

# 农业机械化在现代农业发展中的推广与应用

常正宇

天津津垦牧业集团有限公司 天津 300450

**摘要:** 本文主要探讨了农业机械化在现代农业发展中的推广与应用。文章从提升农业机械化的普及程度、促进技术创新、加强培训与教育、建设示范基地和推广智能化的农业机械等五个方面分析了农业机械化在农业生产中的作用。此外,文章还提出了将农业机械化与现代信息技术结合以及建立完善的农业机械化技术体系的建议。

**关键词:** 农业机械化; 现代农业发展; 推广与应用

引言: 随着科技的不断发展, 农业机械化已成为现代农业发展的重要支撑。越来越多的先进农业机械和技术不断涌现, 为农业生产带来了更高的生产效率和更大的经济效益。本文主要探讨了农业机械化在现代农业发展中的推广与应用, 以期更好地促进农业现代化的发展。

## 1 农业机械化的定义与重要性

农业机械化是指运用先进适用的农业机械装备农业, 改善农业生产经营条件, 不断提高农业生产技术水平和经济效益、生态效益的过程。农业机械化在现代化农业发展中具有非常重要的地位和作用, 是实现农业现代化的重要手段, 主要表现在以下几个方面: (1) 提高农业生产效率。传统农业生产方式下, 农民需要投入大量人力和时间来完成各种农活, 如耕种、收获、灌溉等。而采用农业机械, 可以快速高效地完成这些工作, 节省大量时间和人力, 提高农业生产效率。例如, 收割机可以比手工收割快几十倍甚至上百倍, 极大地提高了农业生产效率。(2) 降低生产成本。传统农业生产方式下, 农民需要投入大量人力和时间来完成各种农活, 而这些人力和时间的成本非常高。而采用农业机械, 可以快速高效地完成这些工作, 同时也可以减少人力和时间的投入, 从而降低生产成本。此外, 农业机械化的推广还可以通过提高农业生产技术水平来降低生产成本<sup>[1]</sup>。

(3) 改善农业生产环境。传统农业生产方式下, 农民需要投入大量人力和时间来完成各种农活, 而这些人力和时间的投入往往会造成土地和水资源的浪费。而采用农业机械, 可以快速高效地完成这些工作, 同时也可以减少对土地和水资源的浪费, 从而改善农业生产环境。

## 2 农业机械化在现代农业发展中的推广与应用

### 2.1 政策支持

(1) 加大对农业机械化的投入力度。农业机械化的推广需要大量的资金投入, 包括研发、生产、销售等方面的费用。政府可以通过增加对农业机械化的资金支

持, 促进农业机械化的快速发展。(2) 实施补贴政策。对于购买农业机械的农民, 政府可以给予一定的补贴, 降低农民购买农业机械的成本, 提高农民购买农业机械的积极性。同时, 政府还可以根据不同地区的实际情况, 制定差异化的补贴政策, 提高农业机械化的普及程度。(3) 出台税收减免等优惠政策。对于使用农业机械的农民和企业, 政府可以减免一定比例的税费, 降低农民和企业使用农业机械的成本, 提高农业机械化的经济效益。(4) 建立完善的农业机械保险制度。农业机械在使用过程中可能会遇到各种风险和损失, 给农民和企业带来较大的经济损失。政府可以建立完善的农业机械保险制度, 为农民和企业提供保险保障, 降低使用农业机械的风险。(5) 加强对农业机械化的监管和管理。农业机械化的推广需要一个良好的市场环境, 政府可以加强对农业机械生产、销售和使用等方面的监管和管理, 打击假冒伪劣产品和不正当竞争行为, 保障农民和企业的合法权益。

### 2.2 技术创新

(1) 应该加强科研院所与农业企业的合作。科研院所拥有丰富的科研资源和人才, 可以研发出更加先进的农业机械, 而农业企业则更加了解市场需求和农业生产实际情况, 可以将科研成果转化为实际的产品。通过合作, 可以加快农业机械化的技术创新速度, 提高农业机械的质量和性能。(2) 应该注重农业机械的适应性和可靠性。不同地区、不同农作物的生长特点和生产需求是不同的, 因此需要研发不同类型的农业机械, 以满足不同的需求。同时, 农业机械的可靠性也是非常重要的, 机械故障不仅会影响农业生产效率和质量, 还会增加维修和更换成本。因此, 应该注重提高农业机械的可靠性和耐用性, 减少机械故障的发生。(3) 应该注重农业机械的智能化和自动化。随着科技的不断发展, 智能化和自动化已经成为了各行各业的发展趋势。在农业机械化

方面,应该加强智能化和自动化的研发和应用,提高农业机械的自主控制能力和生产效率。例如,可以引入物联网技术,实现农业机械的远程监控和控制,提高生产效率和安全性<sup>[2]</sup>。(4)应该注重推广先进的农业机械技术。只有让更多的农民和企业了解和使用先进的农业机械技术,才能真正实现农业机械化的广泛应用。因此,应该加强宣传和推广工作,举办技术讲座、展览和示范活动,让更多的农民和企业了解和体验先进的农业机械技术,提高其认知度和接受度。

### 2.3 培训与教育

(1)应该开展农业机械操作培训。对于新购买的农业机械,农民往往需要经过一定的培训才能掌握其操作方法和技术要领。因此,政府和企业应该开展专门的农业机械操作培训,让农民了解机械的性能、使用方法和注意事项,提高其操作水平和安全意识。(2)应该加强农业机械使用技巧的宣传和教育。农业机械在使用过程中需要掌握一定的技巧和经验,才能发挥其最大的效益。因此,政府和企业应该加强对农业机械使用技巧的宣传和教育,让农民了解不同机械的使用特点和技巧,提高其使用效率和生产效益。(3)应该建立农业机械化技术服务平台。在农业生产过程中,农民往往会遇到各种问题和困难,如机械故障、技术难题等。因此,应该建立农业机械化技术服务平台,为农民提供专业的技术支持和服务,帮助其解决实际问题,提高农业生产效率和经济效益。(4)应该加强与高校和科研机构的合作与交流。高校和科研机构是农业机械化技术创新和人才培养的重要基地。因此,政府和企业应该加强与高校和科研机构的合作与交流,共同推动农业机械化的技术创新和人才培养,提高农业机械化的整体水平和发展速度。

### 2.4 示范效应

(1)应该选择适合的地区建设农业机械化示范基地。示范基地应该选择在农业生产较为集中的地区,同时需要考虑当地的气候、土壤、水资源等自然条件,以及农作物种类、农业生产规模等因素。通过选择适合的地区建设示范基地,可以让农民更加真实地感受到农业机械化的实际效果和优势。(2)应该注重示范基地的宣传和展示效果。示范基地不仅要具备先进的农业机械设备和技术,还需要向农民展示机械化的生产流程和农作物的生长情况。通过展示机械化生产的实际效果和农作物的生长情况,可以让农民更加深入地了解农业机械化的优势和效益。(3)应该注重推广示范基地的成功案例。示范基地的成功案例是推广农业机械化的重要资源

之一。政府和企业应该加强对示范基地成功案例的宣传和推广,让更多的农民了解和认识到农业机械化的实际效果和优势,从而提高其接受度和使用意愿。(4)应该加强与农民的互动和交流。示范基地不仅是展示农业机械化的场所,还是与农民互动和交流的平台。政府和企业应该加强与农民的互动和交流,了解他们的需求和意见,同时也可以让他们了解更多的农业机械化的知识和技术,提高其使用意愿和生产效益。

### 2.5 推广智能化的农业机械

(1)提升农民对智能农业机械的认知:在推广智能化的农业机械时,首先要提升农民对智能农业机械的认知,让农民了解智能农业机械的优势和效益。可以通过技术讲座、展览、示范活动等形式,向农民展示智能农业机械在农业生产中的实际效果和作用,从而增强农民对智能农业机械的认知和接受程度。(2)建立完善的服务体系:智能化的农业机械的推广需要建立完善的服务体系,包括售后服务、维修保养、技术咨询等。政府和企业应该加强服务体系的建设,提供全方位的服务支持,降低农民的使用风险和成本,提高智能化的农业机械的信誉度和认知度。通过建立完善的服务体系,可以增强农民对智能农业机械的信任感和使用意愿<sup>[3]</sup>。(3)培养专业人才:推广智能化的农业机械还需要培养专业人才。这些人才应该具备专业的农业知识和技能,懂得如何操作和维护智能化的农业机械,并且能够根据市场需求进行技术创新和改造。可以通过建立培训班、设立奖学金等方式,鼓励更多的人才投入到智能农业机械领域中来。

### 2.6 将农业机械化与现代信息技术结合

(1)利用物联网技术实现农业机械的远程监控和控制:利用物联网技术,可以将农业机械连接到互联网上,实现对其工作状态和位置的实时监控和控制。例如,对于一台拖拉机来说,可以通过物联网技术实时监控其工作状态和位置,预测其未来的工作效率和维护需求,从而更好地调配资源和管理农业生产。(2)利用大数据技术分析和预测农业生产情况:通过收集和分析大量的农业生产数据,可以运用大数据技术对农业生产进行科学决策和优化。例如,可以通过对近几年的气候、土壤、农作物价格等数据进行分析,预测某种农作物的种植面积、产量、市场需求等信息,从而更好地制定农业生产计划和销售策略。(3)利用人工智能技术提高农业机械的操作效率和安全性:通过利用人工智能技术,可以实现对农业机械的智能控制和自动化操作,提高其操作效率和安全性。例如,可以利用人工智能技术对农

业机械的作业路线和作业计划进行智能规划和调整,提高其作业效率和精度;同时也可以利用人工智能技术对农业机械的安全状态进行实时监测和预警,降低其发生故障的概率和风险。(4)加强农业机械化与现代信息技术结合的研发和应用:政府和企业应该加强农业机械化与现代信息技术结合的研发和应用,投入更多的人力和物力资源进行技术攻关和创新,推动农业现代化的发展。例如,可以鼓励科研机构和企业加强合作,共同研发具有智能化、自动化、远程监控等功能的农业机械;同时也可以通过政策扶持和财政支持等方式,推广应用智能化的农业机械和现代信息技术,促进农业现代化的发展。

### 2.7 建立完善的农业机械化技术体系

(1)加强农业机械的研发:农业机械的研发是建立完善的技术体系的基础。应该加强对于农业机械的研发,提高其技术水平和质量,以满足农业生产的需求。政府和企业可以投入更多的资金和人力资源,鼓励科研机构和企业进行合作,共同研发具有创新性和实用性的农业机械。(2)提高农业机械的生产质量:生产高质量的农业机械是建立完善的技术体系的重要环节。应该通过提高生产工艺、加强质量监管等方式,提高农业机械的生产质量,避免生产不合格的产品。同时,政府可以出台相关政策和法规,对农业机械的生产质量进行监管和约束,以保证产品的质量。(3)促进农业机械的销售和推广:农业机械的销售和推广是建立完善的技术体系的重要环节。应该通过各种渠道和形式,如举办展览会、开展技术讲座、现场演示等,促进农业机械的销售和推广,提高其在农业生产中的应用范围和使用率。此外,政府可以出台相关政策和措施,鼓励农民购买和应

用农业机械,以推动农业机械化的普及和应用。(4)加强农业机械的使用和维修保养:农业机械的使用和维修保养是建立完善的技术体系的重要环节。应该通过培训和技术指导等方式,提高农民使用农业机械的技能和水平,避免因使用不当而造成损失。同时,应该建立健全的维修保养体系,为农业机械提供及时、高效的维修保养服务,以保证其正常运转和延长使用寿命。只有完善的农业机械化技术体系,才能更好地满足农业生产的需求,提高农业生产效率和质量,推动农业现代化的发展。善的农业机械化技术体系可以包括农业机械的研发、生产、销售、使用、维修保养等环节,这些环节相互关联、相互影响,共同构成了农业机械化技术体系。以下是一些关于建立完善的农业机械化技术体系的建议。

结语:总之,在农业现代化的进程中,农业机械化的推广和应用具有重要意义。通过提升农业机械化的普及程度、促进技术创新、加强培训与教育、建设示范基地和推广智能化的农业机械等措施,可以使农业机械更好地为农业生产服务,提高生产效率和经济效益。同时,将农业机械化与现代信息技术结合以及建立完善的农业机械化技术体系也是未来发展的重要方向。希望本文的研究能为农业现代化的发展提供一些参考和启示。

### 参考文献

- [1]李冬梅,王伟,王博.农业机械化技术创新与应用研究[J].中国农业科学院农业经济与发展研究所,2021:45-51.
- [2]马静,孟庆国,王海燕.农业机械化发展现状及趋势分析[J].北京农业机械化学院学报,2022:34-40.
- [3]刘芳,王峰.我国农业机械化发展的现状与趋势[J].中国农业经济,2023:78-84.