

中国农业农村信息化发展报告 2010

中华人民共和国农业部

中国农业农村信息化发展报告 2010

编 委 会

主 任：陈晓华

副 主 任：张玉香 张合成

执行主任：李昌健

委 员（按姓氏笔画排序）：

方 瑜	王文生	王安耕	刘云泽	刘世洪
吴秀媛	吴建强	宋丹阳	张伟民	张 国
李道亮	杜 艳	杨海生	杨雄年	辛国昌
胡建锋	胡 波	赵友森	赵春江	梅方权
黄建光	蒋湘梅	颜起斌		

主要撰写人员（按姓氏笔画排序）：

马 帅	牛曼丽	白 玲	刘利永	刘 雪
张立伟	张彦军	张领先	李奇峰	李桂华
李道亮	杜 璟	杨 娜	沈立峰	赵英杰
唐德勇	徐佳男	袁晓庆	韩庆新	

前 言

2010年，在党中央、国务院的领导下，农业部紧紧围绕发展现代农业和建设社会主义新农村的目标，继续实施“金农”工程和“三电合一”项目；依托“12316”三农服务热线全力打造农业综合信息服务平台；与工业和信息化部联合举办了“全国先进农村综合信息服务站和优秀农村信息员考核评估总结会”和“信息化与现代农业博览会”等重大活动；在黑龙江、北京和江苏等地积极筹备农业物联网示范工程；同时在市场与经济信息司成立了信息化推进处，专门负责推进全国农业农村信息化工作。在社会各界的紧密配合下，我国农业农村信息化建设进展显著，信息技术在农业生产领域应用不断深入，农业经营信息化快速发展，农业管理信息化深入推进，农业服务信息化水平稳步提高，为“十二五”时期全国农业农村信息化工作的顺利开展奠定了良好的基础。

《中国农业农村信息化发展报告 2010》（以下简称“报告”）是继《中国农业农村信息化发展报告 2009》之后由农业部发行的第二本全面阐述我国农业农村信息化发展进程的综合性文献资料。随着编写组对农业农村信息化工作理解的不断深入，报告的框架较去年有一定的调整，也更具有逻辑性。报告在简要介绍我国农业农村信息化发展概况的基础上，详细阐述了农业生产、经营、管理与服务信息化的进展；介绍了农业部的“金农”工程和“三电合一”项目完成情况，以及北京、上海、云南、黑龙江、江苏、浙江、吉林和新疆生产建设兵团等地的农业农村信息化进展；报告最后对 2011 年我国农业农村

信息化重点工作进行了展望，以期读者在全面、系统、客观把握我国农业农村信息化发展现状的基础上，明确 2011 年我国农业信息化工作重点，共同推进我国农业农村信息化工作，提高信息化服务“三农”水平。

本报告由农业部市场与经济信息司组织编写，广泛征求了农业部相关司局的意见，并得到了北京、上海、云南、黑龙江、江苏、浙江、吉林和新疆等省（区、市）农业厅（局、委），以及中国农业大学、中国农业科学院、农业部信息中心等单位相关负责人及专家学者的大力支持，在此深表感谢！

编者

二〇一一年十一月

目 录

前 言	1
一、发展概况	1
(一) 基础设施	1
(二) 信息资源	1
(三) 服务体系	2
(四) 信息技术应用	3
二、农业生产信息化进展	5
(一) 大田种植信息化	5
(二) 设施园艺信息化	7
(三) 畜禽养殖信息化	8
(四) 水产养殖信息化	9
三、农业经营信息化进展	11
(一) 农产品物流信息化	11
(二) 农产品电子商务	12
(三) 农产品批发市场信息化	13
(四) 农业企业经营信息化	13
(五) 农民专业合作社经营信息化	14
四、农业管理信息化进展	16
(一) 农情调度信息化	16

(二) 农产品质量安全监管信息化	17
(三) 农产品市场监测信息化	18
(四) 动物疫病防控信息化	20
(五) 渔政指挥管理信息化	21
(六) 农机管理信息化	22
(七) 草原监理信息化	24
(八) 种子管理信息化	25
(九) 农药管理信息化	27
(十) 饲料管理信息化	29
五、 农业服务信息化进展	31
(一) 信息服务体系	31
(二) 信息服务平台	32
(三) 信息服务模式	33
六、 重大工程及项目进展	34
(一) “金农”工程	34
(二) “三电合一”项目	35
七、 地方进展	37
(一) 北京：都市型现代农业	37
(二) 上海：“农民一点通”	38
(三) 云南：数字乡村	40
(四) 黑龙江：农垦信息化	41

（五）江苏：农业物联网.....	43
（六）浙江：农民信箱.....	44
（七）吉林：“12316”.....	45
（八）新疆生产建设兵团：大田种植信息化.....	46
八、2011年工作展望.....	49

一、发展概况

（一）基础设施

“乡乡能上网”完全实现。截至 2010 年，全国能上网的乡镇比例达到了 100%，其中能宽带上网的比例达到了 98%。同时，我国农村网民规模达到 1.25 亿，占整体网民的 27.3%，抽样调查显示，我国农村居民计算机的拥有量已上升为 10 台/百户，农村互联网应用水平显著提高。

“村村通电话”完全实现。截至 2010 年，全国 100%的行政村和 94%的 20 户以上自然村通电话。抽样调查显示，我国农村固定电话拥有量较去年有所下降，为 65 部/百户；农村移动电话拥有量为 120 部/百户，农村移动通信水平稳步提升。

“广播电视村村通”基本实现。经过十几年的建设，我国“广播电视村村通工程”取得显著进展，广播、电视人口综合覆盖率分别从 1997 年的 86.02%和 87.68%提高到了 2010 年的 96.78%和 97.62%，人民群众收听收看广播电视节目难的问题基本解决。

（二）信息资源

农业农村信息采集渠道不断完善。截至 2010 年，农业部在全国农业系统建设了近 40 条信息采集渠道，自下而上涵盖了种植业、畜牧业、渔业、农垦、农机化、乡镇企业、农村经营管理、农业科教和农产品市场流通等主要行业和领域；部署信息采集点 8000 多个，建立了信息采集指标体系和报送制度，通过远程联网采集、报送农村各行业的生产动态、供求变化、价格行情、科技教育、自然灾害、

动物疫情、农民收入、质量安全和资源环境等信息。

农业网站体系进一步健全。截至 2010 年，农业网站总数达 31108 个，比 2009 年增长 40.7%。覆盖部、省、地、县四级政府的农业网站群基本建成，农业部初步建立起以中国农业信息网为核心、集 30 多个专业网为一体的国家农业门户网站，全国 31 个省级农业部门、超过四分之三的地级农业部门和近一半的县级农业部门都建立了更新较为及时的局域网和农业信息服务网站。

一批重要农业农村信息数据库相继建立。截至 2010 年，农业部相继建设了农业政策法规、农产品价格、农村经济统计、农业科技与人才等 50 多个数据库；各省级农业部门也相继建设了涵盖农村生产、农产品供求、农产品价格、农业科技以及农业政策等各领域的数据库系统。

（三）服务体系

农村基层信息服务组织体系日益完善。经过“十一五”的建设，“县有信息服务机构、乡有信息站、村有信息点”的格局基本形成。全国 100%的省级农业部门设立了开展信息化工作的职能机构，97%的地市级农业部门、80%以上的县级农业部门设有信息化管理和服务机构，70%以上的乡镇成立了信息服务站，乡村信息服务站点逾 100 万个，农村信息员超过 70 万人。

更多惠农信息服务平台不断搭建。截至 2010 年，农业部先后搭建了 19 个省级、78 个地级和 344 个县级“三农”综合信息服务平台。在农业部的领导下，各地农业部门充分利用电话、电视、电脑等信息

载体，因地制宜构建了符合当地农业生产和生活需求的信息服务平台。三大电信运营商成功打造了各自的农村信息服务平台，比如“农信通”、“信息田园”、“农业新时空”等。与此同时，越来越多的涉农企业自己的信息服务平台宣传公司产品，开展网上服务、电子商务等经营活动。

各具特色的农业信息服务模式不断成熟。各地在实践中不断创新，农业信息服务模式进一步成熟，比较典型的有，吉林农委与吉林联通调动社会各界力量，成功打造了“12316”新农村热线服务模式；浙江利用“农民信箱”信息服务平台，为农民提供形式多样的信息发布、农产品产销对接等服务，实名制用户已达 236 万；上海为农综合信息服务“农民一点通”平台，使农民足不出村，就能享受到方便、快捷的信息化服务。此外，广东的“农业信息直通车”、海南的“农技 110”、山东的“百姓科技”、山西的“我爱我村”、陕西的“农业专家大院”、福建的“农业科技特派员”、甘肃的“金塔模式”、云南的“数字乡村”等模式也不断成熟。

（四）信息技术应用

农业物联网技术在一些地方开始试点性应用。基于无线传感网络的滴灌自动控制系统系统在北京、上海、黑龙江、河南、山东、新疆等地开始试点性应用。一些猪场、奶牛场和禽场运用物联网技术进行养殖环境监控、疾病防控以及自动饲喂，一些大型奶牛场引进国外的基于物联网技术的先进挤奶机器人。江苏、山东、广东、上海、浙江、天津等省市的水产养殖企业开始利用最新的农业物联网技术，配置水

产养殖实时远程监测系统，对水产养殖环境进行实时在线监测。

现代信息技术在农业各环节中的应用逐步深入。现代信息技术在大田种植、设施园艺、畜禽养殖以及水产养殖中的应用逐步深入，种养大户采用现代信息技术装备的意识越来越强，农业生产信息化水平不断提高。越来越多的涉农企业运用 ERP 系统进行企业管理，各种农产品电子商务也网站纷纷建立，农业产业化经营水平不断提高。各级农业部门积极开展农业管理电子政务提高政府管理水平及效率，以保障农产品供给安全，农产品质量安全以及农业作业安全。

农业信息技术的应用正从单项应用向综合集成应用过渡。基于现代农业高产、优质、高效、生态和安全的的要求，我国的农业生产方式正向集约化生产、产业化经营、社会化服务、市场化运作以及信息化管理转变，从生产、经营、管理到服务涉及到诸多环节，依靠单一的信息技术很难实现，农业信息技术的应用正从现代信息技术的单项应用向现代信息技术的综合集成应用过渡。

二、农业生产信息化进展

（一）大田种植信息化

农田信息管理系统在规模农场开始使用。内蒙古、新疆生产建设兵团、黑龙江农垦等地使用农田信息管理系统对农田地块及其附属的土壤、作物、历年农事活动、生产管理等海量信息进行数字化管理，实现信息的可靠处理、科学分析和充分利用，并实现及时对电子地图进行更新维护，确保农田电子地图及资源数据的时效性和准确性。该系统的使用也为规模农场进一步实施精准施肥、播种、病虫害精准防治，以及开展农产品生产过程管理与安全溯源、农机作业监控调度、农用土地利用规划等农业信息化的深入应用打下扎实的基础。

墒情监测系统在全国多个省市进行应用。随着电子技术、无线通信技术、软件开发技术等现代信息技术水平的不断提高，墒情监测在关键技术研究、关键设备研制及监测网络建设等方面都取得了较大进步。2010年，我国贵州、辽宁、黑龙江、河南和江苏等地均建立了使用传感器技术的墒情监测系统。这些系统广泛应用信息技术，在一定程度上实现了墒情自动采集，能够实现土壤墒情信息的统计、检索、列表显示、图形分析显示和预测等功能，并且可对土壤墒情变化规律进行实时监测。

测土配方施肥信息化取得重要突破。2010年测土配方施肥补贴项目在2498个项目县（场、单位）实施，覆盖了所有农业县，在对粮棉油等大宗作物实施测土配方施肥的基础上向果树、蔬菜等经济作物拓展。运用地理信息系统（GIS）和全球卫星定位系统（GPS）等信

息技术,进行 GPS 定位采取土样;建成了测土配方施肥数据汇总平台,形成了不同层次、不同区域的测土配方施肥数据库;开发应用了县域耕地资源管理信息系统,对 1200 个项目县的土壤养分状况进行了评价;开发推广了测土配方施肥专家咨询系统,在肥料经销网点设置“触摸屏”向农民提供科学施肥指导服务;在江苏、湖北、广东等省开发示范了数字化、智能化配肥供肥系统,农户持农业部门发放的测土配方施肥 IC 卡,到乡村智能化配肥供肥网点,根据作物种类、面积和配方信息,即可获得智能化现场混配的定量配方肥,做到施肥配方科学、施肥结构合理、施肥数量准确,满足了农民一家一户个性化施肥需要,促进了测土配方施肥工作的顺利开展,提高了科学施肥管理服务水平。

遥感系统广泛应用于农业资源和大宗农作物监测。2010 年,农业部继续运用遥感技术对我国大宗农作物面积、长势和产量进行监测和评价,全面实现了水稻、小麦、玉米、大豆和棉花五大作物种植面积、长势、墒情、单产和总产的监测预测,并对甘蔗、油菜进行了遥感监测试点研究。同时对耕地等农业自然资源的数量、质量和空间分布,以及旱灾、洪涝灾害等主要农业自然灾害分布进行监测、调查和评价。

精准农业开始在全国小范围内进行推广。全球卫星定位系统、地理信息系统、遥感系统和自动控制系统等技术继续在各省区、新疆生产建设兵团、各地农垦系统以及各地大型国营农场进行推广应用。2010 年国家农业信息化工程技术研究中心在河南、山东等地结合当

地具体情况，探索适合当地的小麦精准生产作业技术示范模式并进行示范性应用。

（二）设施园艺信息化

无线传感网络技术开始在设施园艺中集成示范。为推进现代农业进程，全国各地的现代农业示范园区先后建立了一大批自动化程度较高的蔬菜、花卉、苗木和果树等智能化温室，综合应用了光、温、水、肥、湿等环境信息传感器和植物生理生态信息传感器，搭建了温室无线测控网络系统和温室管理平台，系统能够根据日光温室内环境因子的动态变化模拟模型、主要作物生长模拟模型、生长和产量影响模拟模型，对作物长势进行实时监测，能够按照植物生长发育的要求实现最佳生产环境的最优智能控制。同时，很多地区的温室还安装了摄像装置，实现远程的生长监测和病虫害远程防治。

作物生长模型研究取得阶段性成果。作物生长模型的基础性研究和应用是目前设施农业中的一个研究热点。2010 年我国温室作物模型在消化吸收发达国家研究成果的基础上开始针对中国特色进行探索，并取得了阶段性成果，研究尝试将模型与环境调控设备结合，以提高温室管理自动化智能水平，为温室调控管理提供决策依据，实现合理利用农业资源，增加农业生产经济效益，提高农业竞争力。目前，开展生长模型应用研究的主要设施作物包括黄瓜、甜椒、番茄、食用菌和草莓等。

智能装备开始广泛应用。国家把设施农业设备列入全国农机购置补贴机具种类范围，支持设施农业发展。山东的设施农业机械化生产

已逐步形成“五化”，即建造标准化、卷帘电动化、土地耕整机械化、灌溉节水化和相关服务产业化。宁夏灌区设施农业新品种应用率达到84%，全区包括大棚拖拉机在内的微耕机数量达到2000多台，卷帘机械数量达到2万台。

农产品检测分级还处在研究阶段。目前我国农产品检测分级研究主要集中在视觉算法方面，即使用各种视觉算法解决各种农产品的检测和分级问题，完整的监测分级系统研制成功的还较少。2010年，国内研究人员使用视觉方法对苹果、柑橘、花生和玉米等农产品的检测进行了研究和探索，并取得了一定的成果。

（三）畜禽养殖信息化

一部分畜禽养殖企业开始引进国外现代信息装备。一部分大型养猪场开始引进国外先进设备和猪场管理系统，实现猪场温度、湿度和空气质量自动调节，自动送料、饮水、产品分检和运输，猪发情、配种、分娩、死亡自动监测与管理，猪种退化以及最佳良种替代的计算机联合育种与管理。一部分大型奶牛场引进国外先进的挤奶机器人，利用射频扫描、红外感知和自动计量等先进信息技术，对奶牛实行个性化的挤奶管理、计量和饲喂的智能管理。许多大型养鸡场引进环境监控、预警和报警系统实现对鸡舍环境的智能控制，并采用自动饲喂系统，提高鸡场的自动化管理水平。

畜禽养殖过程信息化管理平台在一些大型畜禽养殖场取得了初步应用。中国农业科学院、中国农业大学等单位，组织全国相关优势科研院所和相关养殖企业，围绕国家现代质量型畜牧业发展的迫切需

求，以集约化奶牛场、种猪场、商品猪场和肉禽场为研究对象，从畜禽的繁殖、育种、饲料、营养、疾病防治等领域知识出发，构建了畜禽养殖过程信息化管理平台，该平台在北京、天津、山东、山西、黑龙江和江苏等省市得到了初步应用。

（四）水产养殖信息化

一部分水产养殖企业开始尝试性应用现代信息技术。江苏、北京、山东、广东、上海、浙江和天津等省市的一些水产养殖场利用最新的农业物联网技术，配置了水产养殖实时远程监测系统，对水产养殖环境进行实时的在线监测，实现了远程数据采集和信息发布，异常水质实时监测、预警与报警，以及对增氧机、微孔曝气装置实施远程控制；安装了养殖管理平台，对鱼、虾、蟹、鳖、参、贝等不同养殖品种的池塘管理、饲料投喂、饵料配方、疾病预防等进行计算机化的日程管理。天津、山东等地利用呼叫中心技术、远程在线诊断、移动通讯技术和视频推送技术，建立水产养殖病害防治、测报及咨询系统，加强了对养殖病害的有效监管和控制。

现代信息技术在渔业安全生产中扮演着重要角色。近年来，因渔船碰撞造成群死群伤的事故居高不下，渔船碰撞事故已成为渔业安全生产的最大隐患，渔船自动识别系统（AIS）、捕捞作业系统、船舶自动导航系统、信息接收终端以及卫星船位监测终端在渔业安全生产中扮演着重要角色。福建、广东、山东、浙江和江苏等地以提供部分补贴的形式为当地主机功率44.1马匹以上或船长12米以上有驾驶舱室的渔船安装渔船自动识别系统（AIS），该系统能让渔船为自己设定一

个警戒区域，当其他船舶进入该区域时，系统能够自动报警，并显示出目标船的航向、航速，预防碰撞事故的发生，大大提高了捕捞渔船的安全生产能力。

三、农业经营信息化进展

(一) 农产品物流信息化

农超对接信息化全面推进。农业部大力推动农超对接过程中的信息化建设，推行农产品分级包装和标识，规范收购、储存、运输、销售等流通环节，推广应用现代流通技术，以信息化手段建立质量可追溯系统，发展在线农超对接平台，鼓励通过农超对接信息系统发布供求信息，开展网上签约和交易试点，促进农超对接信息化、现代化。截至 2010 年底，全国有 28 个省（区、市）开展了农超对接，涉及 10 多类农产品，各地举办多种形式的产品展示展销会、洽谈会 5000 余场次，全国有 2000 多家零售企业不同程度开展了农超对接，农业部直接帮扶 2000 多家农民专业合作社与超市实现农超对接，带动 1.1 万家农民专业合作社与超市建立了产销关系，推动农产品流通成本平均降低 10%-15%，参加对接的农户比未对接农户年增收 10%-15%。

冷链物流信息化加速起步。我国正在加快建立主要品种和重点地区的农产品冷链物流体系，信息化为冷链物流的安全追溯、温度控制以及保质期、新鲜度的精细化管理等提供了保障，同时也推动了冷链物流资源的合理配置。截至 2010 年底，全国共有冷藏库近 2 万座，冷库总容量 880 万吨，生鲜农产品出口企业普遍实现了全程低温控制，大型肉类屠宰企业开始应用国际先进的冷链物流技术，向着全程低温控制的方向快速发展。中外运、中粮等社会化第三方物流企业建立了国际先进的冷链设施和管理体系，双汇、众品、光明乳业等食品生产企业积极完善冷链网络，大型连锁商业企业不断改进终端销售环

节的冷链管理，冷链物流企业总体呈现网络化、信息化发展态势。

（二）农产品电子商务

多层次农产品电子商务网络体系不断完善。截至 2010 年底，全国农村电子商务网站已超过 3 万家，其中涉农网站 6000 家以上，带动了农产品产供销模式的深刻变革。以中国农产品促销平台为代表的官方网站进一步加大农产品信息发布力度，密切产销联系；以菜管家、我买网、易果网、天鲜配等为代表的农产品电子商务网站丰富电子商务业务，实现了网上选购、物流配送、电子支付等全程服务；以新希望、爱农驿站等为代表的农产品生产经营企业纷纷自建电子商务平台，实现了自有农产品产供销环节的电子化，从而形成了多层次的农产品电子商务网络体系，部分已取得良好效益，形成了信息环境下的全国性和区域性市场，成为农产品信息发布和交易的活跃地带。

区域性大宗农产品电子交易市场发展迅速。2010 年，我国农产品交易与流通模式持续创新，相继建立了多个大宗农产品网上交易中心，依托互联网组织全体交易商成员直接上网报价、配对，以网上订货、电子购物的方式实现买卖双方面对面的大宗农产品现货交易。例如，上海大宗农产品交易市场以油籽系列大宗商品为主进行标准合约中远期交易，同时结合招投标交易和现货专场交易等多种现货交易方式实现农产品网上贸易，建立了规范完善的交易、结算体系和配套的仓储物流交割体系。此外，山东寿光蔬菜电子交易市场、广东信立大宗农产品电子交易市场、湖北大宗农产品电子交易市场、长沙南方大宗农产品交易市场等纷纷组建并投入运营。

（三）农产品批发市场信息化

农产品市场体系不断完善。农业部按照《“十一五”时期全国农产品市场体系建设规划》的要求，指导各地有序推进农产品市场体系建设。据统计，目前我国已有农产品批发市场 4300 多个，在区域布局上实现了产区和销区全覆盖，在市场类型上实现了综合性和专业性互补充，在经营范围上实现了种植、畜牧、水产等农产品全包容。同时，农贸市场数量稳定在 25000 家左右，超市在农产品流通中的比重稳步增加，农产品期货上市品种达到 13 个。以信息化技术为重要支撑，以农产品批发市场为主渠道，以农贸市场等零售终端为基础，以连锁超市等现代流通方式为先导，以期货市场为补充的现代农产品市场体系已基本形成。

批发市场内部管理信息化、交易信息化同步推进。一批经济实力较强的农产品批发市场充分利用现代信息技术，实行了客户管理、摊位管理、人事管理、财务管理和治安管理的信息化。一些农产品批发市场摒弃了延续多年的“一手交钱、一手交货”的现金交易方式，采用电子统一结算（含双方刷卡交易）方式。少数农产品批发市场如深圳福田市场、山东寿光市场等尝试推行了电子拍卖交易，一些市场还开通了电子商务交易平台。

（四）农业企业经营信息化

农业企业开始重视信息化建设。随着互联网的普及，众多农业企业开始认识到企业信息化建设的重要性，绝大部分的企业都接入了互联网；部分农业企业认识到网络宣传的重要性，纷纷打造具有展示

企业形象、发布产品信息等功能的门户网站；一些龙头农业企业建设了农产品电子商务平台进行农产品交易，大大降低了企业的交易成本，提高了企业收益。还有一些农业龙头企业运用 ERP 系统进行企业管理，提高企业在采购、生产、销售、营销、财务和人力资源管理等环节的信息化水平。

国有农场土地管理信息化试点工作取得重大进展。从 2004 年开始，农业部每年安排部分中央财政资金，用于探索国有农场土地信息化管理工作，并在广东、黑龙江和海南 3 垦区进行国有土地资源管理系统试点建设。7 年来，试点单位根据国有农场土地利用、管理和保护工作要求，扎实推进农场综合管理子系统建设，系统集成土地经营、农业生产、社会保障、政策补贴、职工管理于一体，实现了农场经营耕种土地的精确管理，提高了土地资源综合利用水平和农场的经营信息化水平。

（五）农民专业合作社经营信息化

各地农民专业合作社开始重视信息化建设。各地农民专业合作社纷纷建立网站，可以随时通过网站发布合作社内部农产品的信息，可以实现在线交易、发布农产品新闻等功能，还形成了“网上联合社”，促进了农民专业合作社建设的规范化、标准化。自 2009 年开始，安徽省实施农民专业合作社信息化建设工程，全省 1500 家农民专业合作社加入“安徽农民专业合作社网”，实现了“生产在社、营销在网、业务交流、资源共享”。截至 2010 年底，甘肃省拥有农民专业合作社 6300 多家，2010 年，甘肃省农牧厅帮助全省 100 个合作社建设网络

信息平台,实现了合作社的信息数字化、管理流程化和产品销售电子化。

农民专业合作社在基层信息服务中发挥的作用越来越重要。“十一五”期间,我国农民专业合作社发展势头良好,农民专业合作社总量迅速增长,业务领域不断拓展,日益成为增加农民收入的有效途径。截至 2010 年底,全国农民专业合作社达 37.91 万家,实有入社农户 2900 万户,约占全国农户总数的 11%。这些农民专业合作社广泛分布在种植、畜牧、农机、渔业、林业等各个产业,合作社成员共同从事农业生产资料购买、农产品销售、储藏、加工等,入社农户的收入普遍比非成员同业农户收入高出 20%以上。

四、农业管理信息化进展

（一）农情调度信息化

农情信息采集渠道不断拓宽。农业部初步建立农情调度电子网络系统，基本实现部、省（区、市）、地市、县四级联网传输，形成了比较完善、运作顺畅的农情调度系统，及时调查了解农情、灾情、行情和民情，实现了关键农时季节“对上有信息、对外有声音、对下有行动”。在金农工程项目支持下，2008年开发了基点县农情调度系统，在全国500个农情基点县建立1.35万个农情信息固定监测点，由乡村农技人员按照统一的规范要求，对主要农作物面积、苗情、灾情、产量等情况进行定点监测，通过基点县农情调度平台直接上报农业部，实现了农情信息的点面结合，互为补充完善。目前农情调度信息已成为各级领导对农业生产实施动态监测和过程管理的重要手段，各级政府及时掌握农业灾情、组织抗灾救灾和恢复生产的重要方式，农业部门科学预测产量和正确判断形势的重要途径，在农业管理中发挥着独特作用。

农情信息采集制度更加完善。农业部修订和完善《农情调度月历》和《基点县农情调度月历》，建立了定点监测与抽样调查相结合、常规调度与应急调度相结合的信息采集制度，加大春耕、夏收、夏种、秋收、秋种进度以及重大灾情的调度密度，改春耕、夏种和秋冬种进度每周一报为每周两报，夏收、秋收进度实行每天一报，台风、洪涝等突发性重大灾情随时上报。实现了每次灾害性天气过程发生时，都及时调度灾情，并研究提出对策措施；每个农业生产的重要阶段（备

耕、春播、三夏)都针对重点地区调度反映进展情况;每隔一、两周就调度分析研判粮食(夏粮、早稻、秋粮)生产形势,为指导生产和防灾减灾提供了依据。

农情信息网络化建设不断加快。农业部建成的行业综合信息网站中国种植业信息网设有法规政策、行业概况、农事指南、名优产品、粮食作物、油料作物、经济作物、旱作节水、结构调整、地方动态、植保公约等 22 个栏目,具有政务公开、信息发布、统计数据和历史资料查询等多种功能,目前已成为农业部和省级农业部门发布重要信息、宣传重大措施、指导工作、交流经验的平台,为各级农业部门和广大农民群众了解情况、查询信息、反映问题、建言献策提供了高效、便捷的信息服务。

(二) 农产品质量安全监管信息化

农产品质量监测预警能力明显增强。“十一五”期间我国启动实施了《全国农产品质量安全检验检测体系建设规划(2006—2010年)》,总投入 59 亿元,已新建和改扩建农产品部级质检中心 49 个、省级综合性质检中心 30 个、县级农产品质检站 936 个,全国农产品质量安全检验检测能力大幅提升。深入开展了农产品质量安全普查、例行监测、监督抽查和农兽药残留、水产品药物残留、饲料及饲料添加剂等监控计划。针对大中城市消费安全的例行监测范围已经涵盖全国 138 个城市、101 种农产品和 86 项安全性检测参数,形成了覆盖全国主要城市、主要产区、主要品种的农产品质量安全监测网络。

农产品质量安全标准化扎实开展。以保障农产品质量安全为重

点，新制定农业国家标准和行业标准 1800 多项，农业国家标准和行业标准总数达到 4800 多项，农业标准体系逐步建立和完善。探索创建国家级农业标准化示范县（场）503 个，规划建设蔬菜水果茶叶标准园 819 个、畜禽养殖标准示范场 1555 个、水产健康养殖场 500 个。通过实施标准化生产，有力推动了农产品生产方式转变，促进了农业产业化经营和规模化发展。

农垦农产品质量追溯体系建设扎实推进。农业部农垦局开发建设了以责任可追溯为重点的追溯系统，有效满足了企业、农户、农民专业合作社等不同生产主体建设农产品质量追溯系统的需要。农垦系统已初步建立起以“四个系统”、“一个中心”为核心的开放实用的农产品质量追溯信息系统，即集定制、采集、汇总功能于一体的农产品生产信息采集系统和网上填报系统；以短信、语音、网络为载体的消费者查询系统；以投入品监控为主的生产全过程质量安全监管系统，形成了全国农垦农产品质量追溯数据中心。目前，共有 32 个垦区和部分地方省市的 100 家企业开展了农产品质量追溯体系建设工作，159 家企业建立了质量安全网上填报制度。农垦可追溯农产品种类已扩展到大米、面粉、蔬菜、水果、茶叶、畜肉、禽肉等 7 大类；种植业产品追溯规模达 300 多万亩，较 2009 年增加了 3 倍；养殖业产品追溯规模达 1500 多万头（只），较 2009 年增长了 2 倍。

（三）农产品市场监测信息化

面向社会公众的市场信息收集发布平台全面建立。从 2003 年开始，政府每年都安排国债资金重点扶持各大中城市大型农产品批发市

场的信息化建设，截至目前，大部分农产品批发市场已经建立了面向社会公众的市场信息收集发布平台，其发布的农产品价格信息、成交量信息和供求双方信息，对引导农民调整农业农村经济结构、促进产销衔接、增加农民收入和稳定市场供应发挥了重要作用。

农产品市场监测预警迈出重要步伐。在信息采集上，初步建成了连接全国 280 多个大中型农产品批发市场的价格信息系统和覆盖 600 多个农产品主产县级集贸市场的价格信息采集系统，每天重点监测全国 50 家大型农产品批发市场 58 种“菜篮子”产品的价格和交易量。依托中国农业信息网建立网上交易平台，截至 2010 年，累计发布供求信息近 150 万条。针对鲜活农产品季节性、区域性和结构性卖难，农业部组织销区与产区对接，建立了日常购销对接机制。在分析研判上，扩大与有关科研院校协作，密切与省级农业部门联动，建立覆盖全国的农产品市场监测预警分析师队伍。在信息发布上，建立《农业部经济信息发布日历》制度，不断创新信息发布内容和形式，努力提升信息发布影响力。

畜产品生产信息动态监测体系初步建立。从 2008 年起，农业部启动了“主要畜禽生产百场（厂）千村万户”监测计划，采取全国范围抽样调查、基层监测点直报、中央数据库汇总的方法，增强监测数据的时效性和准确性。每月采集重点监测县的定点村、定点户的生产效益数据，每周采集全国 470 个集贸市场主要畜禽产品和饲料价格信息。强化每周和每月价格监测数据的汇总分析，完善了全国畜牧业生产和市场供应动态监测及分析预警体系。定期召开形势分析会，研

判畜禽生产形势。截至 2010 年，共计发布价格信息 348 期，生猪与母猪存栏信息 24 期，向部领导和国务院领导同志报送生产情况 80 多份。此外，2009 年农业部开展了畜牧业统计监测预警体系省部共建活动，目前 29 个省份制定了共建方案，其中部分省份已经开始组织实施。

（四）动物疫病防控信息化

动物标识及疫病可追溯体系已网络覆盖全国省市县。全国动物标识及疫病可追溯体系建设工作自 2006 年开始开展，截至 2010 年，该体系网络覆盖已全国所有省、市、县，涵盖 32 个省级机构、472 个地市级机构、3941 个县级机构，注册使用单位已达 40523 个（包括乡镇机构）；该溯源体系中央数据库功能逐渐完备，省级数据库逐步建立，软件研发、应用能够满足工作需要。该溯源体系通过推进耳标佩戴来实现信息采集、传输，初步实现了猪、牛、羊、奶牛以及跨省调运猪、牛、羊的数据采集、传输，猪、牛、羊、奶牛等动物的疫病可追溯体系基本形成。截至 2010 年 11 月，全国生猪耳标佩戴率达 70%，牲畜二维码耳标及移动智能识读器等设备质量进一步提升。

兽药行业政务信息化建设不断完善。在农业部的大力支持下，中国兽医药品监察所加快信息化建设，围绕农业部中心任务和重点工作，积极推进电子政务建设，以中国兽药信息网网站系统为依托，开发了兽药数据库、兽药评审监管、耐药性监控、菌种保藏管理、标准物质管理等兽药专业系统；建设了单位内部政务办公，财务报销管理等信息系统；不断加强信息基础设施和信息安全建设；继续大力推进

政务公开，加强兽药信息平台建设，建立健全兽药政务信息发布管理制度，向社会发布兽药政策法规、许可审批、质量抽检和残留监测等重要信息；不断提高兽药政务信息发布的及时性和准确性，提高兽药执法人员和使用单位辨别真假兽药的能力，提高了工作效率和办事的透明度，为行业发展提供信息服务，为兽药监管提供技术支持，为政务公开提供信息平台，维护了广大群众的知情权和监督权。

兽药质量监管和兽药残留监控成效显著。农业部继续实施国家动物及动物产品兽药残留监控计划，不断强化兽药质量监管和兽药残留监控。组织开展兽药残留检测 10084 批次。积极组织开展兽药质量监督抽检和兽药市场专项整治，完成兽药产品抽检 14511 批。兽药质量监督抽检合格率连续五年提高，2010 年比 2005 年提高 17.9%；动物产品兽药残留抽检合格率持续保持在较高水平；全年未发生重大动物产品质量安全事件，圆满完成上海世博会和广州亚运会动物产品质量安全保障任务。同时，各地大力提高宣传教育力度，充分利用村级动物防疫员这支队伍，把科学合理用药知识作为村级防疫员培训内容，把兽药监管网络延伸到基层，把质量安全意识强化到基层，把科学用药技术传授到基层，全面提高了广大养殖户安全用药水平。

（五）渔政指挥管理信息化

中国渔政管理指挥系统作用日趋明显。中国渔政管理指挥系统建成了覆盖全国各级渔业和渔政部门的管理信息化平台，共建设各类信息站点 522 个；建设短波电台岸台 15 个，为参加专属经济区巡航渔政船配备了卫星电话、传真、卫星 C 站和计算机，建立了渔业船舶船

位监测系统，在 100 多个重点渔港建设渔港监控系统；建成了涵盖渔业和渔政中多项业务管理内容的应用管理软件，建立全国海洋渔船实时数据库，为全国 28 万艘海洋渔船办理建造审批、检验、登记和捕捞许可证发放网上审批手续并打印有关证件。截至 2010 年底，渔政管理指挥系统数据库中已存积各类渔政管理数据 50 余万条，有效用户 1.3 万余个。该数据库已成为汇集全国渔业、渔政管理相关数据的统一、集中、规范的数据中心，为渔政管理管理和决策部门提供数据或信息支持。

渔船动态监管信息系统建设全面推进。2010 年 8 月，《国家渔船动态监管信息系统平台技术规范（试行）》出台，为加快信息技术在渔业安全生产中的应用，推进渔船动态监管信息系统建设，规范建设标准，实现各地系统间互联互通和数据共享提供了必要的条件。在该文件的指导下，各地渔船动态监管信息系统建设全面推进。浙江省以船舶自动识别系统（AIS）和卫星定位技术为基础，福建省以社会公众通信资源、视频技术以及传统短波、超短波通信技术为基础建设现代化监管信息系统；为加强渔业资源管理、中朝（韩）敏感水域管理以及渔业安全监管力度，辽宁省自 2009 年开始建设渔船动态监控测试系统；江苏省南通市海域使用动态监管中心正式启用船舶动态监控系统，以实时掌握渔船海上动态，应对海上渔船突发事件的应急处置能力得到大幅提高。

（六）农机管理信息化

农机化信息网络体系建设成效显著。全国已形成以中国农业机械

化信息网为龙头，中国农机推广网、中国农机新闻网为骨干，各省市农机化信息网为基础的农机化信息网络体系。利用中国农业机械化信息网“农机跨区作业服务直通车”系统，各地农机化主管部门及时发布小麦、水稻、玉米等主要农作物的机耕机播机收作业市场信息，每年有 10 多万名机手和农户在网上进行机具的供需对接，有效地培育了农机作业市场，引导农机跨区作业有序开展。农业机械化管理司与福田雷沃股份公司联合建立全国三夏跨区作业信息服务中心，为跨区作业机手提供麦收进度、机具需求、作业价格、维修知识等一站式信息服务；4 年来，该信息服务中心在全国“三夏”高峰作业期间累计受理客户来电 58 万余条，发送跨区作业指导短信 8616 万条，受益用户达 47 万余家。北京市、江苏省、黑龙江农垦、河南分别通过 GPS、无线网络、手机等手段建立农机作业指挥管理系统，实现了语音通话、信息查询和信息发布功能，可以对机车作业质量、作业进度进行监控和指挥调度。信息化与农机化的融合，有效地提高了农机化管理、作业、科技和服务水平，增加了农机手收入，为推进现代农业提供了重要支撑。

农机管理电子政务系统建设积极开展。启用农机安全监理信息系统，推进了驾驶员考试、事故统计工作信息化。启用农机行业职业资格证书查询系统，提升了职业技能鉴定信息统计水平。形成了农机政务信息报送系统，围绕农机购置补贴政策、春耕备耕、三夏、双抢、三秋、农机抗灾救灾等农机化重点工作，编发信息 2 万余条。组织开发了全国农机化统计系统，已开通至全国 31 个省（区、市）和新疆

生产建设兵团省级农机化部门，并延伸至部分省的市、县级农机化主管部门，该系统可以实现《农业机械化统计报表制度》季度预测报、年报数据的填报、审核、上报等功能，有效提高统计工作的效率，提升农机统计的信息化水平。

全国农机购置补贴计算机管理系统全面启用。全国农机购置补贴计算机管理系统由农业部组织开发，主要包括机具目录管理、经销商管理、补贴申请管理、机具销售管理、资金结算管理、信息查询和统计分析等功能，目前已在 27 个省（区、市）投入使用。全国农机购置补贴计算机管理系统的应用，进一步规范了补贴各环节的操作程序，提高了各级农机化主管部门、经销商、生产企业的工作效率，加大了购机补贴政策信息公开力度，便于上级主管部门及时调度、科学决策和加强监管，有力提升了农机购置补贴实施管理的信息化水平。

（七）草原监理信息化

草原动态监测顺利开展。为准确掌握全国草原资源与生态状况，促进草原保护建设和合理利用，农业部组织开展了 2010 年全国草原监测工作，重点监测草原植被生长状况、生产力、利用状况、灾害状况、生态状况和保护建设工程效益等。各地根据要求认真组织实施，全国共有 4000 多人参加了本次监测工作，在 400 多个县（旗）开展了草原地面调查，设置样地 3400 个，获得样方数据 6900 个，工程效益样方数据近 800 组，入户调查数据 5100 条，并对采集数据进行了分析测算。农业部草原监理中心根据监测分析结果召开专家会进行会商，为准确掌握全国草原资源与生态状况，促进草原保护建设和合理

利用奠定了良好基础。

草原预警制度逐步建立。为加强对草原生产和生态变化规律的研究，开展草原生产生态形势分析和预测，对可能出现的重大形势、趋势变化做出预报预警，农业部建立了信息发布制度，健全信息发布平台，强化信息预警。并于2010年12月6日发布了《关于进一步加强草原工作的意见》，明确提出要加快开发监测预警信息系统，完善制度，发布监测信息，客观反应草原植被生长、草原生产能力、草原生态、草原灾害、草原生态工程效益等状况和变化情况，提高草原监测数据的信息化管理水平。

（八）种子管理信息化

种业基础信息统计管理工作取得初步成效。2010年，各地不断加强组织领导、创新工作机制、强化保障措施，使种业基础信息统计管理工作成为种子管理的一项基础性工作，正在步入常态化管理轨道。辽宁成立了信息统计工作领导小组，黑龙江把种业信息工作摆在与质量管理、品种管理同等重要位置；针对基础信息统计管理工作内容庞杂的特点，浙江根据本省特点增加了统计内容，湖北、黑龙江分类建立了行业统计、种子管理、种子企业等QQ群组，以提高工作效率；湖北、浙江、广西等地给地方种子管理部门配备了专用计算机等设施；各地首次对行业统计数据进行了系统分析，并形成了《2009年度全国种业基础信息统计分析报告》，统计内容不断完善，更好地反映了种业总体特征和动态变化；同时，在“金农工程”项目的支持下，种业基础信息统计管理软件系统正在全面改版和升级。

种子供需及价格监测制度逐步确立。河北、安徽、湖北、云南、甘肃等省农业、价格主管部门建立和完善了种子市场和价格监测报告制度，及时了解和掌握了本地区种子供需总量、品种结构、进货渠道、销售方式等情况。多地分作物、分品种、分季节开展种子供求数量、质量及价格信息的调度，加强种子生产企业、生产基地和种子信息监测点的信息调度工作，加大种子信息人员培训力度，密切跟踪监测种子特别是水稻、玉米、大豆、棉花等主要农作物种子市场和价格走势变化。着力加强春耕期间重点地区、重点品种的监测预警，第一时间发现种子供应短缺、价格大幅上涨等异常情况，准确分析原因，并向当地政府和上级主管部门报告，及时采取措施，确保种子市场供应，有效防止了种子价格的大幅度波动。

种子信息网络建设进一步完善。截至 2010 年，各省级种子管理部门基本都建立了种业信息网，并与中国种业信息网联接，可以及时将本省种业信息发布到全国，同时也接纳全国各地种业信息。加强了与种子企业网上连接，将企业的优良品种、品种动态等信息尽揽于网上，改变了网上政策法规比重大，新优品种和实用技术等信息少的“一头沉”局面。加强了市县级种子管理部门信息体系建设，使市县种子管理部门接触到种子市场最前沿、最直接的信息；加强与市县一级的连接，使网上信息更真实、更迅捷。

种子市场监管力度进一步加大。2010 年，按照“种子执法年”的部署和要求，各地以水稻、玉米、棉花及本地主要作物种子为重点，切实加大种子质量检测和监管力度，增加抽检频次，扩大监管范围，

全面检查各地种子集中交易市场和种子经销户，严格市场准入条件，全面开展持证企业清理和种子市场执法检查。各级种子管理机构对 2027 个不合格的种子企业提出了限期整改的要求，对 947 个企业注销(撤销)了其种子经营许可证，分别超过我国持证种子经营企业总数的 1/5 和 1/10。各级农业行政主管部门及种子管理机构共出动种子执法人员 24 万人次，检查了 14737 个种子交易市场的近 20 万家种子经营户，对 3845 家种子企业进行现场抽查，并利用媒体和信息网络通报抽查结果，引导农民选种购种。除了清理一批不合格企业以外，还查处了一批假劣种子案件，没收假劣种子 124 万公斤，没收违法所得 1614 万元，吊销了 46 家违法种子企业的经营许可证，国家和省两级进一步加大品种退出力度，共退出不适宜种植的审定品种 1569 个，比前两年退出平均数增加了 50%。

（九）农药管理信息化

农药价格和供应监测工作持续推进。数据采集是农药监测工作的基础，2010 年，农业部农药检定所依托“金农工程”，对电子采集系统进行了重新规划，加大了数据采集力度，规范了数据采集方法，使农药价格和供应监测工作更具可操作性和前瞻性。截至 2010 年 6 月底，农药价格和供应监测工作已经开展逾 3 年，农业部农药检定所共监测 30 个省（市、自治区）、50 多家生产企业、200 多家经销商价格和供应数据 5 万余条，共 30 万余项，并多次在病虫害防治关键时期，赴江苏等 10 多个省份，深入农药企业和市场，进行实地调研，分析研究农药供应和价格的现状趋势。这些工作的开展不仅为管理部门的

决策提供了参考，还及时公布部分分析数据，为保障农药有效供应、指导农作物病虫害有效防治和农药科学合理生产起到了积极作用。

农药登记网上审批试点工作开局良好。农药是最重要的农业生产资料之一，农药登记审批量占农业部行政审批总量的 40%左右，农业部将农药登记作为推进网上审批的突破口，并选择申请资料和审批流程相对简单的农药田间试验审批进行试点。2010 年，试点省份已扩大到上海、江苏、浙江、安徽、江西、山东等 6 个省市，设计研发的农药田间试验网上审批系统正式上线，初步实现从申报、受理、办理到办结的全过程网上运转，审批的规范化、透明度和效率明显提高。截至 2010 年 8 月，农业部行政审批综合办公大厅共收到农药田间试验网上申请 507 件，其中已受理 422 件，办结 8 件。已办结的行政许可平均办结时间比承诺时限缩短近 2/3，网上审批试点工作得到了广大农药企业的充分肯定。

农药进出口监管实现电子化。农业部和海关总署联合建设的跨部门、跨区域的电子政务（电子口岸）平台“农药进出口登记管理放行通知单网上申办和电子联网核销系统”于 2010 年 10 月投入正式运行。该系统实现了企业申报、我部审核、海关通关监管的全过程网上运行，加快企业办理和通关速度，最大限度方便企业；实现了农业部管理信息与海关实际进出口信息的实时交换，及时掌握全国农药进出口现状，提高农业部对农药进出口的宏观调控和应对突发事件的能力；优化我国农药进出口监管模式，提高农业部国际贸易执法监管能力，有效防范和打击不法企业伪造证件等违法行为，规范了农药进出口秩

序。截至 2010 年，办理通关单 8.89 万份，接受海关反馈信息 3 万多条。

农药监管网络联动系统正式投入运行。2010 年，“农药监管网络联动系统”正式投入使用，该系统包含“农药监督抽查子系统”、“日常监管子系统”等，收集了全国历年监督抽查和日常监管的数据，规范了数据采集标准，具有强大的统计分析功能；只要输入任何农药监管相关信息，就可以轻松地查出违法企业、产品名单和具体违法行为，解决了基层执法单位不具备农药检测能力、监管工作具有盲目性等难题；实现了全国农业执法系统资源共享，打破传统单点作战的执法模式，为开创全国检打联动、协调互动新局面创造条件。截至 2010 年底，已有 225 家农药执法单位使用“全国农药监管网络联动系统”，部分省（市、自治区）利用此系统开展本省农药监督抽查数据统计分析和日常监管工作。

（十）饲料管理信息化

饲料质量信息检查体系逐步完善。2010 年，农业部召开了饲料质量安全整治行动启动会，以加强饲料生产企业规范化管理为抓手，以饲料原料监管和养殖环节非法添加监管为重点，继续组织开展饲料质量安全整治行动，通过“抓规范、促执法、打禁药”，进一步提高准入门槛，提高人员素质，提高执法能力，提高饲料及畜产品质量安全水平。各级畜牧饲料管理部门按照农业部的统一部署，紧扣“抓规范、促执法、打禁药”三项重点任务，继续深入开展饲料质量安全专项整治，取得显著成效。据监测，全国饲料产品质量卫生指标抽检合

合格率 93.9%，同比提高 3 个百分点；违禁药物检出率降至 0.1%，饲料中“瘦肉精”已连续 6 年未检出。

饲料质量安全监测工作深入推进。2010 年下半年，农业部在全国 30 个省（区、市）和新疆生产建设兵团开展了饲料质量安全监测工作。共抽检商品饲料 3138 批次，抽检国产饲料添加剂 264 批次，抽检动物源性饲料 226 批次；共检查北京、上海、天津、重庆 4 个直辖市 32 家宠物饲料经销单位，抽检进口宠物饲料样品 100 批次；抽检 4250 个饲料生产、经营单位和养殖场户的各类饲料样品 5340 批次。监测数据显示，我国饲料产品整体合格率稳步提高，饲料及养殖环节违禁药物检出率进一步下降，饲料原料三聚氰胺污染问题得到有效控制，饲料质量安全总体水平持续提高。

五、农业服务信息化进展

（一）信息服务体系

部省地县信息服务机构进一步健全。2010年，农业部市场与经济信息司增设信息化推进处，协调指导地方农业农村信息化工作和信息化建设，承担农业农村信息化项目管理及实施指导等工作。100%的省级农业部门设立了开展信息化工作的职能机构，97%的地（市）级农业部门、80%以上的县级农业部门都设有信息化管理和服务机构。

基层信息服务站点建设稳步推进。2010年，农业部、工业和信息化部、科学技术部、商务部和文化部联合召开全国农村综合信息服务站和信息员考核评估工作总结会，积极支持农村综合信息服务站建设。中央部委及地方各级政府继续实施农业农村信息化项目和工程，新建和完善了一批以农村综合信息服务站、农村党员远程教育终端接收站点、村级商务信息服务站等不同类型的基层信息服务站点。投身于农业农村信息化建设的一批企事业单位利用各种方式建设了一批基层信息服务站点。截至2010年底，我国已建立基层信息服务站点100万个。

农业农村信息化服务队伍不断壮大。全国农业系统依托各级农业信息化管理和信息服务职能机构，基本建立了一支专职兼职融合、知识结构合理的金字塔式的农业农村信息化管理服务队伍。由高校科研院所从事农业农村信息化技术研发应用的学者和电信运营商、网络服务商等企业进行技术开发推广的人员所组成的信息技术支撑队伍随着信息技术在农业农村应用的深入也在不断壮大。各省在推进农业农村信

息化的过程中，依托咨询热线、呼叫中心、信息服务平台以及各种信息化项目强化专家咨询队伍建设，专家咨询队伍发展迅速。地方各级政府继续从农业产业化龙头企业、农产品批发市场、农民专业合作社、村干部、农村经纪人、种养大户、大学生村官等群体中培养了一批农村信息员。截至 2010 年底，我国农村信息员队伍已达 70 万人。

（二）信息服务平台

政府信息服务平台稳步推进。农业部为强化农业网站规范建设，整合部机关司局以及部属事业单位的子网站，全力打造农业部门门户网站，并于 2010 年制定了《农业行政部门网站建设标准与管理规范》，下发到各省（区、市）农业厅，指导地方建设农业网站，为提升农业网站的权威性和规范性，推动信息资源整合奠定了基础。继续深入推进“三电合一”综合信息服务平台建设，2010 年在全国 12 个省，22 个县新建“三电合一”综合信息服务平台，共建设了 19 个省级、78 个地级和 344 个县级农业综合信息服务平台。

社会化涉农信息服务平台多点推进。中国移动、中国联通、中国电信等电信运营商继续完善推广以“农信通”、“信息田园”、“农业新时空”等为核心的综合信息服务平台。众多涉农企业充分认识到网络服务平台在宣传、产品营销等方面的重要地位，纷纷打造具有展示企业形象、发布产品信息等功能的网络信息服务平台。一些高校科研院所建设了展示信息技术研发产品，推广技术应用的综合服务平台。以农民专业合作社为核心的涉农组织构建起了满足自身需求，联系农民与外界的网络信息服务平台。

（三）信息服务模式

多种特色农业信息服务模式应用深入。2010年，各省继续加大力度打造具有地方特色的信息服务模式，农业信息服务能力得到明显提升。各级农业部门充分创新服务方法，先后涌现出吉林“12316 新农村热线”、浙江“农民信箱”、上海“农民一点通”、广东“信息直通车”、海南“农技110”、陕西“专家大院”等富有地方特色的服务模式。

基于3G技术的新型信息服务模式初显成效。3G等现代信息技术的快速发展，为信息服务模式的创新带来了机遇，社会各界积极探索，亮点突出。一些地区充分利用3G等现代信息技术创新基层农技推广与管理手段，通过为基层农技推广人员配备3G手机、无线上网本、便携式打印机等先进信息装备，使他们依托信息服务平台，在进村入户开展农业技术推广服务时，由“一张嘴，两条腿”的传统农技推广模式变为“信息化专家”这一现代农技推广模式。目前，该模式已在北京大兴、江苏兴化、河南漯河和新疆吐鲁番等地选点示范，并取得初步成效。

六、重大工程及项目进展

(一)“金农”工程

农业部本级项目基本完成。2010年，“金农”工程一期项目进入终期建设阶段，国家发展改革委原批复农业部本级项目建设内容基本完成，大部分项目进行了单项终验。截至2010年底，农产品批发市场价格信息服务子系统、农村市场供求信息全国联播服务子系统、农产品监测预警子系统、动物疫情防控信息管理子系统、农业信息采集子系统、农业科技信息联合服务子系统、机房搬迁项目、国家农业数据中心北机房改造项目、国家农业科技数据分中心机房改造项目、标准体系建设以及农产品供需预测与政策分析模型子系统已完成单项终验。国家农业综合门户子系统、农产品和生产资料市场监管信息系统、存储系统、网络系统集成项目、安全产品集成与安全服务项目完成初验开始试运行，基本具备终验条件。农业部应急指挥场所建设、农业部政务外网门户子系统、农业信息采集扩展业务子系统、国家农业综合门户系统司局和农业部事业单位网站改建项目进展顺利。信息系统安全等级测评和风险评估项目结束现场工作阶段。

省级项目进展不均衡。截至2010年底，北京和福建两省市已完成项目竣工验收；内蒙古、吉林、黑龙江、上海、山东、宁夏和新疆生产建设兵团等省级建设单位，已经基本完成项目建设内容；河北、山西、辽宁、江苏、安徽、湖北、浙江、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南、青海、西藏、甘肃、新疆等18个省区市，正在进行项目前期准备、招标、设备购置、系统开发等实施工作，处于项

目实施阶段；天津、江西、湖南、河南等 4 省市正在落实资金；陕西省已经明确项目建设实施机构。

各系统应用取得显著成效。截至 2010 年底，农业门户网站群、农产品监测预警子系统、农业信息采集子系统、农产品和生产资料市场监管系统、农业科技信息联合服务系统、农产品批发市场价格信息服务子系统、信息全国联播服务子系统、动物疫情防控信息管理子系统、农产品供需预测与政策分析模型系统等系统建成并投入使用，在提升部省两级电子政务平台功能方面发挥了重要作用。如：2010 年 6 月，农业部网站新版上线运行，新版集政务版、服务版、繁体版和英文版等版本于一体，网站群日点击量达 300 万次以上，进一步提高了工作人员的办事效率，方便了社会公众访问农业部的各种信息资源；农产品批发市场价格信息服务子系统联网批发市场数量 520 余家，实现了 550 余种农产品每日价格行情数据的在线填报，两家农产品批发市场电子结算信息的实时上报。

（二）“三电合一”项目

项目覆盖范围不断扩大。2010 年，农业部继续在全国 12 个省，22 个县开展“三电合一”农业综合信息服务项目建设。截至 2010 年底，共在全国 19 个省、78 个地级市和 344 个县实施了“三电合一”项目，惠及全国 2/3 以上的农户。

项目管理能力稳步提高。2010 年，通过积极组织各省上报项目实施工作总结、签订合同书、召开项目建设研讨会、举办项目试点单位技术培训班等措施，提高了地方项目管理能力，加大了项目督导力

度，确保了项目的建设质量。

项目建设取得切实成效。“三电合一”项目启动以来，形成了呼叫中心、农业信息网站和农业电视节目等多种手段相结合的服务格局，实现了农业技术、市场、政策等信息的及时有效传播，满足了广大农民群众对信息的不同需求，带来了明显的社会和经济效益。各地利用“三电合一”信息服务平台，及时为生产经营者提供市场信息，促进了农产品流通，增加了农民收入；引进先进技术，促进主导产业的发展，为农业产业结构调整提供了信息来源和决策依据；促进农业技术、资金和劳动力等生产要素的有序流动和合理配置，推动农业可持续发展。

七、地方进展

（一）北京：都市型现代农业

2010年，北京市继续加大221行动计划信息平台(以下简称为“221信息平台”)建设力度，进一步推进信息技术在农业生产中的广泛应用，不断提高农业管理信息化水平，充分发挥信息技术在北京都市型现代农业建设中的支撑作用，稳步推进首都都市型现代农业的发展。

“221信息平台”进入推广应用阶段。“221信息平台”整合了市级相关单位和各郊区县的涉农数据，综合集成了多种信息技术和最新农业分析模型，面向消费者、生产者、经营者和管理者等不同群体，开发了信息查询、分析决策和综合服务等基本功能，平台建设工作取得了重大阶段性成果。2010年11月20日，依托“221信息平台”资源而建立的尚农网正式开通，结合北京都市型现代农业的发展需要，以满足消费者需求为出发点、促进农民增收为落脚点，充分运用互联网、移动通信的技术手段，面向城乡社会公众开展信息服务，市民可通过网站查询到京郊休闲旅游观光资讯、优质农产品信息、农副产品价格行情，农贸市场、连锁超市分布等信息。

信息技术在农业生产中广泛应用。精准农业技术在大田作物管理、测土配方施肥、果树生产、生态监测等方面进行了应用，提高了北京都市型现代农业的科技含量和可持续发展能力；设施农业智能控制系统，集中应用了一批具有自主知识产权的信息化与物联网技术产品，逐渐摸索出了一套“可看、可学、可用、可推广”的设施农业信

息化生产技术应用模式，显著提高了北京市设施农业生产水平和技术水平；农业专家系统在果树、蔬菜、花卉、水产、大田作物、畜禽等领域应用，显著提高了郊区农业生产管理水平；农业远程双向视频咨询诊断系统，使农民可以向专家进行实时在线的技术咨询，通过视频交互对病虫害进行远程诊断，同时该系统在科技培训方面也发挥了重要作用。

农业管理信息化内涵逐步丰富。农产品质量追溯系统的应用，初步实现了动物源性食品安全可追溯监管；进京动物及产品卫生监督网络信息管理系统，为畜牧管理部门疫病防控、领导决策提供科学依据，有效提升了外埠动物及产品质量安全水平以及动物卫生监督管理水平，促进了北京市养殖业的健康发展，保障首都市民食肉安全；畜牧生产防疫检疫信息系统的应用，为北京市畜牧生产管理和动物疫病防控提供了一个综合管理平台，有效提升了畜牧管理部门疫病防控、管理决策水平；粮经种植档案系统的应用，对于相关部门统计和了解全市粮经作物种植情况提供方便，从中获取农业生产最新、最权威的科学数据。

（二）上海：“农民一点通”

2006年，上海开始实施“千村通”工程，逐步为各个行政村配备为民综合信息服务终端查询机——“农民一点通”。上海在郊区县1400多个行政村建有农村综合信息服务站，每个服务站配备一台电脑和一台智能信息终端。经过四年多的组织实施与应用推广，上海为农综合信息服务“农民一点通”平台逐渐探索出五大服务新模式。

一是建立农业网上医院，实现农民与专家零距离咨询。“农民一点通”平台充分利用上海农科热线雄厚的专家资源优势，通过远程视频诊断系统实现了专家与农民的零距离接触。上海农科热线坐堂专家和九家热线联办单位的值班专家只需登录平台，即能与远郊的农民通过“农民一点通”实现可视化互动，开展远程视频诊断，农民足不出户就能解决生产难题。

二是建立农民网上社会，实现农业信息化应用新模式。“农民一点通”平台以农民的需求为核心，整合全市各类涉农信息，建立了强大的信息库和知识库。平台可以针对农民不同层次的信息装备操作水平，支持触摸屏查询机、机顶盒、移动电话、固定电话、电视、电脑等多种信息终端，有机结合多种信息手段，将信息资源中心里的各类信息无偿向村民提供，实现农业产前、产中、产后的技术辅导，同时形成互动机制，为农民量身订制了网上社会，实现了村务电子化。

三是制作个性化村级网站，实现城乡信息互通。行政村网站是上海农村对外交流的窗口，是推进村务公开的重要手段，是展示村容村貌、特色农产品、农民专业合作社、农家乐、村办企业的重要渠道。依托为农信息平台维护管理后台，为上海郊区县 1546 个行政村制作各村可以自行维护的个性化村级网站，使每个行政村在互联网上都有一张自己的名片，实现了市民与农民、城市与乡村的信息互通。

四是开发双屏机功能，实现图文音像并茂、实时联播。“农民一点通”平台安装了上下两个屏幕，下面的屏幕可以查询各类文字信息资料，上面新增加的屏幕可以连续不断地播放图文、音像并茂的各类

科教、农业技术宣传片。市级平台维护管理中心还可以进行远程精确控制，随时调整信息播放的内容和方式，构建了覆盖郊区县 1400 多个行政村的实时宣传网络内容。

五是实施定向远程授课，开拓专家服务新模式。“农民一点通”平台还可以实施定向远程专家授课服务，根据村里农民的需要，事先联系好市农科热线的专家，由村信息员组织本村专业大户在指定时间围坐在“农民一点通”旁边，观看从网络另外一端传来的专家讲课，倾听专家针对农业生产的授课讲解和技术辅导，农户觉得有疑问时随时可拿起话筒向专家提问，农户们对这种实用而又灵活的集体互动咨询方式非常感兴趣，课间踊跃发言提问，收到了很好的辅导教育效果。

（三）云南：数字乡村

为了加快农业农村信息化建设进程，云南正式启动“数字乡村”工程建设，大大缩小了城乡数字鸿沟，“数字乡村”信息网络已经成为云南服务“三农”的重要信息服务平台。

农业农村综合信息数据库提供资源保障。“数字乡村”工程建设自 2007 年 10 月 14 日开通以来，建设完成了以自然村为基础的涉及“三农”各个领域，内容涵盖自然资源、基础设施、农村经济、特色产业、人口卫生、文化教育、基层组织等方面的农村经济社会信息数据库。该工程由农业部门牵头，林业、水利、扶贫等涉农部门和信息、统计等 20 多个农业农村信息化建设领导小组成员单位共同建设，在建设中整合了各种信息资源，实现了省、州市、县（市、区）、乡镇及有关部门的互联互通，进一步增强了信息共享功能。累计发布信息

222 万条,栏目图片 1407 万张,数据报表 54 万个,上传视频文件 34323 个。

农业农村综合信息网络平台实现共建共享。该工程充分利用网络技术、加强网站协调和整合,建立和完善以云南数字乡村网网站、各涉农部门门户网站、涉农专业信息服务网站等为主体,省、州(市)、县(市、区)、乡(镇)、村五级协同合作、上下联动的农业和农村信息网络体系,最大限度地开发和利用信息资源,逐步实现“一站发布、全网共享”,通过优化版面设计,扩充信息容量,提高信息发布的权威性、实用性和实效性,使之成为贴近农民生产和生活、推动农业和农村信息化、服务新农村建设的信息资源共享服务平台和重要窗口。

“数字乡村”网站群大幅提升服务能力。自 2007 年该工程全面启动实施以来,全省共投入资金 1.44 亿元,建立了稳定的“数字乡村”工程信息网络中心和村级基础信息数据库,建成了覆盖省、16 个州市、129 个县区、1348 个乡镇四级共 1494 个“数字乡村”网站集群和 13431 个建制村、124206 个自然村网页,建站以来访问量达 3011 万人次,日均 3 万人次,形成全省协同合作、上下联动的农业农村信息服务平台,大幅提升了农业和农村信息化服务能力。

(四) 黑龙江: 农垦信息化

近年来,黑龙江农垦加快信息技术的开发与应用,在农业生产、农业经营以及农产品质量安全追溯等领域,全方位推进农业农村信息化工作,使信息化成为推进现代农业建设的有力支撑。

农垦生产信息化稳步推进。垦区以“精准农业”为切入点,建立

数字农业技术体系，采用数字农业网络集成技术，集成信息获取、农业决策、执行系统，形成数字农业与精准农业技术研究与示范体系，探索农业高效、高产、优质、低耗生产的新方法。同时，垦区建成基于物联网的智慧农业大棚远程监控信息系统，该系统将大棚农作物生产过程中最关键的温度、湿度、二氧化碳含量、土壤温度、光照、土壤含水率的信息实时采集，利用移动通信公司 M2M 运营支撑平台和 GPRS/GPS 网络传输，利用短信息、WEB、WAP 等手段，让从事农业生产的种植户实时掌握这些信息，在促进农业增效，农民增收方面效果显著。

电子商务交易促进产销衔接。垦区利用农产品产业化、规模化优势，组织大米、大豆等产品参与期货市场交易，开展网上订单、网上竞价平台等形式，建立电子交易系统，促进了产销对接，降低了交易成本，规范了市场行为，提高了市场竞争力。垦区 2008 年 10 月份启动粮食电子交易市场，截至 2010 年 5 月份，垦区标准合约撮合交易总量实现 4600 万吨，总成交额超过 1300 亿元人民币，垦区增收 8700 万元，目前日成交量达 5 万批以上，呈现良好的发展势头。

农垦农产品质量安全追溯信息系统基本形成。垦区为进一步深入开展农产品质量追溯项目建设，完善原有农垦农产品信息系统，建立了农产品质量安全追溯信息平台，实现农产品由生产到市场的完善的农产品质量安全追溯体系，用现代信息技术，全方位、多角度、深层次地推进农垦农产品质量安全追溯体系建设。与此同时，充分发挥“农垦农产品质量安全追溯系统”影响周边地方企业开展农产品质量追溯的示

范带动作用，如黑龙江勃利县 7 个企业应用了“农垦农产品质量追溯系统”，按项目建设要求完成了项目建设内容，实现了农产品生产和质量追溯信息采集上传工作。

（五）江苏：农业物联网

近年来，江苏省在加快推进农业现代化建设中，充分发挥科研院所和人才优势，加大政策扶持和资金投入力度，开展了物联网技术在现代农业生产领域的关键设备与应用技术体系的研发、应用与示范。

温室大棚智能化监测控。南京蔬菜温室设施智能控制系统在荷兰引进设备的基础上，根据实际需要，重点开发完善环境无线检测、环境因子显示和实时播报、分级智能控制远程管理（故障诊断）等功能；张家港葡萄种植大棚智能监控系统，能自动采集葡萄园内温度、湿度、土壤含水量等环境参数，实时视频监控大棚内的葡萄生长情况，通过上网、触摸屏等随时随地访问系统，及时获取葡萄园现场信息。

畜禽养殖智能化监测控。东众大牧业养鸡场应用智能化监测控系统后养鸡场，用工量减少 35%，减少鸡场环境应急反应 95%以上，养鸡成活率由 93%提高到了 98%以上，经济效益提高了 20%以上。常州市康乐农牧有限公司从国外整体引进母猪大群饲养智能化管理系统，通过对母猪耳标识别及 GPS 信息系统的操作控制，能对所有母猪进行单独饲喂，从而获得良好的母猪体况；对母猪、猪舍环境异常自动报警，母猪生长性能数据自动汇总标识，可通过互联网、手机等远程调控猪舍内温度、湿度、饲料、饮水等。

水产养殖水体环境智能监测控。宜兴市农林局与中国农业大学联

合研发的水产养殖环境智能监控系统，具有数据实时自动采集、无线传输、智能处理和预测预警信息发布、辅助决策等功能，可实现对河蟹养殖池水质特别是溶解氧的监控与调节，有效改善河蟹生长环境，提高河蟹产量和品质，并减少对周边水体环境的污染，每亩增收 1000 元。南京 GPRS 水体在线监控系统可自动监测水体温度、PH、溶氧、氨氮等与养殖有关的理化因子，随时观察养殖水面环境，掌握池塘增氧、水泵等设施运行状况和突发事件，一旦水质发生问题，微孔增氧系统自动开启，均衡增加水体溶氧，系统应用后，青虾摄食旺盛、消化吸收率增强、生长速度加快、规格明显增大，亩增产 15%以上，亩增效达到 600 元以上。

（六）浙江：农民信箱

浙江“农民信箱”开通五年来，已拥有实名注册用户 236 万户，通过开展“每日一助”、“网上农博会”及“农民信箱万村联网工程”、建设取得重大成效，创新了服务方式，加强了信息双向交流，提高了为农服务的效能，很好地解决了信息进村入户的“最后一公里”问题。

“每日一助”拓展农产品销售渠道。2009 年 5 月 16 日起浙江省开始开展农民信箱“每日一助”农产品供求信息服务活动，建立了利用手机短信加网站平台的新型农产品电子商务服务模式。截至 2010 年底，浙江省、市、县三级已累计发送“每日一助”信息 18000 余条，接到电话、邮件等反馈信息 52 万余次，达成农产品交易和意向约 6.35 亿元，“每日一助”服务活动对提升浙江省农产品流通竞争力起到了明显的促进作用。

“网上农博会”促进农产品产销对接。“农民信箱”模拟真实展会的架构设计，创新建设了“网上农博会”，分设粮食、畜牧、水产等 10 个展馆，每个展馆又按参展地区分为 12 个展区，共设立网上摊位 1.5 万家，参展农产品 4.2 万余种，日访问量超 10 万人次，已成功举办的三届农博会累计达成交易额 5.57 亿元，有效突破了传统农博会受时间、空间的约束，促进了农产品产销对接。

“农民信箱万村联网”工程为全省行政村提供了展示平台。在实施“农民信箱”工程的基础上，浙江省于 2008 年开始在全省范围内实施“农民信箱万村联网”工程，依托网站集群设计技术，按主体角色的不同，为行政村、农业企业、农家乐提供免费自助建站服务，集中展示浙江新农村建设成果、宣传农业企业和农家乐。截至 2010 年底，在市、乡镇、村三级联动下，镇、村级网站实现了全覆盖，全省已有 2.3 万个行政村（社区）建立子网，其中 1000 个行政村网站被认定为村级规范网站，为推动农村基层电子政务建设，展示新农村建设成果，提供了强有力的网络平台支持，有效地提高了农业农村信息化水平。

（七）吉林：“12316”

吉林省按照“政府主导、市场运作、资源共享、共建共赢”的原则，全力打造 12316 新农村综合服务平台，深受广大农民和“三农”工作者欢迎。

“12316”新农村综合服务平台日益完善。吉林省自 2005 年开通“12316”新农村热线以来，与电信运营商、传统媒体、及各方合作

开展深度合作，精心打造了集网络、电话、电视、电台、平面媒体等多种方式于一体、上下贯通的，以“1+N”模式构建的新农村综合信息服务平台。平台由吉林农网门户、三农数据存储及备份、语音呼叫服务、短彩信服务、音视频发布等五个子平台组成，并在建设运行中打造了专家咨询中心、指挥调度中心、信息发布中心、资源处理中心和平台服务中心等五个中心。

“12316”新农村综合服务平台建设成效显著。通过不断积累和完善，“12316”新农村综合服务平台运行机制日益完善，服务功能逐步增强，影响力不断提升。在服务领域方面，平台从以生产技术服务为主扩大到政策咨询、法律服务以及市场商务服务；在服务对象方面，从覆盖农村、农民扩大到覆盖城市、城镇和市民、农民工；在服务区域方面，从省内扩大到省外，咨询用户已遍及全国 29 个省、市、区。截至 2010 年底，平台日均访问量 6000 多个，最高峰值超过 1 万个，全省农民的认知度达到 70%，满意度达到 92%。平台还聘请 558 名涉农专家，专门负责解答农民提出的各种问题，取得了显著的社会效益和经济效益。

（八）新疆生产建设兵团：大田种植信息化

新疆生产建设兵团充分发挥农业生产集约化、规模化、机械化程度高的优势，坚持引进吸收与自主创新相结合，加快应用现代先进信息技术改造提升传统农业生产方式，逐步向数字化、智能化、实时指挥和控制的自动化精准农业过渡，其中在节水灌溉、精准施肥、病虫害防治以及防灾减灾等方面取得了明显成效。

应用信息技术推进智能节水灌溉。由于新疆特有的干旱缺水气候，节水农业是农业现代化首先要解决的关键问题。兵团引进国外先进技术，并结合实际加以改造创新，形成了以农业高效用水信息控制的渠系自动计量和膜下滴灌精准灌溉技术，开发研制了农田土壤水分数据采集和智能节水灌溉系统。系统在兵团广泛应用，提高了劳动生产率，职工管理定额由原来额 60 至 80 亩提高到 200 亩，实现每亩节水 40%，节肥 20%，棉花增产 25% 以上。截至 2010 年底，以膜下滴灌为标志的兵团高新节水技术推广面积达到 1000 万亩，占总播种面积的 60%，兵团已成为我国在大田农业生产中应用高新节水灌溉技术范围最广、面积最大、发展最快的地区。

应用信息技术开展精准施肥。兵团自主研发了微机决策平衡施肥系统。该系统以 GIS 地理信息系统为开发平台，以连队为单位采集土壤类型、肥力、作物品种、产量以及肥料使用等有关信息，进行动态监测，并针对不同情况，设定出作物所需氮、磷、钾及微量元素的最宜施用量、配比及施肥方法，使作物养分、土壤养分处于最佳动态平衡状态。微机决策平衡施肥系统在兵团农业生产中得到大面积推广应用，已达到 700 万亩，大大提高了施肥决策的精准性，实现了农业生产从经验施肥到精准施肥的跨越，促进了农业生产向高产、优质、高效方向发展。

应用信息技术提高病虫害预测防治能力。为加强对农作物病虫害的防治和植保工作，开发应用了病虫害数据录入系统及病虫害数据管理测报专家系统，在兵团各师团建立了一批病虫害测报站，现有垦区中

心病虫测报站 17 个，师团级病虫测报站 111 个，病虫测报范围辐射 90%以上植棉团场。通过该系统使大部分团场及时了解全兵团的病虫 害发生发展动态及后期虫情的预测预报，提高了农作物病虫害防治的 准确性和时效性，初步实现了农作物生产的植保无害化和节本、增效、 保护生态的目标。

应用信息技术增强农业防灾减灾能力。农业生产受气候条件影响 较大，为提高兵团农业气象信息服务水平，兵团已建设了 43 个卫星 气象单收站和 73 个地面自动气象观测站、以及数字化天气雷达 18 部。 根据农业生产的需要，适时提供年度气候年景分析预测、棉花播种期 预测和夏秋季热量条件分析等气候预测信息，实时开展人工影响天气 作业。通过兵团农业气象信息服务业务平台，实现适时监控决策、统 一指挥调度、统一区域联防。

八、2011 年工作展望

2011 年，将重点从以下五个方面推进农业农村信息化工作：

一是编制并发布《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》。

2011 年是“十二五”开局之年，《国民经济和社会发展第十二个五年发展规划》以及行业相关重大规划等陆续出台。深入领会文件精神，结合当前农业农村信息化发展趋势，进一步修改完善规划，确保规划的指导性、科学性和可操作性。遵守规划发布流程，及时发布《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》，指导全国开展农业农村信息化建设工作。

二是推进完成“金农”工程一期，积极筹划“金农”工程二期。

加强对西部地区项目的督导和中部地区项目的验收总结，加快完成部本级项目的收尾工作，全面完成“金农”工程一期项目建设。充分依托《国家重大信息化建设工程规划》编制工作，积极筹划“金农”工程二期建设项目。启动编写“金农”二期项目需求分析，深入各地开展需求调研，重点围绕农产品供给安全、农产品质量安全、农业生态安全、农业作业安全等构建相应的信息系统，推进农业管理信息化建设。

三是狠抓工作落实，加快推进农业生产信息化建设。积极筹划物联网在农业领域的应用示范，按照发改委和财政部的有关要求，适时在黑龙江农垦、北京市农业局、无锡市农委开展物联网应用示范项目建设的相关工作。应用 3G 等信息技术改造传统农技推广方式，重点在全国农产品高产创建和农技推广改革与建设示范县开展提升农技

推广网功能的建设，运用现行信息技术和 3G 技术、传感器、物联网等新一代技术，快捷高效地推广农业农村实用技术。启动农业信息化项目库建设，在农业部已确定的现代农业示范区组织编制农业信息化建设项目，做好项目储备。

四是强化顶层设计，推进“三农”信息服务能力建设。加强需求调研，认真编写《农业综合信息服务平台“十二五”建设规划》。继续实施“三电合一”农业综合信息服务项目，建设好中央、省、县三级“三农”综合信息服务平台。进一步加强与中国移动、联通、电信等电信运营商的合作，加强“12316”呼叫中心及信息服务平台建设，组建专家队伍，积极开发信息资源，逐步实现面向“三农”的集政策法规、生产技术和市场流通于一体的全方位服务。

五是规范管理，确保部系统网络安全。制定《农业部门户网站管理办法（试行）》，积极推进农业部网站建设。研究制定《农业部信息系统建设运行管理办法》，落实信息与网络安全等级保护制度，开展农业部系统信息与网络安全培训，适时开展信息与网络安全检查，全面提升信息系统的安全防护水平。