

# 乡镇农业机械化推广及管理中的问题及解决措施分析

曹 锋

和县石杨镇农业综合服务站,安徽 和县 238241

**摘要:**为了更有效地解决“三农问题”,落实乡村振兴战略,应积极做好乡镇农业机械化推广工作。为此,阐述农机技术推广已经取得的成果,列举推广工作中存在的问题,包括推广队伍人员的整体素质较差、农业机械补贴不到位、推广工作形式较落后以及农业机械化产品研发类型单一化等,提出加强相关人员技能培训、落实补贴政策、提升信息化水平及加强全新农业机械化技术的应用等解决措施。

**关键词:**乡镇农业;农业机械化推广;问题分析;解决策略

**中图分类号:**F323.3

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.11.010

## 0 引言

传统的农业生产技术落后,科技含量低,以致农业生产效率长期未见明显提升,广大农户参与农业生产过程中很难取得较高的收益。科学技术的快速发展成为农业现代化发展的“助推剂”。推广与应用农业新技术、新设备,不仅为广大农民种植创造了诸多便利,明显降低了劳动强度,还能在确保农作物质量的基础上增加产量,加速了农业机械化生产进程<sup>[1]</sup>。近些年,我国越来越多的乡镇农村人口进城务工,以致乡镇农业发展中面临着劳动力严重不足的现实问题,在这样的情景下农业机械化的需求相应增加。近些年,各乡镇农业机械化推广工作如火如荼地进行着,其给我国农业开辟一个更好的发展前景,但客观地讲在机械化耕作的利用率方面还是暴露出很多问题,这也是乡镇农业机械化发展过程中的一个重大挑战。

### 1 乡镇农业机械化推广工作已取得的成果

推广农业机械是新时期下我国乡镇实现农业现代化、增加农业生产效率及促进农业产业可持续发展的一个重要举措。我国农业正处于由传统农业向现代农业转型的重要阶段,国家高度重视农业发展并颁发了很多惠民政策,在这样的背景下,农业机械推广工作也取得一些成果,其主要体现在以下 2 个方面:

一是伴随惠农政策的落实及新农村建设力度的增强,农机技术推广工作也可谓是稳中求进,农机购买数量明显增加,这直接增加了农业生产效率。有资料记载<sup>[2]</sup>,2020 年全国农作物耕种收综合机械化率达 71.25%,与 2019 年、“十二五”末相比分别增加 1.23、7.43 个百分点,机耕率、机播率、机收率分别达到了 85.49%、58.98%、64.56%。农作物耕种

收综合机械化率如表 1 所示。

二是大力宣传农机技术的应用优势、效益,农机设备使用者的规模不断扩大,掌握相关技术的人数也随之增多,有益于增加农机操作的安全性,使乡镇农机技术推广工作取得更显著的成效。

表 1 农作物耕种收综合机械化率 %

作物	2020 耕种收综合机械化率	较 2019 年提高	较“十二五”末提高
小麦	97.19	0.83	3.53
水稻	94.35	0.62	6.23
玉米	89.76	0.81	8.55
大豆	86.7	1.18	20.85
油菜	59.91	3.03	13.06
马铃薯	48.07	1.52	8.11
花生	63.96	3.33	12.74
棉花	98.98	2.80	17.17

### 2 乡镇农业机械化推广中存在的问题

#### 2.1 推广队伍的业务能力不强,整体素质较低

乡镇农机推广队伍人员整体素质达不到标准,推广人员对农机设备结构缺乏全面了解,思维固化、落后,长期沿用传统推广方法,推广工作缺乏创新性,不能及时获得农机使用者的反馈信息,形成了固有的工作模式。身为农机推广人员要有强烈的团队意识、较强的管理能力及社交能力,认真解读相关法律法规及惠农政策,为乡镇农技推广工作提供支持。观察当前的乡镇农机推广队伍状况,人员年龄普遍较大,多数推广人员兼职该项工作,部分人员甚至在推广工作中身兼数职。乡镇地区的农机推广工作环境较差、待遇政策落实不到位等,增加了优质人才的引进难度,不利于践行先进的农技推广理念,造成推广工作停滞不前,无法满足新时期下本地农村农业

机械化发展的需求。

## 2.2 推广范围较狭窄,补贴不到位

农机产品的研发和乡镇农业发展对农机的需求之间不匹配,受地理环境等因素的限制,外加科研创新能力薄弱等,部分农机设备不适用于乡镇农业生产。多数工作人员推广新农机、新技术时仅完成了示范工作任务,推广范围长期没有获得拓展,外加本地农业结构不够合理等因素,均制约农户的农机的购机行为,造成乡镇农业机械化水平长期未见显著提升。另外,迄今为止我国既有的农机购置补贴政策实施过程中还有很多疏漏,难以调动农民群体购机的积极性。现实中在实施补贴政策时,因为补贴的资金较少,以致可供选择的农机设备类型有限<sup>[3]</sup>。针对农机设备,国家并没有统一设定其价格,购机补贴政策未落实到位,农民群体需要自付较多金额方能购买到满足实际生产需求的农机产品,对惠民政策的实施效果产生较大影响,这和各级政府颁发补贴政策的初衷背道而驰。

## 2.3 信息不够流畅,推广形式较落后

一些乡镇地区少有农业机械化推广的优势条件,这是限制农业机械化推广的最直接因素,乡镇居民生活水平及各方面设施建设水平和县级及以上地区相比有很大差距,不利于农业信息的流通。鉴于以上情况,乡镇应创设农机站等开展农机推广与管理工作。在信息化社会中,张贴海报、集中讲座、发放宣传单等传统宣传模式暴露出很多弊端,自身创新性、变通性严重不足。乡镇农机站主要是按照模块划分管理工作,以至于管理系统的运行步调不统一,并且在这样的情景下市级农机管理部门无法实现对乡镇农机部门的统一规划,不仅会影响市级农机管理部门工作效率,也不利于乡镇农机站灵活调整机构结构。乡镇农机站长期沿用传统的农机推广模式,和现代化经济体系之间的匹配度不高,自主经营意识及能力不强,在推广工作中无法取得理想的成果。

## 2.4 乡镇农业机械化产品研发类型较单一

在科学技术日新月异的背景下,我国农机产品的研发速度加快,类型繁多。但是当前市面上售卖的农机产品以播种机、灌溉机、收割机等种植类为主,而对农业种植之外的环节,比如农产品包装、温室大棚建设等方面的农机产品类型偏少,即农业领域内部分环节农机设备的应用还留有空白,无法实现农业生产精准化、高效化服务,很难建设出真正意义上的智慧农业。

## 3 解决乡镇农业机械化推广相关问题的办法

### 3.1 引进人才,加强技能培训

乡镇农机站建设期间要有专业的技术人员提供辅助和支持,该类人员对农机设备的原理、构造特点等有较全面的了解,且具有较强的实际操作能力。在农机设备推陈出新的背景下,农机站要定期组织工作人员参与专业化的培训活动,增加他们理论知识的储备量,及时更新操作技能,定期考核,针对考核成绩不合格者要进行再培训、再考核,直至成绩合格后方可上岗实践。在具体的农机推广活动中也要经常性地开展农机知识学习与技能操作活动,将农机设备检修也纳入培训范围,具体要结合乡镇农业生产实况进行。有针对性地改进农机技术人员管理方案,从根本上提升培训质量与效果,提高推广人员的技能水平,帮助农机站培养出更多复合型人才,打造出一支精通现代农业技术的专业队伍,并通过激励、选派等诸多方式持续壮大农机推广队伍,使更多有丰富实践经验、专业特长的专家学者、农技人员等参与到乡镇农机推广工作中。

马鞍山下的赤马沃柑基地运用水肥一体化节水节肥技术代替传统的滴灌系统,经几个月的使用后,不仅使果园灌溉用水明显减少,也节省了很多肥料,结出的沃柑肉多汁满,甘甜可口,产量明显增加。据初步统计,推广水肥一体化节水节肥技术,能使沃柑每亩(667 m<sup>2</sup>)增收3 025元左右,广大农户享受到先进农技带来的利益<sup>[4]</sup>。

### 3.2 加强投资,落实补贴政策

有关部门要通过各种渠道推广农业机械化设备,创建农机购置的贷款项目,比如将商业银行引进农业机械化推广领域,向广大农户开设农机购置贷款项目,拓宽农民群体的融资渠道,适度降低农机购置的贷款利率。相关部门也要持续提升办事效率,精简程序,确保能够快速、有效地落实农机补贴政策。实际中始终坚守为群众服务的工作理念,针对偏僻乡镇的群众,要派工作人员去当地提供服务,使机具核实、牌证管理与申请兑付三大流程结合成为一体,为农民群众提供诸多便利条件。对小型农机设备,要集中组织前往乡镇核实机具。落实以上多项便民措施,能使购机补贴工作在乡镇农民群体中获得良好的口碑。

公开公示,保证购机补贴做到阳光操作,具体实践中严格执行政府信息公开与补贴对象公示制度,利用县农机化信息网补贴专栏,在网上公示农机购

置补贴政策内容、操作程序、资金规模、执行进度及申请人的购置机型、补贴额度等信息,增加全社会的知晓率。并且利用政务网把有关材料发放至乡镇,要求乡镇农机站站长把公示材料张贴到各村,对外公开申请人的信息、购机咨询及监督投诉电话,及时受理投诉与举报,通过这种方式最大限度地维护广大农民群众的知情权与参与权,自觉接受社会与群众的监督,使本地购机补贴政策的严肃性、公正性及公开性有更大的保障。

### 3.3 农机站改革,提升信息化水平

农机站为了增加农机设备的推广速度,首先要做到的一点是对农机站农机推广的整体结构做出改革与创新,确保所有推广工作人员的业务能力及职业素质达到要求,确保分工明确,各司其职,密切合作。

信息技术的应用已经是现代化农机推广工作的必然趋势。一些农民没有认识到应用农业机械技术的意义,片面地认为农业生产中成本投入越少越好。为了扭转农民的传统认识,县农业综合服务站要积极搭建信息平台,利用信息技术广泛地宣传农业机械化技术的应用优势、效益。纵观当前我国农业生产现状,推行统一智能化的农机设备难度较高,总投入很大,故而为了促进农业机械化进程及提升农业生产的智能化水平,要对既有的农机设备进行智能化升级,根据各种农机设备的实际状况,运用光纤连接设备,要求任意一个电子零件、机械零件和总线连接时均有确切的接口,以确保设备之间能顺畅地通信,也能统一地接收指令,生产作业期间能紧密连接农业生产过程和电子信息化,促进农业生产过程中信息的高效化交互、传递。

有关人员运用现代化科技创建管理系统,该系统综合应用视频监控、物联网、传感器、网络传输技术等实现了在线监测农田视频画面与报警信息,在农田安全监管重点区域设置了网络摄像图,运用网络传输装置把农田现场实时视频画面同步传送到系统监控中心,视频数据进行本地存储,对于重要视频数据,监控中心管理人员进行云端存储操作,监控中心负责在线巡查辖区内农田机械化生产情况,及时处理隐患因素,以确保农机设备能安全、稳定运行。本文这里所提及的管理系统是由模块化的子系统及主系统构成的,能为使用人员提供相关的技术咨询、学习等服务,该系统还具备信息采集、数据传输等功能,能清晰、全面地呈现出农机设备技术的应用原理、操作流程及要点等诸多内容,这样农业生产人员使用设备过程中能更精准、可靠地执行相关技术。

管理系统还能利用信息技术对农作物的土壤信息、农作物生长及病虫害状况等作出精准、详细的数据分析,进而有针对性地调整农机设备的部分运行参数,大幅度地提升农业机械化水平。图1是基于云计算技术建设的农业信息化管理平台<sup>[5]</sup>。

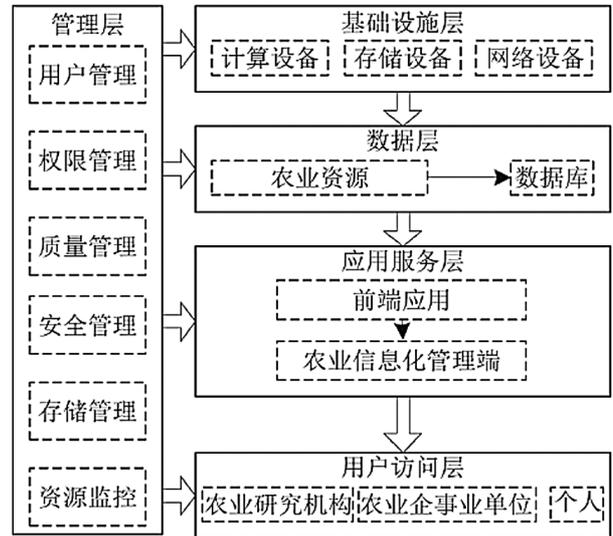


图1 农业信息化管理平台

### 3.4 加大高新农业机械化技术的应用

(1)充分发挥农用传感器的示范作用。将农用传感器用在种粮大户的集中育秧、大棚生产等农业生产领域。能充分发挥出自身的示范作用,带动本地农业机械化水平获得更大的提升,推动农业的自动化、智能化进程。当前常用的农用传感器有温湿度、光照、二氧化碳传感器等。在农作物生长环境内安装 LoRa 无线温湿度传感器(图2),能实时监测作物生长环境内温度、湿度的改变,给管理人员提供可靠的数据,及时灌溉,以确保作物能健康生长。



图2 LoRa 无线温湿度传感器

(2)加大高新机械设备的示范应用力度。比如全球定位信息系统(GIS)、遥感系统(RS)等,其均有助于增进现代农业机械化生产效率。

(3)加强农业无人机的应用。使用农业无人机能帮助农民制定更科学合理的种植与管理计划,提升农业资源利用效率,增加农业生产效率。农业无

# 基于云计算技术的农业领域数据共享平台构建研究

张保陈乐

南阳农业职业学院,河南南阳 473000

**摘要:**随着计算机信息技术和互联网的快速发展,人们的生活水平日益提高,越来越多的高新技术用于农业领域,农业领域逐渐迎来了数字化时代。云计算技术作为一种新兴的计算模式,在农业领域的应用越来越广泛,其在助力乡村振兴的同时,为传统农业转型至智慧农业提供技术保障。探讨了基于云计算技术的农业领域数据共享平台的构建方法和实施步骤,分析了农业领域数据共享平台构建面临的挑战,展望了农业数据共享平台在未来农业领域中的作用。

**关键词:**云计算技术;农业数字化;数据共享;平台构建

**中图分类号:**TP399;S24

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.11.011

## 0 引言

我国各省农业的发展参差不齐,主要体现为农作物的生产周期不同、管理模式千差万别、作物的产量迥然不同、销售渠道截然不同。为缩小农业发展的差距,需要与农业经济发达的地区建立信息交流平台,帮助欠发达地区的农业生产大户从平台获取先进的种植技术,方便农业生产的管理者、销售者获取农业领域科学合理的信息,方便农业领域新技术、新技能的共享。云计算技术的出现为农业领域的数据处理和共享提供了新的解决方案,可为农业生产提供科学依据,促进农业信息化、现代化迅猛发展。

云计算技术飞速发展,并不断用于农业领域、科研领域和生产领域。近年来,随着我国农业生产和农业销售市场的信息化、科学化、现代化的螺旋式发展,农业科技人才和农业生产者都渴望在云平台上不断学习、交流,为我国农业发展注入新动能。

人机还能更精准地监测与辨识农田内的病虫害,为广大农民使用农药提供更科学的指导,有助于减少农药的施用量,减少农业生产成本。

## 4 结语

新时期下,乡镇农业机械化生产能更加显著地提升农业生产质量及效率,增加农业效益,使现代化农业发展中有更可靠的技术支持。当前乡镇农机推广过程中,一些问题是客观存在的,摸索农机精准服务的工作方法和路径是应对问题的必须手段。为此,要引进更多专业的人才,主动增强政策支持力度,完善管理制度,提升农机推广的信息化水平及加强GIS、无人机等新技术的应用等,最大限度地增进乡镇农机推广工作质效,促进乡镇农业产业获得更

## 1 云计算技术概述

云计算技术是一种新兴的高新技术,云计算于2006年8月的搜索引擎会议上提出。云计算技术是以数据为中心的一种数据密集型超级计算,在数据管理、数据存储、并发控制、编程模式、系统管理等方面具有自身独特的技术<sup>[1]</sup>。

云计算的快速发展为我国农业的科学高效发展搭建了很好的信息共享平台。农作物优良种子的购买、种植、生长期的科学管理、收割后的库存及销售等可通过云平台获得数据信息、科学规范的操作,还可通过云平台提出实际生产中遇到的问题,推广实践经验。这有利于农业科技人员的研究与创新,有利于我国农业现代化、智能化、科学化的可持续发展。由此可见,云平台在我国农业发展中有着举足轻重的作用。

大的发展与进步。

### 参考文献:

- [1] 徐梅. 扎实推进农业机械化推广 助力粮食增产农民增收[J]. 农家参谋, 2022(13): 60-62.
- [2] 孟庆祝, 王贵军. 加强乡镇农业机械化推广工作的方法与路径探索[J]. 当代农机, 2022, 17(2): 44, 56.
- [3] 李康, 李纪同. 肥城市农业机械化推广工作实践与经验[J]. 现代农机, 2022, 74(1): 10-11.
- [4] 次旦卓嘎. 农业机械化新技术推广的组织与管理思考[J]. 南方农机, 2022, 53(1): 43-46.
- [5] 尹满平. 农业推广对农业机械发展的促进作用分析[J]. 农业技术与装备, 2021, 14(9): 77-78, 80.

**作者简介:** 曹锋,男,1976年生,工程师。研究方向为农业机械化技术推广。