

## 农业机械化对现代农业的影响

张 洋

天津市农业发展服务中心 天津

**【摘要】**我国是一个农业大国，推进农业发展与进步能够增强发展的综合实力。将农业发展作为社会中重要的基础产业，可以为促进我国经济持续稳定增长作出基础保障。随着经济与科技的发展，各种各样先进的农业技术和农业机械大量涌现，极大地提升了农业生产效率，推动了传统农业向现代农业经营模式的转变。文章概述了农业机械化的特征，总结了农业机械化对现代农业产生的影响，并提出了加强农业机械化的推广措施。事实表明，农业机械化的推广与应用是促进农业增产、农民增收，提升农业生产效率的重要举措。

**【关键词】**现代农业；机械化；农业技术

**【收稿日期】**2023 年 4 月 12 日 **【出刊日期】**2023 年 5 月 17 日 **【DOI】**10.12208/j.jafs.20230014

### The influence of agricultural mechanization on modern agriculture

Yang Zhang

Tianjin Agricultural Development Service Center, Tianjin

**【Abstract】** China is a big agricultural country, to promote agricultural development and progress can enhance the comprehensive strength of development. Taking agricultural development as an important basic industry in the society can provide a basic guarantee for promoting the sustained and steady growth of China's economy. With the development of economy and science and technology, a variety of advanced agricultural technologies and agricultural machinery have emerged in large numbers, which has greatly improved the efficiency of agricultural production and promoted the transformation of traditional agriculture to modern agricultural management mode. This paper summarizes the characteristics of agricultural mechanization, summarizes the influence of agricultural mechanization on modern agriculture, and puts forward the promotion measures of strengthening agricultural mechanization. Facts show that the popularization and application of agricultural mechanization is an important measure to promote agricultural production increase, increase farmers' income and improve agricultural production efficiency.

**【Keywords】** Modern agriculture; Mechanization; Agricultural technology

### 引言

农业机械化技术是指在生产过程中，借助计算机技术、大数据技术、液气压技术等，实现高产增收目标。在新形势背景下，传统的农业生产模式已经满足不了实际需求。如何改变粗放式生产已成为当务之急要解决的问题之一，农业机械自动化技术的引进，为我国农业指明了未来发展方向，减轻农民压力的同时提高经济收益。与此同时，各级政府也要加强对农业机械自动化技术的重视度，拓宽技术的应用范围，为农业生产结构转型升级奠定坚实

基础。

### 1 农业机械化的特征

①自动化特征。农业机械化本质上是农业生产与机械技术的融合，相当于在农业生产中融入更多自动化因素，切实提升农业机械化的水平。农业机械化的发展，意味着农业生产领域的自动化技术体系逐步成熟，真正提升农业生产作业中的联动效应，将多方联动的优势转化为实际的生产成果，可见农业机械化的作用范围十分广泛，也是农业生产进入到自动化阶段的重要标志。通常情况下，农业机械

化的程度与农业生产效率成正比,某个地区农业机械化水平较高,意味着其实际生产效率较高,农业从业主体可以耕种并管理成百上千亩土地。随着农业机械化的推进,农业生产中自动化水平越来越高,在部分区域已经实现了农业生产全程自动化耕种收。②灵活性特征。各类大型农业机械设备逐渐被应用到农业生产中,由于此类机械的工作直接受软件系统的控制,农业生产者可根据实际生产需求调整作业模式,确保作业模式与作业任务相适应,极大地适应了我国农业环境复杂的特征,有助于满足不断扩张的农业生产需求,并为农业机械的大范围应用铺平了道路<sup>[1]</sup>。

## 2 农业机械化对现代农业的影响

### 2.1 使农业生产过程更加安全可靠

一方面,在农业生产过程中,部分劳动内容具有一定的危险性。比如在使用农药杀灭害虫时,如果不慎接触、吸入农药,可能损害农民健康。推进农业机械自动化,将具有一定危险的劳动任务交给机械完成,可以提高农业生产的安全性。另一方面,伴随机械自动化技术的不断发展,农业机械自动化设备不断发展更新,逐渐配备了自动报警、自动诊断等系统,其可靠性大幅提升,进一步保障了农业生产安全。

### 2.2 有助于提升农机生产质量

农机自动化技术可以使农机的维修、调试、使用更为便捷,不论是自动灌溉、环境监测等辅助性工作,还是行进式农机作业等传统工作,在农机自动化技术的辅助下都能形成有机整体。此外,在农业生产作业过程中运用农机自动化技术,还能对农业机械的作业状态实时加以调节,从而能够切实提高农业机械作业科学性,减少农业机械作业中存在的各类问题,而这对于农机生产质量的提升是极为有利的。

### 2.3 减轻乡镇农民劳动力负担

在我国城市发展迅速的当下大量乡镇人口涌入城市,尤其是年轻人,在就业时大都选择留在城市,少有留在乡镇从事农业生产的。农业劳动本就繁重,再加上乡镇劳动力严重不足,进一步加重了农民负担。在科技日新月异的当下,智能化、大数据等多种新兴技术逐步应用于农业机械化领域,农业机械自动化水平大大提高,减少了农业生产对人力的依赖。推进农业机械自动化是减轻农民负担、促进我

国农业稳步发展的必要手段。

## 3 农机自动化发展中存在的问题

### 3.1 农业机械自动化设备制造水平较低

相较于其他农业发达国家,我国农业机械自动化起步较晚,农业机械自动化设备制造水平较低。在缺乏自主研发能力的情况下,以国外先进设备为参考进行仿造、对传统农业机械设备进行自动化升级成为我国农业机械自动化设备制造的两条途径。但仿造和对传统机械设备进行自动化升级有两个十分明显的问题:一是农业机械自动化设备的集成度不高,对农业生产效率提升的效果比较一般;二是农业机械自动化设备的制造、维护成本偏高,对持续推进农业机械自动化不利。

### 3.2 农业机械推广机制不健全

农户在引进新的机械设备时一般都相对谨慎,因为在购买设备时不仅要考虑自身的科学文化素养、机械可能带来的预期收益,还要考虑当地的农业发展水平。目前,昌吉市主要还是以传统耕作方式为主,农业机械技术应用较少,农民对农业机械所带来的预期收益存疑。这种情况在农户当中并非个例,而是一种普遍存在的现象<sup>[6]</sup>。其次,技术人员在推广过程中对相关农业机械技术的讲解不够全面,过多关注了农业机械数量的增减,而忽视了农民的使用诉求,农民由于没有掌握最佳的使用方法,使得农业机械在农业生产过程效力发挥不足,使用农业机械设备没有达到的预期收益,挫伤了农民使用农业机械设备的积极性,继而影响和阻碍了农业机械的推广使用。

### 3.3 农业机械的智能化水平有待提升

随着互联网的不断发展,互联网、大数据、物联网、人工智能等在农业机械领域中有更为广泛的应用,这有利于推动农业现代化的发展。但是我国农业机械的智能化发展还处在初级阶段,跟德国的精密农业机械。日本农业机械自动化发展相比还有较大的进步空间。我国的农业机械设备智能化技术还有很大的发展空间,以家庭为单位的生产经营模式难以承担农业机械智能化的设备成本,这也使得农业机械智能化、精准化设备难以在农村地区普及与应用推广。

### 3.4 操作人员技能不足

农机自动化技术需要操作人员掌握一定的技能和知识,但是由于农村地区教育水平较低,农民对

这些技术的掌握程度不够,容易出现误操作和损坏设备的情况。为了解决这个问题,需要加强农民的培训 and 技能提高。政府可以制定相应的政策和措施,加大对农民技能培训的投入,提高农民对新技术的认识和掌握能力。同时,农机生产厂家也可以开展一些培训和教育活动,向农民普及农机自动化技术的知识和操作技能。此外,对于农村地区普及的农机设备,也可以采用一些简单易懂的控制方式和操作界面,方便农民掌握和使用,避免因操作失误造成的设备损坏和生产损失。

#### 4 加强农业机械化的推广措施

##### 4.1 加快农业机械自动化设备的自主研发

结合我国农业生产现状加快农业机械自动化设备的自主研发,是推进农业机械自动化的必要举措。在自主研发设备时,必须从实用的角度出发,简单来讲就是农业生产需要什么样的设备就研发什么样的设备。除了考虑生产需求外,在研发过程中还必须考虑区域特点。我国幅员辽阔,不同地区的地形地貌、农作物种类、养殖业种类都存在差异,这些会对农业机械自动化设备的使用造成一定影响,因此在设备研发制造过程中必须考虑到这些因素。此外,在研发制造过程中还应考虑到设备价格与设备操作性能。多数乡镇经济本就不发达,设备价格过高会加重农民经济负担,不利于农业机械自动化的推进。部分农民的文化水平较低,如果设备操作难度过高,则不利于他们学习使用设备,这同样会给农业机械自动化的推进形成阻碍。因此,在进行农业机械自动化设备的研发制造时需要从基层实用角度出发,格外关注设备的耐用性、可操作性及性价比,只有这样才能确保农业机械自动化顺利推进。

##### 4.2 强化体制创新搭建农机化服务平台

适应农业发展需要,不断创新管理手段办法,努力推动农业体制机制的创新发展,以政府为基础,资金为主体,市场为导向,企业为引导,机制为保障,人才为根本,组建了市属国有的农勤农业机械贸易有限责任公司。一方面,用好兴仁地处黔西南州中心的区位优势、交通优势,结合本市及周边地区农业发展需求,开展农机经营、销售、维修、租赁、农机零部件加工等业务,搭建好农业机械化市场需求服务平台。另外,通过“企业+合作社+农家”的方式,提供了农家产品耕作、绿色防控等农业机械化服务,为在兴仁市进一步促进农村全面机械化

生产,进而推动农村社会主义现代化进程奠定了有力的基础保证。

##### 4.3 建设农业机械化服务体系

农业机械化的推进,需要农机化服务体系的配套支持。按照“政策扶持、部门指导、市场运作”的原则,坚持量力而行、合理布局、因地制宜,推动农机大户、农机专业合作社快速健康发展。按照市场原则,建立现代农机化服务体系,充分发挥政府、村集体组织、农业机械厂家三方力量,建设现代农机化服务体系。以扩大农机作业规模为目标,制定收费标准,规范操作流程,培育现代农机化专业合作组织,通过市场化运作服务于农业生产,在保障农民享受农业机械化便利高效、节本增效等利好的同时,壮大自身规模。建设农机化服务体系,要充分吸收社会资本,采用多种经营方式,推广全程式、土地托管式、承包服务式、菜单式、自助式等服务模式,逐步拓展农机作业服务范围,从产中向产前、产后延伸,从种植业向畜牧业、农产品产后处理及加工拓展,主动参与到农田水利基本建设、土地综合开发及其他机械化工程项目中去。

#### 5 结语

农业机械化对于农业乃至国民经济都具有重要的意义,相关部门在大力推广农业机械化的同时,应当结合当地农业实际情况,拟定高效可行的机械化推广方案,与当地农业发展模式相融合,真正发挥农业机械化的作用,为农业现代化发展贡献更多的农机力量。

#### 参考文献

- [1] 王芳.农业机械化对望都县现代农业的影响分析[J].中国农机监理,2022(5):41-43.
- [2] 周凤媚.农业机械化对我国农业发展影响研究[J].现代农业装备,2021,42(5):78-80.
- [3] 李艳冰.农业机械化对现代农业发展的影响[J].江西农业,2020(2):88-89.
- [4] 杨立.农业机械化对现代农业发展的影响研究[J].居舍,2018(27):191.
- [5] 刘利.依托信息技术加强基层农机推广的建议[J].乡村科技,2021,12(23):124-126.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS