

设施农业机械化发展对策

广西桂平市农机化技术推广服务站 周捷琼 陈福华

摘要：设施农业是传统农业向现代农业转型的产物，不断推动设施农业机械化发展，能够提升农业综合生产能力。设施农业是先进的生产方式，在一定的环境下，通过各项技术或手段对农作物的种植和生产等进行优化，不断提升农业产品的供应率，改善农业的经营效益，设施农业机械化发展是农业与时俱进的必要途径。本文通过阐述我国农业机械化的必要性，分析设施农业发展现状及其发展中存在的问题，同时提出设施农业机械化发展的对策。

关键词：设施农业；机械化；问题；对策

随着时代的进步，设施农业机械化发展成为首要任务，其不仅推动农业与时俱进发展，也促使农民提升经济利润，从而促进乡村振兴国家战略的深入实施。目前，虽然某些地区设施农业发展快，但是仍然存在很多发展问题。比如，农业机械与设施农业的适应性差、缺乏一定的资金支持以及设施农业机械化宣传推广力度不足等，这使得农民增收滞缓，设施农业水平与农村经济现代化发展的客观需求不相适应。克服这些问题需要政府提供支持，加强技术推广，改善设施农业机械化发展的现状。

一、我国农业机械化的必要性

我国农业机械化发展不断推进，促使着农业生产结构的调整和优化。面临国内外市场竞争如此强烈的情况，有必要强化对农产品生产与经营的要求，这使得传统的人工方式已经无法满足农业现代化发展的要求。人工方式不能够对农产品质量进行精确的控制，也不能够有效地实现跨区域合作。

（一）有助于发挥设备优势

适合的农业机械用具是农业设备发挥优势的基础条件，农业机械化发展是促进农业朝着现代化发展的物质基础。农业机械化发展有利于促进农业机械用具发挥作用，优化农业生产效益，不断为农民的工作提供便利。

（二）有助于有效转化和应用农业科技成果

农业科技成果的转化和应用都需要一定的载体，而农业机械化正是作为一种载体而存在。能够催生农业科技推广机制的建立和完善，在强化农业机械化科技创新力度的同时，将农民的经验、技术与农业机械有效结合，推动农业机械化发展。这有助于有效利用农业科技成果，提升农业发展水平。同时也使得相关技术人员强化科技研究，提升自身农业综合素质，促进农业科技成果的应用。

（三）有助于转变农业发展方式

现代化农业为设施农业提出了更多标准和要求，需要注重开发设施农业的科学功能，不断发挥农业生产的价值。从实践当中不断探索农业发展的道路，促使农业

朝着机械化方向发展。这有助于转变农业发展方式，不断打破时间和空间的限制，使农业生产在各个季节、各个空间都能够顺利进行。同时也有利于发展特色农业，将农业经济效益最大化。

（四）有助于农民跟上时代步伐，提升农业综合生产能力

农业朝着现代化方向发展，需要农民顺应时代发展步伐，对新思想、新技术、新生产方式进行学习和借鉴，不断提升自身的农业文化素养、技术能力以及经营水平，以此来促进农业机械化发展。与此同时，农业机械化装备也应当不断更新换代和改进来适应农民生产需求，不断提升农业综合生产能力。

（五）有助于进一步建设农业机械化社会服务体系

农业机械化发展需要一定的社会服务体系作为重要支撑，农机社会服务体系的建设，也对农业现代化发展起着积极作用，同时也能够完善农业社会化服务体系。因此，应当不断促进农业机械化发展，提升农民的生产水平和生产效益，进一步加强农机社会服务体系的建立。

二、设施农业发展现状

（一）技术方面

在设施农业不断机械化发展的道路上，在技术方面也取得了一定的成就。许多与农业发展相适应的各项技术也得到优化，比如农产品的无土栽培技术，各地也产生了与设施农业配套的节水灌溉技术、病虫害防治技术、农产品加工技术等，农业技术的更新与改进不断促使和推动农业朝着现代化方向发展，农业各项水平也得到提升。例如，广西地区从现代农业科技示范到建成特色农业示范区，其设施农业得到了高速发展，到2020年，特色农业示范区已经近14000个。

（二）设施类型方面

随着设施农业机械化发展，我国设施农业的设施类型也呈现多样化，这是由于我国各个地区的生态环境和气候存在较大差异造成的。比如东北地区适合高效节能的日光温室；华北地区适合连栋温室；华南地区适合

单栋塑料温室或者大型连栋塑料温室；华东地区适合智能温室；东南沿海地区适合节能型塑料单栋或者连栋温室等。科学技术的进步与更新，使得设施农业的设施也不断被优化，更多功能的温室数量不断增加，以此来适应农业机械化发展的要求，不断提升农业现代化发展水平。

（三）设施农业机械化带来的效益方面

首先，设施农业的发展能够促进农业建设水平的提升。现代化的农业生产方式不断朝着机械化方向发展，这使得传统落后的农业生产模式被不断摒弃，设施农业的发展与进步，不断发挥其先进优势，提升技术含量。实现集约化生产，不断促进种植效益的提升，设施农业机械化发展也提升了农产品的生产质量。不断改进生产模式，提升农业生产效率，使得农业资源能够充分开发。同时利用先进的机械将农业资源进行有效利用，确保农业生产力的提升，更好地发挥设施农业的高产高效以及节能的功能。其次，设施农业的机械化发展能够提升农民的收入水平。目前我国城镇化水平不断提升，同时也伴随着工业化的快速推进，使得越来越多的农业生产用地被消耗和占用，农民的耕地面积大量减少，这不利于农业生产效率的提升。然而面对这种情况，如何在有限的土地上发挥农业种植的功能和价值，提升农民的收益水平，给农业发展提出了更高层次的要求。而设施农业的机械化发展，能够很好地解决现实问题，不断为农民创造良好的经济效益。设施农业的机械化发展能够在农业生产方面不断发挥其优质高产的优势，同时也能够保护生态环境，防止对自然资源过度消耗的现象发生。也能够挖掘更多的农业潜能，使得设施农业机械化发展，在保证农业生产效率的同时，也促使农产品质量得到提升，有效完成农产品的大量供应。基于此，设施农业机械化发展能够防止农业生产出现不必要的问题和风险，提升农业种植以及农产品在市场上的竞争水平，不断确保各类农业的经济效益得到改善。最后，设施农业机械化有利于建设更加标准的农业生产体系，使得农业生产环节更加先进，利用现代化的生产方式和手段实现农业生产标准化、集约化。另外，对农产品的培育方面也不断优化，对农作物的施肥量和农药用量更加精准，避免其对自然环境造成重大污染。基于此，设施农业机械化发展，能够不断优化生产经营模式，使其具有科学性和规范性，也能够有效保护环境以及自然资源。同时提升农产品质量，确保农产品的产量能够满足需求。

三、设施农业机械化进程存在的问题分析

（一）农业机械与设施农业适应性差

农业生产的各个环节均有其特点，因此设施农业对农业机械设备的制造有很高的要求，需要农业机械设

备与设施农业相适应。然而，由于目前与设施农业相配套的作业机械种类少、功能不齐全，还不能够满足农业生产朝着现代化发展的要求。尤其在温室耕作环节，由于其包含的种植步骤较多，需要更完善的设备来进行辅助，不断优化农产品的播种、移栽、施肥等环节，这需要农业机械设备拥有多样化的功能，并且要针对每个农产品的生产环节，提供更多的品种。现阶段的机具一般与设施农业发展不相适应，整体的耕地和植保机具不够完善，工作水平低等。也是因为设施农业的科学技术普及率不够高，对相关科研设备的研究不充足，这在一定程度上制约了农业生产的进步，也阻碍了农业朝着现代化方向发展的步伐。

（二）缺乏一定的资金支持

设施农业机械化发展需要一定的资金支持，为其发展保驾护航。然而目前设施农业的机械用具开发力度不够，缺乏与农业生产的适配度。很多农业生产环节都没有与之相适应的农业机械用具，比如播种、移栽、加工等。并且也没有足够的补贴来为设施农业机械化发展提供资金基础。随着农业的现代化发展，设施农业的机械化发展需要大量的农业机械用具，需要很高的资金作为经济基础，所以很多农户没有很强的农业机械用具购买意愿，其也不能够意识到农业机械用具对农业发展的作用与价值。农民缺乏主动接受先进的科学技术和生产思想意识，其生产效率和经济效益也不能够得到提升和改善。这不利于设施农业机械化的发展，也使得设施农业机械推广受到很大的阻碍作用。

另外，很多大中型的农业装备不能够在设施农业生产当中得到有效利用，因为很多农户的农业生产规模比较小且分散，无法形成一连串的合作生产，以至于打消了社会化服务组织体系的服务积极性。社会化服务组织进行服务时要收取较高的费用，使得农业规模小的种植户并不愿意获得服务，使得设施农业机械化不能发挥作用。

（三）宣传推广力度不足

一方面，由于设施农业的机械化装备水平有限，导致机械化生产止步不前，对于农产品的种植规模方面以及设施农业的收获和加工等环节都没有相应的农机设备使用宣传方案，这使得很多农民无法了解设施农业先进装备对农业生产发展的作用。农民仍然使用落后的生产措施和手段，对农产品的环境调控缺乏一定的科学性，影响施肥和化肥的使用效果，从而导致农作物的质量不佳。另一方面，第一，由于没有足够的推广资金，使得设施农业机械化发展滞后，农户也不能够完全了解到设施农业机械化的先进性和科学性，无法接受农业生产运用农机具。第二，设施农业机械化技术推广没有人才支撑。由于相关人员自身的专业能力有限，对设施农业机

械用具的知识面不够广泛，且工作人员老龄化严重，无法及时学习先进的科学技术，使得其在进行农机管理和技术指导时心有余而力不足。同时也无法进一步宣传和推广设施农业的机械化技术。第三，由于农业机械用具与农民的直技术不能够有效融合，该种情况下农户的生产需求不能被满足，也无法提升产品供应量，进而难以持续推广设施农业的机械化技术。

四、设施农业机械化发展对策浅析

(一) 加强设备和技术推广

第一，应当及时更新农户的种植观念，转变其思想行为意识。举办各种推广设施农业机械化技术的活动，比如可以开展现场观摩活动、专题讲座活动等，不断提升农户对设施农业机械化技术的认知，提升其种植先进意识，帮助和引导农户利用其机械用具和机械设备，有效提升农业生产效率，为农户提高收入水平。也可以定期开展技术交流与培训活动，使得农户能够提升学习热情，摒弃传统落后的生产方式，深化其农业观念。第二，伴随着宣传推广同时，给予农户与相关技术人员近距离交流接触的机会，使农户能够学习先进的种植理念和设施农业机械用具的使用方式。引导农户学习先进的种植和收获方式，引进先进的设施农业机械装备和技术等。不断提升农户的农业种植水平，实现农业生产集约化。第三，有效地将宣传推广和信息技术相融合，创新推广方式，不断为宣传推广提供新途径。可以与网络直播有效融合，提升设施农业机械化的普及率。比如，广西“蔬菜生产机械化技术应用与推广”的网络直播培训，有效推进农机与农艺、机械化与信息化“两融”。

(二) 建立健全相关信息服务平台

一方面，建立并健全信息服务平台需要优化设施农业的机械化生产条件，不断规范生产规模。可以在设施农业的各个生产环节推广机械化的服务模式，通过实践不断的探索出设施农业机械设备的租赁服务，为小规模农业生产提供便利条件，不断促进设施农业机械化发展。另一方面，有效地开发和利用网络条件，可以将互联网技术融入设施农业机械化服务方面，建立并完善信息化服务平台。将农作物的种植情况有效的输入到息管理系统，有效与设施农业的机械化信息管理系统相联合，不断使得农作物生产信息实现共享，使其能够打破时间和空间的限制，来引导更多的农户学习设施农业机械装备和相关技术。借助该信息服务平台不断发挥设施农业的机械化优势，使得小规模的用户也能够享受到先进技术和设备的便利。同时对设施农业机械化生产的全过程进行监测和记录，推动设施农业机械化发展。

(三) 加大政策扶持，提升设施农业机械化水平

一方面，加大补贴力度。政府应当加大扶持力度，不断建设和完善设施农业机械化的基础服务体系。对需

要资金帮助的农户给予适当补贴，以便于提高户农业生产的质量和水平，激发农户的积极性和工作热情，有助于有效引导其学习先进的农业机械化技术。另外，政府的扶持资金，应当重点给予没有列入补贴又迫切需要设施农业机械的农业生产上。另一方面，在设施农业的机械化水平发展方面，应当加强相关技术和设备的研发。可以和相关的企业、科研机构等加强合作，不断立足本地发展情况，探索出适合的设施农业生产的机械用具提升机械化水平。还可以建立相应的工作制度，使得农机和农艺有效融合，引导各个环节的工作人员进行合作与交流，提升农业生产水平，不断推进设施农业的优化升级。

五、结束语

综上所述，设施农业机械化发展是农业进步的大势所趋，设施农业不仅能够有效提升农民的农业收益，还能够提升农业生产效率，不断落实农业结构调整的发展方向。设施农业机械化发展可以有效提升农业生产能力，也有利于缩小落后地区之间的经济差。另外，由于存在影响设施农业机械化发展其他阻碍因素，推广设施农业机械化发展应当通过加强设备和技术宣传、建立健全相关信息服务平台、加大政策扶持等，提升设施农业机械化水平，不断满足市场需求，有效推动设施农业机械化发展。

参考文献：

- [1] 张丽. 平邑县设施农业机械化发展现状及对策[J]. 山东农机化, 2022(5): 35-36.
- [2] 黄裕飞, 张龙全, 郭翠琴, 等. 苏州市农业机械化转型升级对策研究[J]. 农机科技推广, 2022(4): 26-27.
- [3] 张金子. 设施农业发展现状及对策[J]. 农业科技与信息, 2022(4): 102-104.
- [4] 张洁. 蒙城县设施农业发展情况与建议[J]. 农业开发与装备, 2022(05): 109-110.
- [5] 张云洲. 金融供给与农业机械化水平提高[D]. 浙江海洋大学, 2022.
- [6] 胡彦辉, 孙忠海. 浅谈设施农业机械化发展现状及趋势[J]. 农业技术与装备, 2010(2): 66-67.
- [7] 张永生. 建湖县设施农业机械化发展思路[J]. 江苏农机化, 2011(2): 51-52.