

# 农机水利一体化发展模式 及其在农业现代化中的应用要求

孙新明

东港市水资源服务中心, 辽宁 东港 118300

**摘要:**为研究农机水利一体化发展模式及其在农业现代化中的应用,通过文献调研和案例分析,对农机水利一体化的概念与特点、发展模式的范畴、现状、应用要求与建议进行了深入探讨。研究表明,农机水利一体化发展模式在农业现代化中具有重要作用,但仍存在一定的局限性。为此,提出适应地区差异、加强政策支持、技术创新与推广等应用要求,同时提出,我国应根据自身国情,积极探索和发展适合自身情况的农机水利一体化发展模式,以推动农业现代化的进程。

**关键词:**农机水利一体化;农业现代化;发展模式研究;应用要求

**中图分类号:**S23;TV93

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2024.02.011

## 0 引言

农业现代化是我国农业发展的必然方向。农机水利一体化作为农业现代化的重要支柱,既有助于提升农业生产力,保障国家粮食安全,又能推动农业可持续发展,但农机水利一体化的发展模式当前面临诸多挑战。因此,本文深入探讨农机水利一体化发展模式,分析其在农业现代化中的应用要求,以期为我国农业现代化提供有益的借鉴和启示。

## 1 农机水利一体化发展模式概述

### 1.1 农机水利一体化的概念与特点

农机水利一体化是一种将农业机械化和水利工程相结合的发展模式,通过现代科技手段提高农业生产效率,改善农业生产条件,促进农业现代化。这一模式中,农业机械化与水利工程相互促进,共同为

农业生产提供技术支持和保障<sup>[1]</sup>。农机水利一体化的特点主要体现在技术性、集成性、高效性、可持续性和适应性等方面,如表1所示。通过运用现代科技手段,农机水利一体化可以提高农业生产效率,优化农业生产结构,实现农业生产的现代化。农机水利一体化将农业机械化和水利工程有机结合,实现了农业生产的机械化、自动化和现代化,提高了农业生产的集成化水平。农机水利一体化具有高效性、可持续性和适应性等特点,可以降低农业生产成本,提高农业生产效率,缩短生产周期,增加农业产量,从而提高农业产值。农机水利一体化有利于保护农业生态环境,合理利用水资源,提高农业生产的可持续性。农机水利一体化的发展模式具有较强的地域适应性,可以根据不同地区的自然条件、农业生产特点和市场需求进行调整和优化。

表1 农机水利一体化的特点与益处说明

特点	说明	益处
技术性	运用现代科技手段,提高农业生产效率	提高农业生产效率,优化农业生产结构
集成性	农业机械化与水利工程相互促进,实现农业生产过程的集成化	实现农业生产过程中的机械化、自动化和现代化
高效性	降低农业生产成本,提高农业生产效率,缩短生产周期,增加农业产量	提高农业产值
可持续性	保护农业生态环境,合理利用水资源,提高农业生产的可持续性	促进农业长期稳定发展
适应性	根据不同地区的自然条件、农业生产特点和市场需求进行调整和优化	满足不同区域和市场需求,提高农业生产效益

### 1.2 农机水利一体化发展模式的范畴

农机水利一体化发展模式下,农业机械化与水利工程相互促进,共同推动农业生产效率的提升和水资源的合理利用<sup>[2]</sup>。农机水利一体化发展模式的范畴涵盖多个层面,包括基础设施建设、农业生产技术推广、农民技术培训、政策支持等。基础设施建设是农机水利一体化发展模式的基础,包括农田水利

设施、农业机械化设施等。这些设施的建设有助于提高农业生产的规模化和现代化水平,为农业增产和农民增收创造条件。农业生产技术推广是农机水利一体化发展模式的关键。政府和企业应加强合作,研发和推广适合当地条件的农业机械化技术和节水灌溉技术,提高农业生产效率和水资源利用效率。农民技术培训是农机水利一体化发展模式的重

要组成部分。政府和企业应组织专家和技术人员深入基层,开展技术培训和指导,让农民了解并掌握新技术的操作要领和维护方法,提高农民生产技术水平。政策支持是农机水利一体化发展模式的保障。政府应制定一系列政策,包括财政扶持、税收优惠等,鼓励农民采用新技术,促进农机水利一体化发展模式的推广和应用。

## 2 农机水利一体化发展模式在农业现代化应用中的现状

### 2.1 地区差异

农机水利一体化发展模式在我国的实施受到地域差异的影响,不同地区的自然条件、农业生产特点 and 市场需求对农机水利一体化发展模式的需求和推动力度有所不同<sup>[3]</sup>。农业发达地区的农机水利一体化发展模式已经取得显著的成效,农业生产效率和机械化水平得到显著提高。欠发达地区由于自然条件恶劣、农业生产基础设施薄弱等原因,农机水利一体化发展模式的推广和实施仍然面临诸多困难。

我国西北地区自然条件恶劣,水资源严重匮乏,农业生产基础设施薄弱,这使得农机水利一体化发展模式的实施面临巨大挑战。首先,由于水资源短缺,农业用水矛盾突出,限制了农机水利一体化发展模式在西北地区的推广。其次,农业生产基础设施落后导致农机作业条件差,农机水利一体化发展模式的实施效果不佳。最后,西北地区农民对新技术的接受程度相对较低,对农机水利一体化发展模式的推广造成了阻碍。东部沿海地区的农机水利一体化发展模式也存在一定的问题。虽然该地区的农业生产条件相对较好,农机水利一体化发展模式取得了显著成效,但面临着农业生产资源过度开发、水环境污染等问题,这对农机水利一体化发展模式提出了更高的要求。

### 2.2 政策支持

近年来,我国政府对农机水利一体化发展模式给予了高度关注,并出台了一系列政策措施予以推动,主要体现在财政投入、税收优惠、信贷支持等方面。政策实施存在一定程度的问题和挑战。财政投入方面,虽然政府对农机水利一体化发展模式给予较大的支持,但部分地区财政投入不足<sup>[4]</sup>,导致农业生产基础设施建设和技术研发投入有限,影响农机水利一体化发展模式的实施效果。河北省近年来在农机水利领域的财政投入虽有增加,但与实际需求相比仍存在较大差距,这使得农机水利一体化发展模式的推进受到限制。在税收优惠方面,虽然政府

对农机企业和水利设施建设给予税收优惠政策,但在实际操作中,部分企业并未充分享受到税收优惠政策带来的优惠。这主要是由于税收优惠政策实施过程中存在信息不对称、政策宣传不到位等问题。在信贷支持方面,虽然政府鼓励金融机构为农机水利一体化发展提供信贷支持,但在实际操作中,部分农民和农机企业仍然面临融资难的问题。这主要是由于农机水利项目风险较高、贷款担保难、农民和农机企业的信用等级较低。上海市的一家农机企业由于无法提供有效担保,而无法获得金融机构的信贷支持,导致企业资金链断裂,无法继续推进农机水利一体化项目。

### 2.3 技术创新与推广

农机水利一体化发展模式的技术创新与推广是提高农业生产效率、促进农业现代化的关键。然而,在实际推广过程中,仍存在一些问题和挑战。

(1)在技术创新方面,尽管我国在农机水利领域取得了一系列重要成果,但部分技术创新与实际农业生产需求之间存在一定程度的脱节<sup>[5]</sup>。某种大型喷灌设备虽然在技术上具有先进性,但在实际应用中,农田地块小、灌溉需求多样导致该设备无法适应农业生产需求,影响了技术创新的推广与应用。

(2)在技术推广方面,我国农机水利技术的推广力度仍有待加强。一方面,基层农技推广体系不健全,导致新技术推广缺乏有力支撑。某些地区的农技推广人员不足,无法有效开展技术培训和指导服务。另一方面,农民对新技术的接受程度有限,影响了技术推广。农村老年人往往更愿意采用传统的耕作方式,对新技术持怀疑态度,这使得新技术的推广受到阻碍。

(3)在技术创新与推广过程中,还存在知识产权保护不力的问题。部分农机水利企业缺乏知识产权保护意识,导致技术创新成果被他人轻易剽窃,影响了企业的创新积极性。某一家企业研发成功一种高效节水灌溉技术,但该技术被其他企业盗用,严重影响了该企业的创新动力。

## 3 农机水利一体化发展模式在农业现代化中的应用要求与建议

### 3.1 适应地区差异

在我国,不同地区农业发展面临的自然条件、农业生产特点和市场需求存在显著差异,因此农机水利一体化发展模式的实施与应用需因地制宜,制定适应地区差异的策略。第一,应根据不同地区的自然条件,合理配置农机水利资源。在山地、丘陵地

区,发展适宜的林果业和养殖业,提高土地资源的利用效率;在平原地区,加强农田基础设施建设,提高农业机械化水平。第二,针对不同地区的农业生产特点,推广适合当地条件的农机水利技术。在粮食主产区,重点推广高效农业机械化技术,提高粮食生产效率;在特色农产品优势区,推广相应的农机水利技术,助力特色产业发展。第三,根据市场需求,引导农民发展优质、高效的农业。在城郊地区,发展设施农业、休闲农业,满足城市居民对绿色、生态产品的需求;在贫困地区,通过农机水利一体化发展模式,助力贫困农民脱贫致富。适应地区差异的策略有助于农机水利一体化发展模式的有效应用,提高我国农业综合生产能力。

### 3.2 加强政策支持

农机水利一体化发展模式在农业现代化中的应用离不开政府的高度关注和大力支持。政府需制定一系列有利于农机水利一体化发展的政策,并在财政投入、税收优惠、信贷支持等方面给予充分保障。政府可加大农机购置补贴力度,鼓励农民购买高效、节能的农业机械,提高农业的机械化水平;对农机水利技术研发与推广给予资金支持,促进技术创新,为农业现代化提供技术支撑。政府可为农民提供优惠贷款,帮助他们改善农业生产基础设施,例如修建水利工程、购置农业机械等。这些措施有助于提高农业生产效率,促进农业可持续发展。政府还需加强对农机水利一体化政策实施过程的监管,确保政策效果的实现。建立政策实施评估机制,对政策执行情况定期进行检查,确保政策实施的真实性、合规性;对政策实施中的问题和不足及时进行调整和完善,提高政策实施的有效性。加强政策支持有助于推动农机水利一体化发展模式的广泛应用,提高农业生产效率,促进农业可持续发展,也有利于推动农村经济发展,提高农民收入水平,助力全面建设社会主义现代化国家。

### 3.3 技术创新与推广

首先,政府部门应重视农机水利领域的技术创新,推动研发与实际农业生产需求紧密结合,提升技术在生产中的有效应用。研发和推广喷灌、滴灌等高效节水技术,提高水资源利用效率,降低农业生产成本。喷灌技术可将水资源均匀地分配到农田,减少水的浪费;滴灌技术可以精确地控制水量,避免土壤湿润度过大或过小,有利于作物生长。其次,加大

农机水利技术推广力度,提高农民对新技术的接受程度。政府可以组织专家和技术人员深入基层,开展技术培训和指导,让农民了解并掌握新技术的操作要领和维护方法。同时,通过政策扶持、典型示范等手段,引导农民主动采用新技术,推动农业技术进步。政府在农业科技园区内推广农机水利一体化技术,为农民提供新技术应用的示范和培训,帮助农民提高生产技术水平。园区内可以展示喷灌、滴灌等节水灌溉技术,以及适合当地条件的农业机械化技术,让农民亲眼看见新技术带来的生产效益,提高他们对新技术的接受程度。这种模式在提高农业生产效率、降低生产成本的同时,也有利于推动农业现代化进程。技术创新与推广有助于农机水利一体化发展模式在农业现代化中得到广泛应用,提高农业生产效率,促进农业可持续发展,也有利于推动农村经济发展,提高农民收入水平,助力全面建设社会主义现代化国家。

## 4 结语

农机水利一体化发展模式在农业现代化中具有重要作用。我国应根据自身国情,积极探索和发展适合自身的农机水利一体化发展模式,推动农业现代化的进程。在这一过程中,要充分发挥政府、企业和农民的积极作用,加强政策支持和技术创新,推广高效节水技术,提高生产技术水平,促进农业可持续发展。农机水利一体化发展模式的应用有利于推动农村经济发展,提高农民收入水平,助力全面建设社会主义现代化国家。

### 参考文献:

- [1] 陈红菊.新时期水利农机管理问题研究[J].南方农机,2023,54(14):189-191.
- [2] 杨勇.农村水利农机灌溉管理效率提升途径探析[J].水上安全,2023(3):57-59.
- [3] 寇玉梅.小型农田水利工程运行维护管理的对策措施[J].南方农机,2023,54(7):178-180.
- [4] 中央一号文件聚焦现代农业水利农机板块料受益[J].现代农业装备,2018(1):65.
- [5] 朱安福.农田水利建设 农机大显身手[J].农业机械,2019(5):11.

作者简介:孙新明,男,1974年生,技师。研究方向为水利建设与管理。