

# 论我国农业信息化建设存在的问题与对策

闫 树

(武汉理工大学 学生工作部, 湖北 武汉 430070)

**摘 要** 农业信息化建设是我国社会主义新农村建设的重要组成部分。分析了我国农业信息化建设的现状,认为农业信息化建设存在 3 个方面的主要问题:网络农业信息资源开发和整合严重不足;信息服务体系中“最后一公里”问题尚未解决;农民信息素质有待提高。提出了政府主导下多元参与、推进“三网合一”工程、完善信息服务体系和加强专业人才培养等农业信息化建设的对策。

**关键词** 农业信息化;建设;三网合一;农业信息资源;人才建设

**中图分类号:**F320.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2011)03-0063-04

随着我国经济发展水平的日益提高,农业和农村经济对信息化提出了越来越强烈的需求。实现农业信息化是促进农村思想观念更新和经济社会跨越式发展的重要手段,是推动城乡经济社会良性互动协调发展的重要途径,也是建设社会主义新农村、构建社会主义和谐社会的重要组成。农业信息化建设是一个动态的概念,随着信息化建设在农业的各个领域渗透和广泛应用,农业信息化的内涵不断丰富,外延不断扩大。通常意义上,农业信息化包括农业科学技术信息化、农业生产经营管理信息化、农产品流通信息化、农业资源环境信息化、农业宏观管理信息化等内容。本文在研究我国农业信息化建设的现状的基础上,提出新农村农业信息化建设中存在的主要问题,并试图探求加快发展农业信息化的对策。

## 一、我国农业信息化建设的现状

通过多年的努力,我国农业在信息化建设方面已取得了一定成效,这为全面推进社会主义新农村建设奠定了较好基础。

### 1. 党中央高度重视,农业信息化工作体系逐步完善

2003 年以来,中央“一号文件”连续 7 次锁定“三农”问题,而加强农村基础建设一直都是重点关注的问题。2005 年中央首次在“一号文件”中提出有关农业信息化方面的问题,指出“加快生物技术和信息技术等高新技术的研究”,要“加强农业信息化建设”。2006 年,农业部下发了《农业部关于进一步

加强农业信息化建设的意见》,提出“把加强农业信息化建设作为‘十一五’时期的一项紧迫任务”,全面实施“金农”工程,加快推进“三电合一”工程建设。2009 年的“一号文件”一共是 5 个方面 28 条,这 5 个方面 28 条,每一条都涉及到信息化。2010 年中央“一号文件”提出,“推进农村信息化,积极支持农村电信和互联网基础设施建设,健全农村综合信息服务体系。”由此可见,党中央对于推进农业信息化高度重视。

政府已基本建立了从中央到地方的农业信息化工作体系。农业系统经过不懈努力,在建立完善信息采集渠道的同时,重视整合开发涉农信息资源,开展面向“三农”的信息服务工作。农业部门门户网站中国农业信息网的功能日益强大,在世界农业网站排名位居第 2。目前,全国 31 个省、97% 的地(市)和 80% 的县级农业部门都设有信息管理和服务机构,64% 的乡镇设立了信息服务站,发展了 20 多万人的农村信息员,形成了覆盖全国的农业信息网络群,在促进农业和农村经济发展、建设新农村中发挥着越来越大的作用。

### 2. 农村电信基础设施建设有了提高,互联网建设初见成效

农业信息化基础设施建设的发展离不开电信系统的大力发展。据工业与信息化部数据,截止 2009 年 11 月,电信固定资产投资完成额 2 773.4 亿元,比上年同期累计增加 28.5%<sup>[1]</sup>。基础设施的改造为不同区域互联网使用提供了先决条件。家电下乡

政策也加快电脑手机等上网设备的普及,家电下乡给农村地区居民提供了购买电脑的便利途径,同时实行的政策补贴措施降低了农村地区使用电脑的成本。就电信业而言,重组后的全业务架构已搭建完成,并且都在积极开拓农村市场,这就为农村信息化发展奠定了最坚实的基础。

“村村通电话,乡乡能上网”等工程的实施推进了农村互联网建设。全国有 96% 的乡镇已接通宽带,27 个省份已经实现“乡乡能上网”,能上网的行政村比重达 91%,已有 19 个省份基本实现行政村“村村能上网”。部分农村通过“通信光电缆+机顶盒”方式,在一条线路上实现了电话、互联网和广播电视的共享传送。农村互联网使用人数快速发展,据统计,在 2008 年新增的 8 800 万网民中,新增的农村网民有 3 190 万人,2009 年,农村网民规模达到 10 681 万,占整体网民的 27.8%<sup>[1]</sup>。

### 3. 农业信息化建设领域加宽,新信息系统应用逐渐推开

信息技术在农业领域的广泛应用,已经渗透到农业生产、加工、流通、科研教育、技术推广、消费等各个环节,农业信息化工作的内涵更加丰富,与农业各产业结合更加紧密,出现了工作交织推进趋势。农业部开发应用了行政审批综合办公、政务内网及办公自动化、指挥调度卫星通信、农情调度、动物防疫、农业遥感和渔政指挥等信息系统。各地农业部门,也纷纷根据管理和服务的需要,开发应用了测土配方、病虫害防治、基本农田管理等信息系统。

## 二、农业信息化建设中存在的主要问题

尽管农业信息化发展取得了一定的成就,但从总体来看,我国的农业信息化发展还很不平衡,远远赶不上现代农业发展的需求,主要表现在以下几方面:

### 1. 网络农业信息资源开发和整合严重不足

基础农业信息资源建设还不足以支撑起农村信息化建设。需进一步加强农村互联网信息内容建设,满足农民获取、交换信息的需求,从根本上解决农民信息资源不足问题。目前我国农业网络信息资源的现状和其他行业相比,还存在许多问题,建设的难度更大。一是建设起步晚,基础差。农业网站总体规模小,国内的门户网站网易、搜狐等无一开设“三农”专题,除政府部门的农业信息网站比较权威性外,其他的网站大都是简单堆积与交叉重复,缺

乏高质量数字化的农业信息资源。广大农民迫切需要准确的农产品生产状况、未来价格趋势预测等方面的信息不足,尤其是缺乏有价值的信息分析和对未来农业经济形势的预测,使一些农业信息对农民的生产经营缺乏指导性。二是分布不均衡,农业类网站东西部发展不平衡,西部网站少,农业软件的研究与开发明显滞后。已有的资源缺乏共享机制,对农业信息技术研究、理论问题的呼声大,但推广应用的产品少,能解决实际问题、创造效益的更少,尚未解决直接为“三农”服务问题<sup>[2]</sup>。

### 2. 信息服务体系中“最后一公里”问题尚未解决

我国农民需要一个健全、完善的信息服务体系,有的地区虽然政府的农业信息网络已延伸到乡镇,但是信息如何进村入户却是面临的共同难题。农业信息化工程在推进到乡镇一级以后,有了平台和基础,面广量大的农民却无法直接从中受益,这条通道被卡在了“终端”的门前。终端成本大、农民意识缺位和专业人才不足是农业信息网络被堵在了“最后一公里”的三大障碍,而“最后一公里”导致农村信息渠道不畅,已经成为阻碍农村经济发展的瓶颈。加快解决“最后一公里”,培育和发展“三农”综合信息服务业,是农村信息化的突破口,也是解决“三农”问题的关键。

### 3. 农民信息素质有待提高

在当前信息化时代,具有信息素质的农民不仅要会看电视、听广播、查报纸,而且必须具备利用网络等手段寻找、发布具体信息的能力,及时解决在生产实践活动或日常生活中遇到的问题。在我国现阶段,农民的信息素质和信息意识还处在较低的水平。一是由于农村经济落后、文化落后、信息化程度落后,致使除沿海地区和农产品出口较多地区农民的信息意识较强外,大多数地区农民的信息意识淡薄,认识不到网络信息这种新生事物蕴藏的巨大作用,缺乏应用信息的积极性。二是我国农民文化水平普遍较低,主要体现在学历层次低,这直接影响农民的信息素质,限制了农民对信息技术和网络知识的学习能力,限制了农民理解信息的能力,导致了信息运用水平低下。

## 三、加快农业信息化建设的对策

### 1. 完善政府主导和引导体系,集合社会力量广泛参与

农业信息化是跨部门、跨行业、跨地区和高技

术、高投入的工程,需要在政府的统一领导下,充分发挥各方面的作用,统一规划,分工合作才能顺利实施。政府在投资和发展上应发挥主导作用,要继续增加对农业信息化建设的资金投入,提高农业信息处理和水平。各相关部门既要各负其责,又要相互配合,要站在统筹城乡发展、建设社会主义新农村、构建和谐社会的战略高度,把农业信息化工作目标纳入社会信息化总体规划和农村经济发展规划,明确以信息化带动农业和农村现代化的发展思路。政府主导的重要意义在于动员、统筹、整合社会各方面的力量,包括电信运营等工商企业的力量,根据国家的信息化发展规划,合力推进农业信息化。

农业信息化主要由政府牵动,但政府主导并不排斥社会力量的广泛参与。各级政府的财政资源毕竟有限,应采取更有效的手段,寻求更广范围的合作,吸引更多的社会资金投入,完善多元化的融资体系,使社会各行各业都关心支持并参与农业信息化的建设,形成以政府投入为引导、社会投入为主体的多元化农业信息化融资体制,逐步探索和实现共建、共享、多赢的局面,推动农村信息化建设持续深入发展<sup>[3]</sup>。

## 2. 推进“三网合一”和“手机下乡”工程,高起点加强基础设施建设

信息基础设施建设是农业信息化建设的根基。在通信技术方面,目前农村比城市慢,但赶上了“三网合一”和3G推广的技术机遇,就有可能使农村在信息化的发展上比城市节省更多时间。农村信息化不一定非得走城市那样先建电话网、后搞信息网的老路,可以依靠光纤到村的综合接入,一步到位完成城市信息化几步才能走完的道路<sup>[4]</sup>。

在农村推进“三网合一”的条件已经成熟。“三网合一”即“三网融合”,就是指电信网、广播电视网和计算机通信网的相互渗透、互相兼容、并逐步整合成为统一的信息通信网络。三大网络通过技术改造,将视频、信息、通信业务融合起来,用户通过一张网络可以完成上网、看电视、打电话等几乎所有的日常信息处理。从网络建设成本来讲,随着光纤价格在竞争中不断下降,运营商利用光纤建设接入网的成本甚至低于铜缆,而且国家的各部委和各级政府对此都大力支持,可以得到比城市更大的优惠。在我国的陕西、杭州等地,“三网融合”通过不同方式实现了试点,大大增强了产业的活力。

大力推进基于“手机下乡”的网络信息服务。2009年初3G的开通使得手机上网的速率大幅度提

升,手机上网成为了潮流,庞大的手机用户拉动了新一轮网民增长。目前,手机在农村的拥有率远远高于电脑。根据中国互联网络信息中心的统计,近一半的农村网民使用过手机上网,手机将成为农村居民获取信息的重要平台。为切实有效地让手机成为农民信息获取的终端,一是应该严格监督“手机下乡”政策的执行机制,严格把关下乡手机的质量和销售渠道,使“手机下乡”政策能够惠及到每个农民。二是着力解决中国广大农村地区使用手机上网的技术困难。各大运营商要着眼于中国城乡的共同发展,提高农民使用手机获取信息的意愿和能力。

## 3. 加强农业信息资源综合开发,完善农业信息服务体系

信息资源的开发利用是提高信息质量,推进农业信息化的核心内容。互联网所具有的信息储量大、信息全面、查询方便、信息更新及时等优势,为农村信息资源的开发利用提供了方便。政府与农业等有关部门应依据“统筹规划,联合建设,统一标准,联合保障”的原则,加强各类农业信息资源数据库的研制和开发,逐步建立农业信息动态监测与速报系统、农业宏观决策系统、农业资源环境系统、防灾减灾系统、农业科技管理系统等等。加快涉农信息资源的开发利用,必须最大限度地汇集整合各层次信息资源,加强与各个涉农部门和企业的联系与衔接,加强与国家农业信息数据的整合,实现信息资源的共享。

选择有效的信息服务模式,确保农业信息“进村入户”。在条件许可的地区,可推动农业信息服务体系向纵深发展,建立乡镇村信息服务站和产业协会专业合作社等信息采集服务点,构建以此为依托的信息采集发布体系。而在农业信息设施不发达的其它地区,必须坚持简易实用、贴近当地农村实际的原则。要注意服务方式的多样化和一体化,要在完善县级农业信息服务体系的同时,依托农村成人学校和农技推广中心,因地制宜地采取多样化的农业信息服务方式,扩大信息的覆盖面,把农业信息及时传递到基层,使信息服务应用到农业生产的实践当中。

## 4. 加强农业信息化专业人才建设,提高农民信息应用能力

农业信息化的发展水平关键取决于农民的信息应用水平。为了加强农业信息化建设,必须加快培育和造就一支高素质的农业信息技术专业队伍,必须采用多种方式和途径提高普通农民信息应用能力。农业信息化高级实用人才的培养要多渠道进

行。农业信息专业人才培养要包含在信息化建设的总体规划中,要拿出专门的方案引进或培养。各级政府一是可以结合“村官”选拔机制,高校和科研单位组织的技术下乡等,引进专业的信息技术人才;二是和高等学校联合建立信息技术培训基地,有计划地选拔和输送有一定技术基础的农民培养提高,在将来形成专业化人才。最终形成一支由农业领域专家、计算机工程师等人员组成的农业信息技术开发应用人才队伍<sup>[5]</sup>。

提高农民的信息素质和信息应用能力必须从2个方面着手。一是采用灵活多样的培训方式开展信息技术应用培训。通过培训基地、联合授课、流动培训站等多种方式对农民开展计算机基础和网络应用等基本知识的培训,提升农民信息技术基本应用技能;通过3G体验中心等让农民体会信息技术和农业数据信息应用带来的便利和实效,启发和培育农户的信息需求,调动农民参与信息化建设的主动性。二是继续大力发展和发挥农村信息员队伍的作用。农村信息员来源于农民,是连接基层农业信息服务机构与广大农民的桥梁。要大力培养和提高农村信息员的文化素质与业务水平,使其掌握农业信息基础知识、计算机应用操作知识、农村远程教育网的使

用、农产品市场行情收集与发布等相关本领。

## 四、结 语

农业信息化建设是一项综合工程,必须寻求多种途径加快发展。从农业和农村的实际出发,紧抓住科技革命带来的机遇,低成本建设农村信息化基础设施。要借鉴我国城镇信息化积累的经验,推广国内外现有的农村信息化的成功实例,由部分地区的信息化带动全局的信息化,从而实现我国农业信息化的快速发展。

## 参 考 文 献

- [1] 中国互联网络信息中心. 中国互联网络发展状况统计报告[R/OL]. (2010-01-29)[2010-05-20]. [http://www.cnnic.net.cn/dtygg/dtgg/201001/t20100115\\_13723.html](http://www.cnnic.net.cn/dtygg/dtgg/201001/t20100115_13723.html).
- [2] 张正华,潘义琼,宁方华. 我国中西部农村农业信息化发展对策研究[J]. 福建农林科技大学学报:哲学社会科学版, 2009, 12(5): 31-32.
- [3] 王建楠,张坤. 论政府在农业信息化网络建设中的作用[J]. 现代商贸工业, 2009(1): 340-341.
- [4] 冯东敬,张震宇,梁鹏帅. 我国农村信息化发展模式——走低成本信息化之路[J]. 科技情报开发与经济, 2009(6): 93-95.
- [5] 陈绘新. 农业信息化发展对策浅析[J]. 理论学习, 2009(8): 42-43.

# Construction of Agricultural Informationalization in China: Problems and Countermeasures

YAN Shu

(Department of Students' Affairs, Wuhan University of  
Technology, Wuhan, Hubei, 430070)

**Abstract** Construction of agricultural informationization is an important component in building China's new socialist countryside. This paper analyzes the status quo of building agricultural informationization in China and points out that there are 3 main problems in constructing agricultural informationization: developing and integrating net agricultural information resources is inadequate, "the last kilometer" in information service system has not yet worked out and farmer's information quality needs improving. Therefore, this paper puts forward some effective ways on how to construct agricultural informationization, such as government—leading multiparticipating, advancing the project of "fusion of three nets", perfecting information service system and strengthening construction of professional talents.

**Key words** agricultural informationization; construction; fusion of three nets syncretism; agricultural information resources; construction of professional talents

(责任编辑:陈万红)