

第一章 农业生产信息化

中国经济社会的快速发展,产生了对于信息化的强烈需求。“十五”以来,中国信息化发展的速度远远超过预期,在中国经济与社会发展中的影响日益显现,国家信息化的发展开始步入快车道。农业信息化建设是国家信息化发展战略的重要组成部分。加快推进农业信息化建设,是促进解决小农户与大市场矛盾、缩小城乡“数字鸿沟”的迫切需要,是加速改造传统农业、积极发展现代农业、扎实推进社会主义新农村建设的紧迫任务。

第一节 信息化的概述

一、信息化的提出

农业是国民经济的基础,农业信息化是国家信息化的重要内容,对农业人口占总人口 65% 的中国来讲,更是如此。通过改革开放 30 多年的发展,我国农业在基本解决温饱的同时,农业效益下滑,农民增收乏力,农村剩余劳动力转移受阻,农业生态环境恶化等许多问题已有不断激化的趋势。这充分表明,传统农业发展模式已无法实现或者说延缓了中国的农业现代化,农业信息化已成为促进农业现代化发展的重要契机。

“信息化”是日本学者最早于 20 世纪 60 年代末基于对社会经济结构演进的认识角度提出来的。“信息化”是一个发展中

的概念,即充分利用信息技术,开发利用信息资源,促进信息交流和知识共享,提高经济增长质量,推动经济社会发展转型的历史进程。

二、信息化的概念

农业信息化是指充分利用计算机技术、网络通信技术、数据库技术、多媒体技术、物联网技术等现代信息技术,全面实现各类农业信息及其相关知识的获取、处理、传播与合理利用,加速传统农业改造,大幅度提高农业生产效率和科学管理水平,促进农业和农村经济持续、稳定、高效发展的过程。

党的“十八大”提出“促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”的战略部署,充分体现了党和国家对以信息化支撑工业化、城镇化和农业现代化发展的高瞻远瞩。经济全球化的现实表明,信息化已经成为世界各国推动经济社会发展的重要手段,已经成为资源配置的有效途径,信息化水平已经成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。“四化同步”的发展战略,为全国上下加快推进农业信息化指明了方向,明确了目标和任务。深入贯彻落实党的“十八大”精神必须加快推进农业信息化。

“四化同步”的本质是“四化”互动,是一个整体系统。就“四化”的关系来讲,工业化创造供给,城镇化创造需求,工业化、城镇化带动和装备农业现代化,农业现代化为工业化、城镇化提供支撑和保障,而信息化推进其他“三化”。因此,促进“四化”在互动中实现同步,在互动中实现协调,才能实现社会生产力的跨越式发展。

第二节 信息化在新农村建设中的作用

信息产业在推进社会主义新农村建设中具有重要的作用。信息技术科技含量高、发展速度快、渗透力和带动力强,信息产业及信息市场化在促进农业生产经营、农村社会事业发展、提高农民整体素质、缩小和消除“数字鸿沟”等方面,都具有十分重要的作用。

农村经济社会的发展也为信息产业开辟了具有较大潜力的市场空间。信息化不仅是解决“三农”问题的手段和条件,是新农村建设的重要内容,同时也为信息产业拓展了市场空间。随着国家建设社会主义新农村的各项政策出台,农村地区的生产生活条件,农民的收入水平,农民的精神面貌都发生了很大的变化,农村和广大农民对信息技术、网络和产品的需求将变得日益旺盛,使得信息产业在面向“三农”的众多领域都大有用武之地。

一、信息化在农业生产上的作用

用于农业生产预测,辅助农民合理安排生产,减少盲目性,降低风险;用于指导农业生产,加快农业科技成果的转化,提高产量;用于农产品销售,增进农业小生产与大市场的对接。

二、信息化在农村管理上的作用

- (1) 镇村务管理信息系统。
- (2) 市场信息系统。
- (3) 农村政策法规查询系统。
- (4) 病虫害预测与防治系统。
- (5) 农村科技信息系统。

三、信息化在农村学习上的作用

实现远程教育,缓解农村师资缺乏、教育质量不高的局面;对农民进行职业技能培训。

四、信息化在农村环境建设和保护上的作用

通过对耕地、水资源和生态环境、气象环境等方面的动态监控和信息收集,使政府有关部门能够及时采取有关政策措施,指导和调控有关企业和农民有效地利用和保护资源、环境。

第三节 农业信息化的应用案例

一、带有“身份证”的阿强鸡蛋

上海复旦大学计算机系毕业的大学生顾澄勇回乡帮他爸爸打理养鸡场。他发现人们越来越关心食品的质量,于是决定开发出一种计算机软件系统,让市民可以了解自己卖的鸡蛋是在哪儿生产的,又是哪天生产的,是否经过检验等,以放心自己卖的鸡蛋质量。经过努力,他开发了“阿强”鸡蛋网上身份查询系统。从此“阿强”鸡蛋的包装盒中多了一张薄薄的卡片,提醒消费者可以根据卡片上标明的查询号码和生产日期,到上海农业网上查询与这盒蛋有关的产蛋鸡舍、蛋鸡周龄、蛋鸡品系、饲料饮水及检验结果等信息,甚至还能看到鸡舍及员工消毒、喂养的视频画面。从此,市民购买“阿强”鸡蛋更放心了。而消费者放心的结果,直接带来的是经济效益的增长,有了“身份证”的鸡蛋销量大增,仅2005年7月到年底,“阿强”鸡蛋的销量就比上年同期增长了2.5倍。

二、网上专家答疑

当禽流感在全国各地流行的时候,龙门县永汉镇胡须鸡养殖大户李汉泉高兴地说到:“前几天,我到镇信息服务中心发布了一条如何解决养鸡场消毒问题的信息,当天就从山区信息网上得到省农业科学院专家的解答,这个答复很适合我的鸡场,以后一定要好好利用网上答疑功能。”

三、种植什么品种

朋友的一个亲戚,在广州增城种植蔬菜约2 000亩(15亩=1公顷。全书同),已经种了5年。但是过去三年来,种蔬菜并不挣钱,原因是化肥价格上升,工人工资上涨,而且前年、去年当地均下暴雨,由于地势较低,种植蔬菜全部被淹,有2个月没有出菜。从去年下半年开始,他决定转产。但是对于该种什么,一直拿不定主意,便找到朋友帮助。朋友从广东山区信息网上查找信息,了解到东莞麻涌镇种植香蕉,品种优良,产量高,马上将信息告诉他,他专门去东莞考察,同时朋友通过广农网了解深圳布吉农产品批发市场这几年的香蕉价格信息,得知价格一直比较稳定,并且略有上涨。于是,他决定种植东莞的香蕉。2016年部分香蕉已经开始收获,他估算收成比种植蔬菜有大幅提高。

第四节 信息化与智慧农业

一、农业物联网

物联网被世界公认为是继计算机、互联网与移动通信网之后的世界信息产业第三次浪潮。它是以感知为前提,实现人与人、人与物、物与物全面互联的网络。在这背后,则是在物体上

植入各种微型芯片,用这些传感器获取现实世界的各种信息,再通过局部的无线网络、互联网、移动通信网等各种通信网路交互传递,从而实现对世界的感知。

传统农业,浇水、施肥、打药等各项工作,主要应用常规技术。如今,在现代化的农业生产基地中,看到的却是另一番景象:瓜果蔬菜该不该浇水,施肥、打药,怎样保持精确的浓度,温度、湿度、光照、二氧化碳浓度,如何实行按需供给,作物在不同生长周期曾被“模糊”处理的问题,都有信息化智能监控系统“实时”“定量”精确把关,我们只需按个开关,做个选择,或是完全听“指令”,就能种好菜、养好猪。

在计算机互联网的基础上,利用射频自动识别(RFID)、传感器、无线通信、嵌入式网关、云计算、移动终端应用等技术,构造一个覆盖世界上万事万物的“Internet Of Things”。在这个网络中,物品(商品)能够彼此进行“交流”,而无需人的干预。其实质是利用RFID技术,通过计算机互联网实现物品(商品)的自动识别和信息的互联与共享。

农业物联网结构可分为三层:感知层、传输层和应用层。感知层是采用各种传感器,如温湿度传感器、光照传感器、二氧化碳传感器等来获取各类信息。感知层是物联网识别物体、采集信息的来源。传输层由各种网络,包括互联网、广电网、网络管理系统和云计算平台等组成,是整个物联网的中枢,负责传递和处理感知层获取的信息。应用层是物联网和用户的接口,与行业需求结合,实现物联网的智能应用。根据传感器获取的动物、植物生长环境信息进行自动相应的升温补光、灌溉等控制。对环境异常自动报警,加装摄像头可对养殖、种植场地实时监控。

由此可见,传感器在物联网中作用十分重要。那么,传感器是什么样的呢?传感器是一种能把特定的被测信号,按一定规律转换成某种可用信号输出的器件或装置,以满足信息的传输、

处理、记录、显示和控制等要求。传感器处于被监测物体与系统之间的接口位置,是感知、获取与检测信息的窗口,它提供物联网系统赖以进行决策和处理所必需的原始数据。

有了这些传感器,农业物联网能够做些什么事情呢?

(一) 实时监测

通过传感器实时采集温室(大棚)内的空气温度、空气湿度、二氧化碳、光照、土壤水分、土壤温度、棚外温度与风速等数据;将数据通过移动通信网络传输给服务管理平台,服务管理平台对数据进行分析处理。

(二) 远程控制

针对条件较好的大棚,安装有电动卷帘、排风机、电动灌溉系统等机电设备,可实现远程控制功能。农户可通过手机或电脑登录系统,控制温室内的水阀、排风机、卷帘机的开关;也可设定好控制逻辑,系统会根据内外情况自动开启或关闭卷帘机、水阀、风机等大棚机电设备。

(三) 查询

农户使用手机或电脑登录系统后,可以实时查询温室(大棚)内的各项环境参数、历史温度、湿度曲线、历史机电设备操作记录、历史照片等信息。

(四) 警告功能

警告功能需预先设定适合条件的上限值和下限值,设定值可根据农作物种类、生长周期和季节的变化进行修改。当某个数据超出限值时,系统立即将警告信息发送给相应的农户,提示农户及时采取措施。

基于上述功能,农业物联网目前主要有如下应用:温室智能控制、智能节水灌溉、水产养殖管理、食品溯源系统、专家咨询系统、花卉果蔬植保、水池水质监测、土壤墒情检测、大田环境监测

与畜禽舍环境监控等。

二、食用菌养殖

在食用菌生产中,温度、湿度、光照和二氧化碳浓度等是影响其生长的重要环境因素,能有效调控影响食用菌生产的环境因素,有助于提高食用菌生产自动化程度和产量品质。但传统种植基本沿用老方法,每天需要大量人力,让工作人员去每个大棚里用二氧化碳检测仪检测二氧化碳浓度,去开启风机,去打开侧窗、天窗。而通过使用无线传感器网络可以有效降低人力消耗和对农田环境的影响,获取精确的作物环境和作物信息。食用菌物联网主要是通过通过在设施环境内安装部署温湿度传感器、光照传感器、二氧化碳传感器等设备,实时采集食用菌生长环境各环境指标数据,并通过现场无线传输网上传到本地监控中心系统,中心监控系统通过综合分析各个环境因子,将分析结果形成一系列控制指令再反馈给部署在控制现场的设备执行装置。比如,当空气温湿度低于设定值时,说明食用菌“口渴”了,这时信息会自动反馈到自动喷淋设备,该设备马上开始喷淋;温度高了自动开启风机等设备进行降温。这样,既确保食用菌能够在最适宜的环境中生长,又解决了菇农不能随时照看食用菌生长情况的问题。

三、养殖专业合作社水产养殖

影响水产养殖环境的关键因素有水温、光照、溶氧、氨氮、硫化物、亚硝酸盐、pH 值、盐度等,但这些关键因素既看不见又摸不着,很难准确把握。现有的水产管理是以养殖经验为指导,也就是一种普遍的养殖规律,很难做到准确可靠,产量难以得到保障。随着养殖业的不断发展,水产养殖环境智能监控系统的出现,提高产量与品质,势在必行。

通过运用物联网技术,养殖户可以通过手机、PDA、计算机等信息终端,实时掌握养殖水质环境信息,及时获取异常报警信息及水质预警信息,并可以根据水质监测结果,实时自动地调整控制设备以改善水质环境,实现水产养殖的科学养殖与管理,最终实现节能降耗、绿色环保、增产增收的目标。

天津市北辰区洪彪水产养殖基地,位于北辰区西堤头镇,项目总投资675万元,目前有养殖水面1200亩,主要养殖彭泽鲫鱼、乌克兰鳞鲤、南美大对虾等水产动物。根据洪彪水产养殖基地的需求,华夏神农物联网研发团队为基地定制开发了一套水产物联网监控预警系统,系统可实现通过手机、计算机等信息终端,实时掌握养殖水质环境信息,及时获取异常报警信息及水质预警信息,并可以根据水质监测结果,实时调整控制设备,如水溶氧低于正常水平,就开启制氧机;在设定时间,自动投饵等。水产养殖环境监控系统可充分地利用计算机及工业控制原理将水产养殖业纳入科学的管理之中,及时地监控、调节水产养殖的各种环境参数,极大地减少养殖人员精力的投入,实现以较少的投入,获得较大的效益。

四、葡萄合作社葡萄种植

河北省张家口市怀来县夹河葡萄专业合作社成立于2008年,有233户、1100多村民加入合作社,注册资金达到1000多万元。经过多年的努力经验,夹河葡萄专业合作社不但获得了国家级首批葡萄太空育种科研立项,还注册了“三道弯”品牌推行品牌化营销,每年人均增收6000多元。

为了推进合作社种植基地向现代化、智能化发展,2014年夹河合作社与华夏神农公司展开了合作,为合作社打造专业的水肥一体化智能控制系统等多个物联网产品。

(一) 水肥一体化系统

根据合作社的需求和种植葡萄的特点,打造的水肥一体化系统实现智能灌溉,节水节肥。

(二) 传感系统

温室内部部署了多个采集节点,负责棚室内部生长环境的监测,包括空气温湿度、土壤温湿度、光照、二氧化碳浓度。

(三) 远程控制系统

用户可远程操控温室开膜通风、远程控制卷帘、远程二氧化碳施肥、远程灌溉、远程补光。

(四) 气象监测系统

气象信息对园区生产十分重要,集成高灵敏风向风速监测装置,实时感测户外环境因素。监测到的数据会通过无线传输系统,直接上传到中央控制室,供管理员查看。

系统自投入使用以来,运行稳定,操作简单易学,受到基地管理人员的认可和好评。

五、养殖场生猪养殖

随着社会的发展,污染的日益严重,环境越来越受人们的重视。同样,为了能让生猪更好更快地生长,只有为猪创造良好的生存和生产条件,才能达到投入饲料少、获取数量多、猪肉质量好的效果。对于养猪业来说,其生产主要受养殖品种、喂食饲料种类和质量、疫病、生长环境和管理水平等因素的影响。其中环境因素所起的作用尤为重要,占 20% ~ 30% 的比重。猪舍环境因素包括温度、湿度、噪声、光照、有害气体(氨气、二氧化碳、硫化氢)、密度、通风换气等。

智能管理系统包括以下几个方面。

(一) 猪舍环境信息智能采集系统

影响猪舍内环境的因素包括二氧化碳、氨气、硫化氢、空气温度、湿度、光照强度、气压、噪声、粉尘等。二氧化碳、氨气、硫化氢、粉尘等气体的增加会导致猪发生疫情;空气温度、湿度、光照强度、气压影响着猪生长的质量;密度、温度、湿度、通风换气则影响着猪生长繁殖的速度。这些因素都可以设置标准值或值域范围,当超出正常范围时自动报警系统则会短信通知用户,用户可自行采取应对措施。

(二) 猪舍环境自动调控系统

实现养殖舍内环境(包括光照度、温度、湿度等)的集中、远程、联动控制。与物联网相连的有各种自动调节设备。当猪舍内照度、温度不在正常设定范围时,可远程控制开启或关闭天窗获取光照与温度,也可实时风机散热;当湿度不够时,则可打开水帘,增加湿度。

(三) 智能养殖管理平台

实现对猪舍采集信息的存储、分析、管理;提供阈值设置功能、智能分析、检索、报警功能;提供权限管理功能和驱动养殖舍控制系统。当用户在养殖过程中遇到不能解决的问题,还可以将信息或者图片传输到农业智能专家系统,生猪养殖领域的专家会为用户解答疑难,轻轻松松坐在家就能掌握先进饲养信息。用户还可手动生成饲养知识数据库,当同类问题重复出现时,便能及时查看解决方法,不必大费周折,再寻良策。

“使用物联网以后,我们马上就能和大棚里的蔬菜‘对话’了”,农技师说。蔬菜它需要什么温度?什么时候要浇水?什么时候要施肥?浇多少水?施多少肥?你并不完全知道,或者只知道个大概,装上一个小小的无线传感器,农作物就会说话、有感觉、有思想了,大棚里的温度高了它会警告你,土壤里的湿

度低了它会通知你,更准确地告诉你它的需求,使作物所需要的生长环境永远保持在最佳状态。

农技师现在只要坐在办公室里,电脑的页面停留在几片蔬菜叶子上,用鼠标一点点拉近,就可以很清晰地看到叶片上趴着几只小蚜虫。这样农技师通过物联网的远程监控系统发现了“敌情”,可以立即给棚里的农民兄弟提了个醒,早做防护措施。

虽然物联网对于农业发展所带来的好处显而易见,但在使用上还未形成刚性需求。作为一个新兴事物,农业物联网正处在边试验边示范的阶段,有着广阔的应用前景。对于传统农业来说,物联网的成本过高,在没有见到效益之前,让农民提前投资难度较大。所以对于这一新事物,很多农民,甚至一些农业干部、政府部门还需要一个接受的过程,迫切需要转变观念。在加大政府扶持、建立补贴制度的同时,应尽快建立适应农业发展需求的商业模式,由市场引导、向市场要钱,是推动物联网发展的有效方法。

第二章 农村信息的采集

第一节 农业信息采集的方法

信息采集有多种方法,每种方法都有自己的适应范围,对农村信息员来讲,多是采用调查法,提倡要深入第一线,观察访问,做到腿勤、耳勤、口勤、手勤,掌握第一手资料。在信息采集方法的选择上,要贯彻经济性原则,什么方法简捷就采用什么方法。

一、网络采集法

网络采集法即通过信息网络采集信息。对于需要定期在固定网站上采集的特定信息,可以利用网络机器人 Robot 定时在指定网站上自动抓取,如“中国农业信息网”上发布的每日全国各地的农产品价格信息。Robot 有时也称为蜘蛛(Spider)、漫游者(Wanderer)、爬虫(Crawl)或蠕虫(Worm)等,是一种能够利用文档内的超级链接递归地访问新文档的软件程序。该程序以一个或一组指定的 URL 为浏览起点,按某种算法进行远程数据的搜索与获取,每访问一个页面,就自动提取该页面中出现的所有新的 URL,然后再以这些新的 URL 为起点,继续进行访问,直到出现没有满足条件的新 URL 或达到一定的限度(遍历站点的深度)为止。然后根据 HTML 标题或者分析整个 HTML 文档对所有单词建立本地索引,并产生本地数据库。对于需要定期在固定网站上采集的数据,如采集来自各大主流媒体网站的农业新

闻,可以利用 Robot 每天定时在指定网站上抓取,可以离线一次性下载相关的网页,将这些网页经过筛选、分类、排序后存放在本地服务器上,工作人员再访问本地服务器获取相关数据。把 Robot 作为信息收集的手段,具有自动性,由于访问的是本地服务器,因此浏览速度快,使用方便,增强了信息采集单位搜索收集信息的能力,可以在较短的时间内、较大的范围内收集 WWW 文档信息。

但是,这种自动抓取的内容重点不突出,缺少对信息类型的准确划分,还需要人工干预,如采集外埠信息,就可以采用这种方法。

二、会议采集法

会议采集法即从各种会议上采集信息。现在一般会议都有材料,我们可将材料中有价值的内容整理成信息;没有会议材料的要做好记录。如情况允许,还可以用录音等方式把会议情况保存下来,从中整理出有用的信息。

三、调查采集法

调查采集法即通过调查研究来采集信息。调查研究是提高信息质量、挖掘高层次信息的主要手段,同时也是提高信息工作者业务素质的有效途径。信息采集的过程,实质上是调查的过程。通过超前性调研,可以了解、分析事物的现状及发展趋势,抓好预测性信息;通过跟踪调研,可以使信息采集反馈保持连续性;通过综合调研,可以采集一些带有全局性、宏观性和重大情况及问题的综合性信息。调查采集法又可分为以下几种。

(一) 访问法

电话及手机采集法即调查者与被调查者通过电话或手机交谈来采集信息。如采集各地农产品供求方面的信息,就可以采

用这种方法。

(二) 观察法

借助自己的感觉器官和其他辅助工具,按照一定的目的和计划,对确定的自然现象或社会现象进行直观的调查研究。如采集农作物生长情况方面的信息,就可以采用这种方法。快速、有效地采集和描述影响作物生长的田间信息,是开展精细农业实践的重要基础。随着现代信息技术的不断发展,田间信息采集技术也在快速发展和不断更新。

(三) 书面采集法

通过调查者向被调查者发放收集材料、数据、图表、问卷来采集信息。如采集群众对某项政策是否拥护等民情、社情方面的信息,就可以采用这种方法。

四、电话传真采集法及手机在农业信息采集中的作用

电话及手机采集法即通过打电话、发传真来采集信息。在通过电话、传真索取信息时,要向被索要单位讲清报送的重点和把握的角度。

农村的信息化程度将决定整个中国的信息化进程,但是现在广大农村却依然处于信息不畅通、信息滞后、信息错位的状态,由此也导致了农村经济发展的滞后。由于经济状况、消费水平、思想观念等因素的影响以及传统媒介在农村的信息传播中有着自身不能克服的缺陷,如反馈性差、服务个性化不强等,农民不是很依赖传统媒介。他们需要一种简单、明了、实用、最好是能“一对一”的信息传播工具。而手机的一些特征,弥补了传统媒介的一些欠缺,正符合农民对传播工具的要求,所以对于农民来说手机无疑是一种很好的传播工具。

(一) 传统传播工具在农村信息化传递中的现状

农村信息化设施在逐步加强。随着“九五”、“十五”期间的建设,农村的信息基础设施已经得到了很大的提高和完善。但是,即使如此,传统的大众传播工具如电视、广播、报纸在农村中传递信息的作用却很有限。

农村中电视的主要功能是“消遣娱乐、打发时间”,农村受众观看的电视节目以电视剧居多。有调查显示,某省某农村全村 250 多户,电视的拥有量达到 99%,但是接入有线的却只有 20%,其他用户收视的频道只有央视一套、六套,再就是几个省的卫视和地方频道。由于受众的心理需求等原因,这个村的农民每天通过电视平均获取新闻的时间不足半小时。

广播的现实情况也令人不容乐观。除技术因素的影响外,广播内容也是针对城市居民居多。再加上广播在视觉、图画上的空白,对于文化程度不高的农民来说,他们更愿意看电视。据调查显示:农村中“几乎每天听”和“每周有几次听”广播的受众均仅为 5.6%,在农村受众接触媒体频率中,排序大致为电视、广播、书籍、报纸、杂志。

受教育水平的限制,再加上报刊发行的原因,我国目前农民读报率只有 10.4%,每天平均 9.5 分钟也就不足为奇了。与八九千万农民听不到广播、看不到电视相比,农村中读不到报纸、没有看过报纸者为数更多。也有调查显示,农村有的地区读报活动,已经排在了看电视、串门聊天、走亲访友、体育锻炼、读书等活动之后。业余活动不诉求于报纸,除经济、文化等因素外,无报可读也是一个重要原因。

对农村而言,网络媒体是一个全新的概念。据一项调查显示,普通的农村受众对网络媒体的接触几乎是一片空白。目前在农产品的销售、农业技术的学习、信息的获取等方面,古老的人际传播作用仍占很大比重。

(二)手机在农村信息化传播中的优势和不足

传统媒体报纸、电视、广播在传播信息过程中有很多缺陷,比如互动性差,而网络媒体虽然能弥补传统媒体的缺陷,但由于其基础设施的不健全,它在农村的作用目前也很有限。

手机作为新时代高科技的产物,是在电信网与计算机网融合的基础上发展起来的,它是最新移动增值业务与传统媒体的结晶,有人称之为“第五媒体”,在农村信息传播中具有重要的作用。

一是买一部手机比较符合农民的消费观念。手机的持久耐用性以及价格的频频下降符合农民的消费观念,所以他们还是很情愿买一部手机。现在一些地方已经出现了不少“手机村”。

二是对农民来说手机是一种简单、方便、不用怎么花费脑筋的传播工具。传播学者施拉姆提出:人们选择不同的传播途径,是根据传播媒介及传播的信息等因素进行的。人们选择最能充分满足其需要的途径,而在其他条件完全相同的情况下,他们则选择最容易满足其需要的途径。从农民需求的角度讲,他们需要的是简单、明了、实用、针对性强的信息及信息发布方式,而手机的特征正好也符合了农民的需求心理。

三是手机的移动性、传播范围广,不受时间、地域的限制。手机的这个特点刚好弥补了农民分布得比较广、散的特点,只需要不到一秒,千百万农民的信息需求就能得到满足。

四是手机媒体在交互性方面也有着传统媒体无法比拟的优势。传统媒体的主要缺点之一就是信息反馈差而且是事后的,往往无法满足农民的需求。现在随着手机技术的发展,手机具备了短信、彩信功能等,农民在需要时,可以主动地咨询、发布信息,这正是手机媒体在农村信息传播中最大的优势。

五是手机传播的个性化,针对性强。手机现在就是个人消费品,手机特征更符合信息服务个性化、针对性的发展趋势。手