

5G 背景下农业信息化进程的问题与对策研究

— 以潍坊寿光为例

董丹丹

山东理工大学, 中国·山东 淄博 255000

【摘要】农业信息化发展在5G技术诞生之后迎来了新的发展机遇,不同地区应当结合自身发展的实际情况,运用5G技术推动农业信息化的建设与发展。在本文研究过程中选择潍坊寿光作为分析对象,研究了当前该地区的农业信息化进程实际情况,指出其中存在的缺陷和不足,给出相应的完善建议,推动该地农业信息化发展。

【关键词】寿光; 农业信息化建设; 问题

Problems and Countermeasures of Agricultural Informatization Process under the Background of 5G

—Take Weifang Shouguang as an example

Dong Dandan

Shandong University of Technology, Zibo, Shandong, China 255000

[Abstract] The development of agricultural informatization has ushered in new development opportunities after the birth of 5G technology. Different regions should combine the actual situation of their own development and use 5G technology to promote the construction and development of agricultural informatization. In the research process of this paper, Weifang Shouguang is selected as the analysis object, which studies the actual situation of agricultural informatization process in this region, points out the existing defects and deficiencies, and gives corresponding improvement suggestions to promote the development of agricultural informatization in this area.

[Key words] Shouguang; agricultural information construction; problem

农业信息化建设在促进农业快速发展的过程中有着非常重要的影响,它给农业现代化发展提供了基础。近几年潍坊寿光大力发展农业信息化,但是在实际建设过程中,出现了很多缺陷和问题。目前针对农业信息化有效开展的问题,社会各界非常的关注,在对寿光农业信息化建设现状进行分析的基础上,本文对其存在的问题进行了研究,并提出了相应的解决措施,为推动农业信息化建设奠定了基础。

1 5G 技术概述

1.1 5G 技术含义

第五代移动通信技术简称5G的特点就是网速高、时间延迟低并且可以大范围连接,这种新型的通信技术为人机物互联提供了软件基础。

国际电信联盟(ITU)根据5G的三种特性对其可以应用的场景进行了明确,即增强移动宽带(eMBB)、超高可靠低时延通信(uRLLC)和海量机器类通信(mMTC)。第一种场景主要用来解决在网络流量迅猛增长的情况下,网络用户使用体验度下降的问题;第二种场景主要针对的是对时间延迟和网络可靠性高要求的行业;第三种场景主要针对有传感和采集数据要求的场景,如智慧城市或者家居等。

1.2 5G 技术在农业中的应用

1.2.1 无人机

近几年随着科技的不断发展,无人机得到了广泛应用,很多农民都用其来进行农作物生长监测。使用无人机能够节约成本,并且能够提供人工作业无法提供的农作物信息。5G技术的开发,将无人机收集数据信息的水平提高到新的层次,通过这种高清晰的视频数据能够更加准确的进行农作物生长监测,同时5G的高速数据传输为无人机形成实时报告提供了技术基础^[1]。

1.2.2 牲畜追踪和监测

目前5G技术并不能实现更加密集的传感其网络功能,对牲畜进行监测的技术通常采用Wi-Fi、蓝牙或LTE-PWAN等。但是在进行集中蓄养的大型农场中,5G技术可以应用在其中一片区域中,并且可以针对单头的牲畜进行监测跟踪。目前农业信息化技术研发人员已经开发了相关的传感器,如带在牲畜身上的项圈和耳标,这类传感器可以监控牲畜所在的位置以及其健康信息数据。

1.2.3 自动农用车辆

农业用车辆也开始应用自动驾驶技术。在拖拉机上配备电脑,操作员通过相关程序的操作可以提前对耕种细节进行设定。将自动驾驶技术运用的农场设备中,可以大大提高耕作的效率和灵活性,同时也降低了劳动成本的投入。

将传感器技术应用在农作物运输过程中,可以大大解决运输成本。传感器可以根据货物温度的高低来进行报警,操作员可以通过这些传感器进行温度调节。在功能更加强大的车载计算机中运用5G技术,可以使无人驾驶汽车的数据传输更加高质。

2 潍坊寿光农业信息化建设现状

2.1 实施“数字+蔬菜产业”,实现全链条数字化种植

一是通过“数字+”技术来进行产业转型。在与国内多家农业院校、研究所进行战略合作的基础上,积极引进国内数字龙头企业,构建万亩农业智能产业园,创建农业高科技示范点等,这些实验基地,高科技设备配置齐全,其中包括智能控制温度系统,大型水肥一体机、智能补充光线系统。近几年随着科技的不断发展,互联网设备被运用在近五万个大棚中,其中使用信息化智能设备的大棚占比超过30%,通过这些技术农民只需一部手机就可完成操控,同时也节约了劳动成

本。在信息化技术的基础上,实现了蔬菜的批量生产[2]。潍坊政府和正大集团进行深度合作,创建了国际蔬果智慧产业园,利用自动化技术对高品质蔬菜进行分级、实现包装机械化、运输信息化,将寿光蔬菜的品牌推向全球,实现了蔬菜品牌化、高端化的升级。

二是以“数字+”技术为依据,开拓新的农业产业销售形式。建立国内最大规模的县级淘宝农业平台。引进数字化产业,在线上成功打出具有自身特色的寿光馆,并利用网络平台成功销售了5000多种蔬菜、种苗以及200多种农特产。国家给予了激励和监督,寿光成为农村信息化发展示范点。今年有进行了新形式的开发,将网络销售和线下展览融合,消费者可以在网上逛菜博会,这种形式带来了巨大的流量;寿光鲜馥农业,通过多个网络销售平台,运用目前最流行的直播带货形式,实现了4.6亿的销售额,并且带动周边农户一起致富。

2.2 实施“数字+科技创新”,抢占现代农业的最前沿

一是进行技术整合创新。在先进思维指导下,运用科技技术推动农业产业的结构变革,在掌握实际情况的基础上为寿光蔬菜产业设计更为合理的发展规划,构建“寿光蔬菜产业互联网平台”,研发并推广了三十多种创新形式的栽培技术,和三百多项国内外农业种植技术,先进的信息化技术使寿光农业产业得到迅速发展,增长率要高于国内其他地区[3]。例如采用赵春江团队设计的新型智能玻璃温室之后,当地的生产效率得到了明显提高。该技术融合了120多项专利技术,还可以通过智能管理进行授粉、巡检、分拣操作。

二是进行蔬菜种业创新。严格落实国家要求的技术攻关、种业翻身的要求,与国家相关研究中心合作在寿光建立了试验站,检验分中心,在信息化技术的基础上进行种子筛选、智能播种、自动分拣种子的技术的研发,到目前为止,已经研发出140种蔬菜品种,现在超70%的市场使用的蔬菜种子为国产,寿光也一跃成为国内最大的种苗繁育基地。很多自主研发的蔬菜品种品质已经超过国外,例如,粉果番茄“宝禄先锋”,国产种子每袋价格要比进口种子便宜230元,种植户仅在种子成本上就省去了2800多万元。

三是制定相关的数字化标准。在国家部位和省区联合的基础上,构建全国蔬菜质量标准化中心,依靠信息化技术进行全程监管,并制定相应的标准、加强管理制度、促进产销结合,来实现输出形式的改变。到目前为止,已开展了118项相关的标准制定工作,已经制定了6项团体标准,国家农业部发布了两项蔬菜标准,即番茄、黄瓜从种苗到餐桌的全产业链行业标准,同时在国内各个地区建立了27个示范基地,为促进国内蔬菜产业标准化发展提供了助力。

3 潍坊寿光农业信息化建设中的问题

3.1 农业信息资源分散?

潍坊寿光涉及农业管理的政府部门比较分散,在进行农业相关信息传播的过程中存在很多差异,不能进行统一的管理,因此,农民能够得到的信息比较复杂。鉴于这种情况,应该构建协调机制,整合相关的资源,进行统一管理,共享农业信息,提高农业效益。

3.2 基础设施不完善?

潍坊寿光近些年始终重视农业信息化发展,出台了一些列相关的惠民政策,但是对农业基础设施的建设并不重视,依然存在很多问题。由于经济落后的县、镇、村的基础设施并不完善,无法将信息化技术彻底的推行下去,这些地区的农民不能获得先进的种植技术,从而导致农业信息化施行并不到位。

3.3 农业信息化专业人才匮乏?

信息化技术的推广需要相应的知识基础,该地区农民的平均文化水平不高,在接受农业信息过程中出现很多困难,对信息了解的不够透彻或者不准确,导致农民不能完全使用这些技术。这就需要当地政府提供专业团队有针对性的进行相关的技能培训,让农民能够更好的接受信息,将这些先进的科技技术运用到实际种植过程中,以此来提高农业的收入,加快农业经济的发展。

4 潍坊寿光农业信息化发展对策

4.1 统筹农业部门协作

当地农业信息资源发布部门比较分散,需要设立专门的部门进行统一管理,在网络信息技术发展的基础上,运用大数据数段整合农业信息资源,推动农业产业市场的平衡发展,根据信息资源的调配,来进行农业品种的种植,以达到市场的需求,增加农业产品的销售数量。与此同时构建农业信息化平台,在此基础上,农民可以快速的获取信息资源,从而能够利用先进的科技技术进行农业种植,实现农业现代化的全面发展[4]。

4.2 政府加强基础设施建设

当地政府需要增加资金投入,加强基础建设,对农业产业发展加以重视,进一步推进农业信息化的发展,运用先进的科技来指导农业种植,促进农业产值的提高,加快农业经济发展,从而改变经济落后地区的面貌,全面实现乡村振兴的目标。

4.3 重视培养农业信息化人才?

当地政府重视农业科研项目的发展,各种创新项目不断出现,但是这些项目并不能完全适用于目前的农业生产,这就需要加强科研和生产之间的互通。在农业信息化进程中,复合型人才非常的匮乏。所以需要和国内农业高等院校进行深入的合作,为农业信息化发展培养所需的专业人才,不断增加农业技术人员数量,同时当地政府应该继续采用鼓励政策来引进更多的专业人才,深入农村指导信息化技术的应用,通过思想转变,让农民成为一个全新的职业,为农民提供专业的培训,实现农业信息共享[5]。

5 结束语

三农问题无论何时都是国家政府关心的焦点,只有在根本上推进农业发展才能解决三农问题。在新时代,农业产业的发展不能没有信息技术,虽然很多地区进行了农业信息化推广,但是仍然存在很多问题,在对潍坊寿光农业信息化建设进行调查后发现,存在的问题有很多,其中包括:信息资源不能集中管理、农村基础设施不健全、缺乏相关专业人才等,并针对这些问题提出了建议措施:对农业信息资源进行统筹管理、完善农村基础设施建设、引进专业人才,加强对农民的专业培训,以此来加快农业信息化建设的发展。

参考文献:

- [1] 赵楠. 农业信息化技术在乡村振兴中的应用探索[J]. 世界热带农业信息, 2021(11): 82.
- [2] 陈昌鑫. 浅析农业信息化对农业经济增长的影响[J]. 农业工程技术, 2021, 41(18): 75-76.
- [3] 武晓芳, 吕玉花. 孟州市农业信息化发展现状及对策[J]. 南方农业, 2021, 15(15): 217-218.
- [4] 许泉. 农业信息化发展存在的问题及优化策略[J]. 南方农机, 2021, 52(06): 10-11.
- [5] 肖玥. 物联网技术运用于农业信息化的探索[J]. 长江技术经济, 2021, 5(S1): 178-180.