹏 周 锋 陈 蕾

赵继春

前 言

峥嵘岁月六十年，历风雨征程；春华秋实一甲子，书华彩篇章。成立于1958年的北京市农林科学院农业信息与经济所至今已经走过了六十年的发展历程。六十年来，信息与经济所在党和国家科技方针政策的指引下，继往开来，不断创新，凭着几代人自强不息的进取精神和对科学事业的忠诚热爱，取得了一个又一个骄人的成绩，完成了一项又一项光荣的使命，在京华大地上留下了坚实的足迹。

我所自成立以来，队伍规模不断扩大，业务范围不断推进，研究领域不断拓展。从成立之初仅有7人的院办公室资料组，逐步发展到今天在岗180人的研究所；从最初在幕后为其他科研团队提供科技文献服务，逐步拓展到今天的农业信息技术研究和情报与政策研究并重的综合性信息科研机构；从早期主要依靠手工完成情报调研任务，逐步发展到今天依靠大数据和人工智能技术手段承担农业信息科技创新和三农政策研究。作为六十年历史的继承者、见证者和开创者，我们无不为工作于信息与经济所而感到无比的光荣和自豪。

六十年，白驹过隙，风雨与硕果同行。信息与经济所始终秉承“科技惠农、信息助农”的己任担当，以农民需求、农业需要为出发点开展科研创新。进入新世纪以来，先后承担各级各类科研推广项目775项，获得专利授权75项，制定国家和地方标准4项，发表学术论文806篇，登记软件著作权712项，出版学术专著和科普图书68部；荣获农业部中华农业科技奖、北京市科学技术奖、北京市农业推广奖、农业部软科学优秀研究成果奖、中国科教影视“科蕾杯”等国家和省部级成果奖励101项。这些成果既是我们立足京郊、服务京津冀、面向全国的研究结晶，也是未来不断发展进步的阶梯基础。

六十年斗转星移，信息科技发生了翻天覆地的变化，尤其是近十年的移动互联网、融媒体、大数据和人工智能技术的进步，极大地改变了信息生产传播和获取的方式，也给我们所的科研与推广服务带来了巨大变化。“北京农业科技信息咨询服务平台”“北京市党员干部现代远程教育平台”“智农云”农业全产业链信息平台的信息组织和服务终端一直在研究升级和推陈出新；以“北京农业数字资源中心”和“北京农业数字图书馆”为基础构建的“北京农业情报数据中心”，在知识组织、知识发现、数据挖掘等研究领域也不断探索前进。

我们有幸经历和工作在共和国最好的发展时期，见证和参与着新时代的伟大工程。在农业经济、农业工程咨询规划等领域，我们的科研人员围绕农业科技创新和乡村振兴战略，成为京郊大地美丽乡村建设的推动者，参与制定了北京市政府50余项发展规划与政策文件，为提升北京农业农村的科学管理水平提供了有力支持。

为回顾研究所发展历程，总结科技管理工作经验，展现六十年科研成就，激励信息与经济所全体员工的创新精神，我们在此北京市农林科学院建院六十华诞之际，整理筛选了2008年以来我所科技人员署名发表的论文六十篇，主要包括信息服务平台及农业信息化、大数据与人工智能、农业经济与政策、知识管理与农业情报研究、农业工程与规划、农业环境与可持续发展、农产品市场预测七个领域，力求通过我所近年来承担的国家科技支撑项目、农业部软科学项目、国家自然科学基金项目、北京市重大科技计划项目、北京市自然科学基金项目、北京市社科基金项目等科研课题的工作进展和研究成果，概要反映我所科技创新与服务支撑的最新进展，供大家参阅。由于受篇幅所限，许多科技论文和研究成果没有一一收录，疏漏之处也在所难免，敬请批评指正。所幸的是，印刷书籍已不再是信息传播的唯一载体，网络为知识分享提供了无限空间。更多资料，欢迎访问北京农业数字图书馆(www.agrilib.ac.cn)。

孙素芬

二〇一八年九月

目 录

第一部分 信息服务平台及农业信息化

- 面向“十三五”发达地区农业信息化新阶段新思考——基于北京市的调查 孙素芬, 魏清凤, 罗长寿, 陈学忠 / 2
- 北京市农村信息化建设发展现状与分析 孙素芬 / 8
- Design and Implementation of Farmland Prescription Fertilization System Based on WebGIS and Target Yield Model WEI Qingfeng, LUO Changshou, ZHANG Junfeng / 13
- 专题型农业电视节目发展新态势分析——以CCTV部分农业节目为例 宋 彬, 沈鉴宇 / 18
- 北京市新型农业热线科技信息服务体系应用模式分析 曹承忠, 张峻峰, 王 铮, 罗长寿, 耿东梅 / 22
- Study and Practice on “WEB+” Agro-technique Extension Method—Beijing Agricultural Science and Technology Information Consulting Service Center for Example CAO Chengzhong, LUO Changshou, WEI Qingfeng, ZHANG Junfeng / 27
- Research on the Development and Preliminary Application of Beijing Agricultural Sci-tech Service Hotline WebApp in Agricultural Consulting Services YU Weishui, LUO Changshou, ZHENG Yaming, WEI Qingfeng, CAO Chengzhong / 36
- 基于因子分析的农民远程学习障碍——以北京市为例 王 敏, 郭建鑫, 张峻峰 / 42
- 生猪养殖信息化现状及问题分析 付 蓉, 张 倩, 于 峰 / 51
- Development and Preliminary Application of Multi-channel Agricultural Science and Technology Consulting Service U Disk YU Weishui, LUO Changshou, WEI Qingfeng, ZHENG Yaming, CAO Chengzhong / 55
- U Nong Jia Qin Tong System—The Agricultural Knowledge System Based on U Disk QIN Xiaojing, ZHENG Huaiguo / 60

第二部分 大数据与人工智能

- Research and Implementation of Agricultural Science and Technology Consulting System Based on Ajax and Improved VSM ... SUN Sufen, ZHANG Junfeng, LUO ChangShou, WEI Qingfeng / 66
- Application and Improvement of Intelligent Recommendation for Agricultural Information YU Feng, ZHANG Qian, LUAN Rupeng, ZHANG Junfeng, LIU Xin / 75

Design of Personalized Agricultural Information Recommended Based on Data Extracted	YU Feng, ZHANG Qian, LUAN Rupeng, LIU Xin / 82
A Scheme of Condition Monitoring and Diagnosis Based on Internet of Things	YU Feng, ZHANG Qian, LIU Xin, FU Rong, ZHANG Junfeng / 88
Research on Web Application in Distance Education Personalized Recommendation System	QIAO Zhufeng, GUO Jianxin, ZHAO Jichun / 94
Recommendation Algorithm and System Research of Mobile Platform	QIAO Zhufeng, GUO Jianxin, ZHAO Jichun / 100
Identification of Research Fronts in Artificial Intelligence	LUO Changshou, ZHOU Liying, WEI Qingfeng / 105
The Research on the Thinking of Large Data for Agricultural Products Market Consumption in Beijing	CHEN Xiangyu, GONG Jing, YU Feng, CHEN Junhong / 112
Research on Pepper Disease Diagnosis Model Based on Genetic Neural Network	WEI Qingfeng, SUN Sufen, LUO Changshou / 117
The Study on User Model Construction Method Based on Ontology	ZHAO Jichun, LIU Shihong, GUO Jianxin, QIAO Zhufeng / 122
Research and Application of Two-dimensional Code in Distance Education Stream Media System	QIAO Zhufeng, GUO Jianxin, ZHAO Jichun / 127
Tomato Disease Image Retrieval Based on Composite Features	ZHANG Qian, YU Feng, LIU Xin, ZHANG Junfeng / 131
A Recommendation Algorithm Based on Collaborative Filtering Technology in Distance Learning	ZHAO Jichun, CHEN Lei, GUO Jianxin / 136
Research and Construction of Personalized User Interest Model for Distance Learning	ZHAO Jichun, CHEN Lei, GUO Jianxin / 141
Research on Farmer Distance Online Education in Beijing	ZHAO Jichun, LIU Shihong, GUO Jianxin / 148

第三部分 农业经济与政策

Is Rural Distance Education Effective? Micro-Evidence from Suburban Beijing of China	GUO Jianxin, JIN Songqing, CHEN Lei, ZHAO Jichun / 156
保障模式影响农民工的身心健康吗——基于对在京农民工的调查	龚 晶, 孙素芬 / 173
北京市农民工社会保障现状调查	龚 晶, 张峻峰 / 183

农民互联网应用采纳决策及应用强度影响因素研究——基于北京郊区712名农民的调查数据	郭建鑫, 赵清华, 赵继春 / 187
北京地区农业科技资源供给现状与发展对策研究	孟 鹤, 郭建强, 张峻峰 / 194
当前农业新业态发展的阶段特征与对策建议	陈 慈, 陈俊红, 龚 晶, 孙素芬 / 200
我国农业技术推广主体的行为实践研究	陈俊红, 田有国, 龚 晶, 杜洪燕, 刘 哲 / 209
关于农村一二三产业融合发展的几点思考	陈俊红, 陈 慈, 陈玛琳 / 218
精准扶贫下首都农业科技对口支援实践与思考	陈玛琳, 时 朝, 陈俊红, 龚 晶 / 223
京津冀地区农业全要素用水效率及影响因素分析	赵 姜, 孟 鹤, 龚 晶 / 230
Agricultural SWOT Analysis and Wisdom Agriculture Design of Chengdu	Zhang Qian, Chen Xiangyu, Du Shaoming, Yin Guowei, Yu Feng, Liu Guicai, Gong Jin, Han Fujun / 238
基于层次分析法的北京市蔬菜流通效率主要影响因素分析及对策	姜 鹏, 郝 利, 任爱胜 / 244

第四部分 情报研究与知识服务

E-Science环境下学科馆员知识服务研究	郑怀国 / 250
白菜分子育种全球专利竞争格局分析及对策建议	赵静娟, 张凤兰, 张峻峰 / 253
基于专利文献分析的土壤污染修复技术发展现状与展望	串丽敏, 郑怀国, 赵同科, 赵静娟, 颜志辉, 张晓静 / 261
浅谈畜牧业节水措施的研究进展	颜志辉, 郑怀国, 赵静娟, 串丽敏, 张晓静, 张峻峰 / 269
基于SCI论文的作物转基因育种领域发展态势分析	颜志辉, 郑怀国, 赵静娟, 串丽敏, 张晓静, 谭翠萍, 孙素芬 / 272
法国薰衣草产业创意开发及对我国的启示	王爱玲 / 280
近红外技术在牛奶检测中的应用研究进展	刘 新, 王 明, 于 峰, 付 蓉 / 283

第五部分 农业工程与规划

The Study of Ecological Service Value of Farmland Ecosystem in the Beijing-Tianjin-Hebei Region	JIANG Cuihong, LI Guangyong, Li Heqing, Li Min / 288
The Analysis of Vegetation Phenology and Climate Change in the North-South Transect of Eastern China	Wang Zhi, Liu Shirong / 292
The Establishment and Application of Evaluation System on Beijing Agricultural Landscape	ZHANG Bin / 298
北京山区农林复合产业发展模式与对策分析	钟春艳, 王敬华 / 305

第六部分 农业环境与可持续发展

- Agronomic Characteristics Related to Grain Yield and Nutrient Use Efficiency for Wheat Production in China CHUAN Limin, HE Ping, ZHAO Tongke, ZHENG Huaiguo, XU Xinpeng / 312
- Characteristics of Water Resources Utilization and Virtual Water Trade in Hebei Province ZHANG Huizhi, HUANG Baorong / 324
- Sustainable Development Strategies of Biomass Energy in Beijing ZHANG Huizhi, HUANG Baorong / 330
- 农村家庭生物质能可持续利用理论基础初探..... 周中仁 / 334
- 生物质能概念界定与属性划分的探讨..... 周中仁 / 340

第七部分 农产品市场预测

- 基于RBF神经网络的蔬菜价格预报研究..... 孙素芬, 罗长寿 / 346
- Prediction of Vegetable Price Based on Neural Network and Genetic Algorithm LUO Changshou, WEI Qingfeng / 351
- Application of SARIMA Model in Cucumber Price Forecast..... LUO Changshou, ZHOU Liying, WEI Qingfeng / 358
- Monitoring and Diagnosis of Vegetable Growth Based on Internet of Things ZHANG Qian, YU Feng, FU Rong, LI Gang / 363
- 关于鲜活农产品目标价格保险政策的认识与思考——基于上海、成都两地的调查分析..... 赵 姜, 龚 晶, 孟 鹤 / 369
- 河北省张家口市蔬菜生产变化趋势及优势品种分析 张 倩, 鲁建斌, 于 峰, 郑海光, 李 刚 / 374

第一部分

信息服务平台及农业信息化

面向“十三五”发达地区农业信息化新阶段新思考 ——基于北京市的调查

孙素芬, 魏清凤*, 罗长寿, 陈学忠

摘要:发达地区农业信息化建设在全国起到了引领和示范作用,是农业现代化进程中的重要支撑。在即将迈进“十三五”的新时期,以北京市为例,通过对农业信息化基础设施建设、农民信息能力、农业信息化系统开发应用、农业信息服务体系建设的数据调查,分析了发展过程中存在的不足,并提出农业信息化新阶段的发展对策,为发达地区谋划新阶段农业信息化建设提供参考。

0 引言

农业信息化是实现农业现代化的重要手段。经过“十一五”努力攻坚及“十二五”继续努力,经济发达地区农业信息化建设实现了快速发展,为带动“三农”发展增收、促进城乡一体化增添了活力。北京市农业信息化建设就是其中一个典型代表。当前,十八大进行了“四化同步”的战略部署,各大城市也提出了智慧城市目标,这对发达地区农业信息化工作提出了更高的要求。在即将进入“十二五”总结验收的关键时期,以北京市为例,借助调查数据,分析农业信息化发展水平和现状,发现存在的问题,提出对策建议,为“十三五”新阶段农业信息化建设创新方法思路,更好发挥发达地区农业信息化建设的引领和带动作用具有重要意义。

1 调查方法

采用问卷调查法和访谈法,对北京市18家主要市级涉农管理、研究及服务企事业单位以及13个郊县区的农村信息化情况调查及走访。根据调查结果,对农村信息化基础条件、农民信息能力、农业信息化应用、农业信息服务体系的发展现状进行统计分析。

2 北京农业信息化发展现状

2.1 农业信息化基础条件情况

2.1.1 农村、城区信息传输网络家庭接入率对比分析

信息传输网络家庭接入率能反映各类通信网络的实际利用情况。由图1可知,农村、城区除互联网宽带及有线电视的接入率分别存在34.14、39.1个百分点的差距外,移动通信网和广播电视网的城乡接入率基本持平。在各类传输网络中,传统的广播电视网的家庭接入率最高,达100%;其次为移动通信网,达99.5%。广播及电视网络具有较长时间的应用基础,因此依然具有较高的使用率。移动通信网络因手机在农村地区不断普及,家庭接入率也较高。

2.1.2 农村、城区信息获取设备百户拥有率对比分析

信息设备是获取信息的重要依托。由图2可知,除计算机外,城乡信息获取设备百户拥有率差距为5%~8.9%。其中,百户农村家庭中,移动电话拥有率高达234.9%,比城区高8.9个百分点。移动电话在生活

基金项目:国家科技支撑计划(2014BAD10B02);北京市农林科学院青年基金(QNJJ201534)。

中具有不可或缺的地位。其次,彩色电视的拥有率高达136%,说明即使在新兴信息媒体不断出现的情况下,电视仍然是重要的信息传播渠道。由于移动电话的高普及率,固定电话的拥有率下降至85.6%。电脑的普及率相对较低,百户拥有率为66.7%。

2.2 农民信息需求情况

2.2.1 农民信息意识分析

由图3、图4可知,65%的农民是主动获取信息,只有35%是被动接受。而在主动获取信息用户中,有61%是因为兴趣爱好,有18%认为主动获取信息可以更好地做生意,还有21%是出于跟风或是其他原因。说明随着农业信息化的发展,村民开始主动了解信息并运用到生活实践中,也说明农业信息化逐步深入人心。

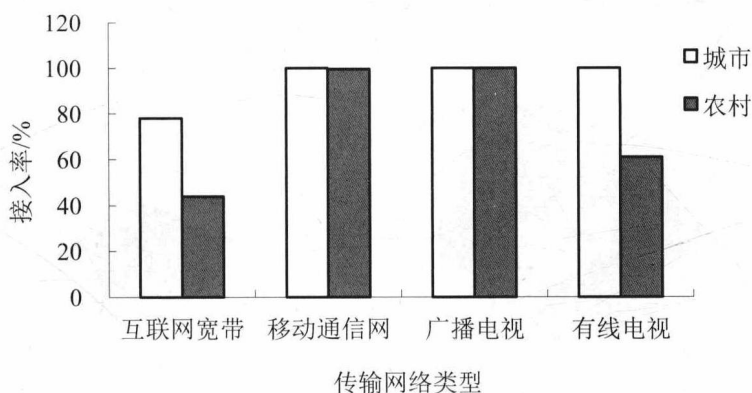


图1 农村、城区信息传输网络家庭接入率对比

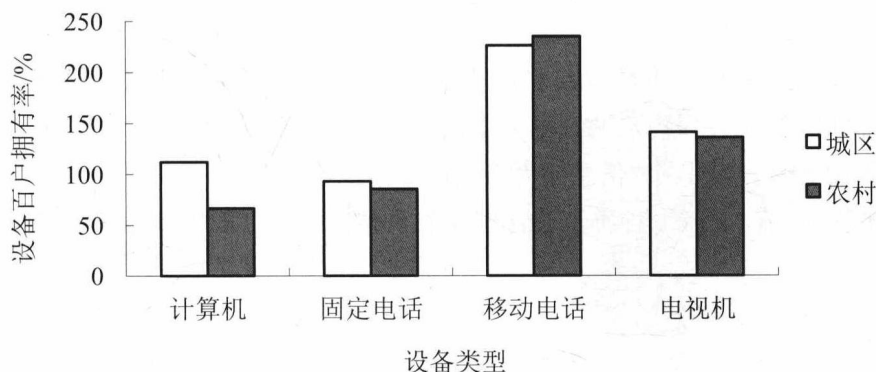


图2 农村、城区信息获取设备百户拥有率对比

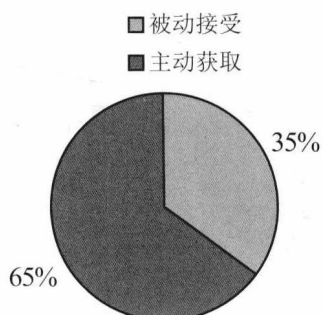


图3 农民信息获取的主动性统计

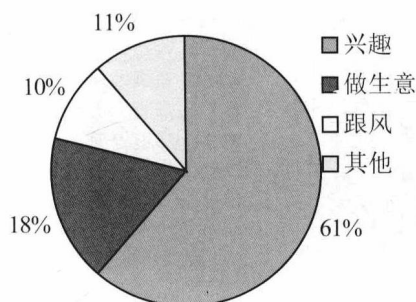


图4 农民主动获取信息的原因统计

2.2.2 农民信息渠道利用情况

信息渠道的利用情况能反映农民信息获取的主要途径。图5显示,利用广播电视获取信息的比例为88%;其次为报纸杂志,为46%;利用网络获取信息仅占到26%。说明大多数农户仍然习惯于利用传统媒介来了解信息,网络媒体的利用率不高。

2.2.3 农民信息技能及培训意愿

信息化基础设施设备的使用操作面临一定的困难,导致互联网有诸多价值没有得到合理的发掘和使用。接受过信息技能培训的仅为31.5%,想要参与培训的还有38.0%,综合而言,具有农业信息化操作技能提升意愿的农户占到了69.5%(图6);因此,通过开展系列培训活动,对农户进行积极引导,以提高农民用户操作技能,对充分发挥网络媒体价值具有重要意义。

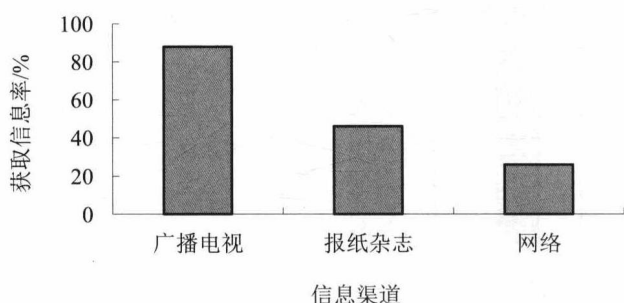


图5 农民对信息传播渠道的利用统计

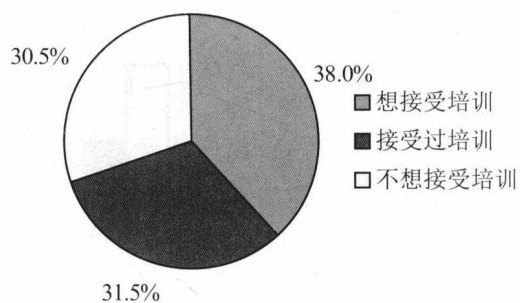


图6 农民信息技术培训意愿统计

2.3 农业信息化系统平台应用情况

2.3.1 农业生产信息化系统平台

由图7可知,各类系统平台的比重基本与北京农业产业结构相符。由于北京蔬菜产业的主导性,设施生产监控类系统平台最多(主要以物联网技术为主),占43.24%;其次为种植决策和养殖决策类系统平台,分别占13.51%和10.81%,说明农业信息化为基础产业提供了支撑作用。此外,在生产环境管理、节水灌溉、农业自然资源管理、节水灌溉、种质资源管理及农机精准作业方面也有相应系统开发,基本覆盖了生产各个方面。

2.3.2 农业市场经营信息化系统平台

由图8可知,农产品网络电子商务、物流配送是农业市场领域关注的热点,各比重分别为37.50%和31.25%。随着冷链物流配送技术水平的提升,农产品电子商务应用将会有有一个持续的发展上升期,继而

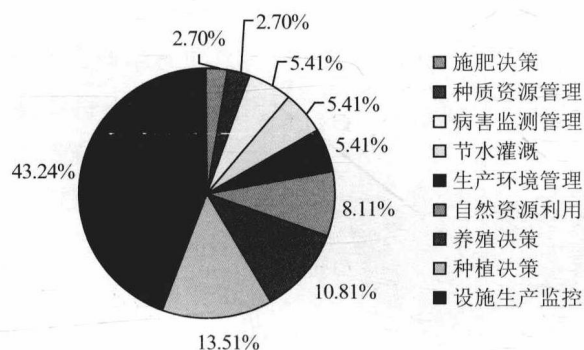


图7 农业生产信息化系统平台应用情况统计

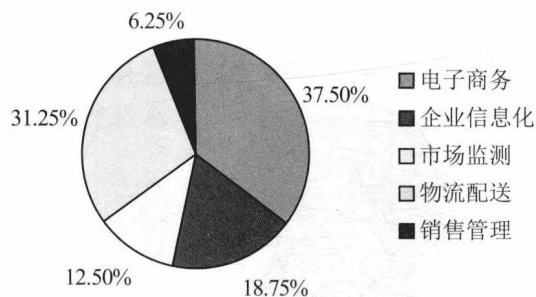


图8 农业经营信息化系统平台应用情况统计

推动物流配送体系的发展。此外，农业企业管理信息化以及市场监测类系统平台比重分别为18.75%和12.50%，还有进一步提升空间。

2.3.3 农业管理应用信息化系统平台

由图9可知，农业管理应用信息化应用涉及面较广，其中农产品安全监管类、经济分析及资产管理类系统平台比重最大，分别为26.55%、16.33%，反映了近年管理部门对农产品质量安全、农业经济数据及资产资源等基础信息采集的重视；其次是湿地管理类、林业景区管理类、生态环境监测类、社区党建类系统平台，分别为10.20%、8.16%、8.16%、8.16%，表明管理部门对农村自然资源、生态环境、农村社区组织工作的关注。

2.3.4 农业公共服务信息化

根据系统平台公共服务的手段和公共服务内容2个方面进行统计，结果如图10、图11所示。

农业公共信息服务信息化手段涉及互联网系统平台、移动APP、移动终端、QQ群、电视节目、短信、热线、微信8种类型(图10)，不断出现的新兴信息传播手段与农业公共服务信息化相融合，丰富了农业信息服务途径。其中，互联网系统平台仍然是农业公共服务的主流，移动APP以及移动终端发展势头强劲，其比重仅次于互联网。此外，涌现出了QQ群、微信等新的信息服务方式，鉴于庞大的QQ及微信用户规模，这2种信息服务渠道也将具有良好的发展势头。

在公共服务内容方面，提供农业技术服务的系统平台最多，占34.38%；其次为综合服务、市场服务、科教培训服务，比例分别为18.75%、12.50%、12.50%。此外，还涉及气象信息、农业资讯、展会宣传及合作社宣传等方面，分别为9.38%、6.25%、3.13%、3.13% (图11)。

2.4 农村信息服务体系发展情况

2.4.1 农村信息服务管理部门层层覆盖

目前，北京形成了由市级信息管理部门，区县、乡镇信息办组成的农业信息服务管理体系。在市级层面，由北京市信息化工作办公室、北京市农村工作委员会、北京市农业局等分工合作，负责统筹协调农村规划发展；北京市农林科学院农业科技信息研究所及北京农业信息技术研究中心负责农业科研及应用推广服务等。在区县、乡镇层面，主要有区县信息化工作办公室、区县农委信息中心、区县城乡经济信息中心、镇农办等，以承接市级管理

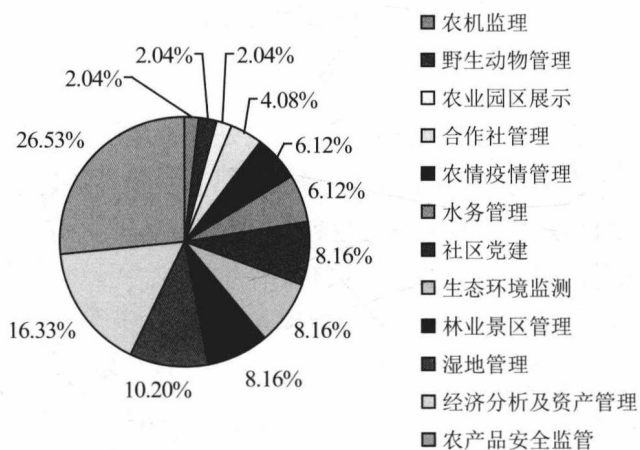


图9 农业管理信息化系统平台应用情况统计

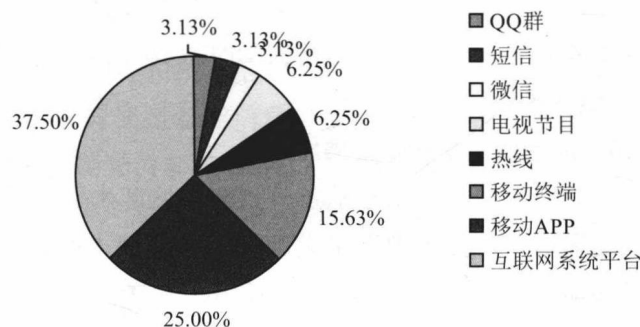


图10 农业公共服务信息化系统平台服务手段统计

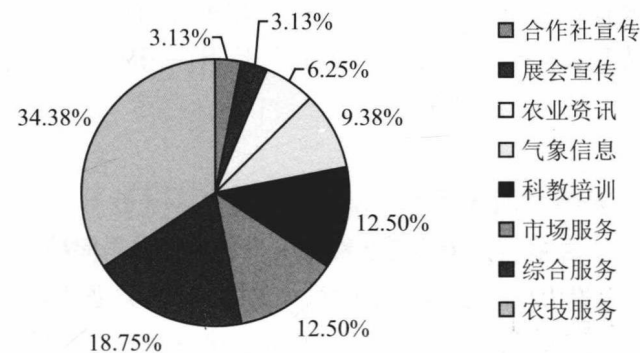


图11 农业公共服务信息化系统平台服务内容统计

单位工作安排。

2.4.2 农村信息服务站点融合发展

北京市农村信息服务站点由最初的数字家园、爱农驿站、远程教育站点、益民书屋等多种形式,经过融合和发展,目前形成了“五个一”农村信息服务站、村委村务公开信息服务点(具备触摸屏)、农村党员干部远程教育站点3种主要的类型(表1)。

表1 主要类型农村信息服务站点情况统计

类型	数量/个	行政村覆盖率/%
“五个一”农村信息服务站	130	3.3
村委村务公开信息服务点	1300	33.0
农村党员干部远程教育站点	3940	100.0

农村党员干部远程教育站点是开展基层党建工作宣传培训及推广科技成果的网络窗口,在北京市委大力支持下,实现了京郊全覆盖。具备触摸屏的村务公开信息服务点的行政村覆盖率达33.0%。“五个一”农村信息综合服务站是达到“一处固定场所、一套信息设备、一名信息员、一套管理制度、一个长效机制”条件的服务站点,在京郊覆盖率为3.3%。

2.4.3 农村信息员队伍注重能力提升

北京农村信息员队伍包括全科农技师和科技协调员队伍。截至2014年,科技协调员达到9636人,覆盖13个区县,全科农技师2831人,实现了全市农业主导产业村全覆盖(图12)。北京市注重对农村科技服务人员能力的培养,如在大兴区,2013年开展各类理论及田间实际操作培训90余次,人均培训学时达30个以上,辐射带动1.5万人。

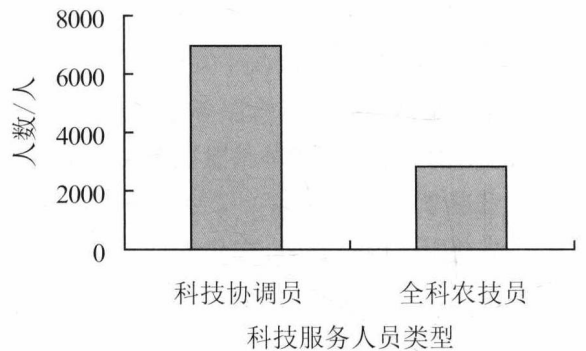


图12 农村信息员数量情况

2.5 北京农业信息化发展特点

(1) 农村信息化基础条件逐步向城区水平靠近,移动通信及广播电视网络设施设备家庭接入率高。农村移动通信网、广播电视网、固定电话、移动电话、电视机拥有率均与城区基本持平,且农村移动电话拥有率略高于城区。(2) 农民信息需求大,但信息技能低,信息能力有待提高。有1/2以上的农民是主动获取信息,信息主要通过传统电视、广播及报纸等途径传播。由于信息能力限制,诸多有价值的信息服务没有被有效利用。(3) 农业信息化应用覆盖面广,着力点与农村发展需求相吻合,设施生产物联网监控、农产品电子商务、农产品安全监管等热点应用领域占比较大。(4) 涉农综合信息服务体系逐步完善,服务站点和人员队伍由量向质转变。

3 存在问题分析

3.1 互联网宽带及有线网络入户最后一公里问题仍待解决

在“村村通”工程的大力支持下,各类通信网络“进村”的覆盖率均较高,但其“入户”情况不尽相同。从调查数据来看,互联网宽带接入率及计算机百户拥有率不高。实地调查其原因,主要是由于担心孩子沉迷网络所致。此外,当前在村里从事生产的多为中老年人群,使用操作问题也是重要影响因素之一;

因此,当前如何从观念、技术方面进行引导,促进信息化网络及设备入户利用仍是需要解决的问题。

3.2 农民信息技能缺乏是信息化建设成果无法有效利用的主要障碍

目前仍然有大部分农民仍然依靠传统媒体(电视广播和报纸杂志)获取信息,利用网络获取生产帮助地仅为26%,较多信息化系统成果停留于信息设备之中,无法有效应用于农业生产、生活,这在很大程度上制约着农业信息化的进一步发展。

3.3 农业信息化研究的热点跟踪与成果转化没有兼顾

农业信息化系统平台虽然在产前、产中、产后进行了广泛覆盖,并能与社会热点齐头并进,但因其主要产自科研院所、高校实验室,以科技项目为依托进行研发,以项目实施周期为应用周期,市场用户需求抓取力度不够,后期应用可持续性不强,成果的转化率、产业化率不高是普遍存在的问题。

3.4 低成本、高质量信息服务发展滞后

实地调查发现,在没有见到信息化带来的切实经济效益之前,信息获取成本是影响服务接收意愿的主要因素。此外,信息服务的质量和有效性参差不齐,也使得信息化在农村的认可度不一,造成推进困难。提供低成本、高质量信息服务是当前农村公共信息服务需要重视的问题。

4 新阶段发展思考

4.1 注重政府推动和市场驱动相结合,完善运行管理机制

由政府负责农业公共性、基础性和社会性项目的引导支持工作,制定规划,完善政策,落实资金,引导发展,由市场对农业信息化技术的研发方向、成果要求进行细化,对科技成果应用成效进行评价,以有效调动农业信息化建设和受益者推进农业信息化的主动性和积极性,利用市场机制促进成果熟化应用,充分发挥其对农业产业的支撑作用。

4.2 加强观念引导和技术培训,培养现代化新型农民

将信息能力培养和生产经营能力培养相结合,通过观念引导和技术培训,造就一批通信息、懂技术、善经营、会管理的首都现代新型农民。在信息能力方面,提升通过各类信息渠道获取生产技能以及寻找农产品市场的能力,让农户感受信息化带来地实惠,使被动接受信息向主动获取信息转变。在农业技术方面,结合主导产业特点,实时应季开展生产布局规划,高效丰产新技术、市场营销、企业管理等全产业链培训,提升生产及经营管理技能。

4.3 紧跟热点需求前沿,发挥农业信息化技术的产业支撑作用

根据热点需求,从重点方向突破,带动发展。如参与蓝天行动,注重绿色信息技术在农业中应用开发,通过节能低耗的信息技术促进农业生产低能耗、低物耗、低排放、低污染、高效丰产;开展农产品质量安全保障信息化服务,将优质、高效、低碳、循环的先导技术与农产品质量安全管理机制分析研究齐头并进,促进农产品安全生产;促进农民合作组织信息化,实现生产在社、营销在网、业务交流、资源共享,提升农民专业合作社市场形象,降低运营成本,促进增收发展。

4.4 利用新技术、新媒体,提供多通道精准优质农业信息服务

农业信息服务是农业信息化建设取得阶段性成果后,推动农业信息化建设成果落地转化的重要阶段。在新技术应用方面,借助大数据技术进行农户信息需求挖掘,提供实时精准服务;利用云计算技术集聚调度信息资源,降低信息服务成本;开展服务标准规范研究,提升服务质量。在新媒体手段运用方面,重视移动通信及终端设备在农村的高普及率,提供移动信息服务,借助QQ、微信、微博等灵活、快速、高效的新兴信息传播方式,提供多通道、低成本、精准信息服务,推动农业信息服务全面升级。