

# 智慧农机大数据平台发展的问题及对策

刘时英 钟卫连\*

怀化职业技术学院

DOI:10.12238/jpm.v3i5.4928

**[摘要]** 在当前科学技术背景下,我国农业领域正在迅速发展,推动其迎来信息化建设,充分满足农业生产技术和机械设备应用需求,大幅度提升农业生产效率,科学构建生态化、科技化、集约化农业生产规模。要想达到这些目标,必须积极搭建健全智能农机大数据平台,有效为农业研发和生产应用提供技术支持,但是通过当前操作情况来看,智能农机平台建设仍然隐藏很多问题,只有使用具体解决对策才能完善平台。本文深入分析智慧农机大平台发展现状,探讨其发展对策,加强完善其平台。

**[关键词]** 智慧农机; 大数据平台; 发展; 问题; 对策

**中图分类号:** F324.2 **文献标识码:** A

## Problems and Countermeasures in the development of smart agricultural machinery big data platform

Shiying Liu Weilian Zhong\*

Huaihua vocational and Technical College Hunan Huaihua

**[Abstract]** under the current scientific and technological background, China's agricultural field is developing rapidly, promoting it to usher in information construction, fully meeting the application needs of agricultural production technology and mechanical equipment, greatly improving agricultural production efficiency, and scientifically building an ecological, scientific and intensive agricultural production scale. To achieve these goals, we must actively build and improve the intelligent agricultural machinery big data platform to effectively provide technical support for agricultural R & D and production applications. However, according to the current operation situation, there are still many problems hidden in the construction of intelligent agricultural machinery platform, and the platform can be improved only by using specific solutions. This paper deeply analyzes the development status of smart agricultural machinery platform, discusses its development countermeasures, and strengthens the improvement of its platform.

**[Key words]** smart agricultural machinery; big data platform; Development; problems; Countermeasures

### 1 智慧农机以及大数据平台概述

1.1 智慧农机概述。智慧农机主要是借助现代科学技术、信息技术等,广泛运用到传统农业机械设备当中,加强优化农业机械设备和功能,同时使用很多先进科学技术,比如自动化智能控制技术,优化农业机械设备系统、结构,形成现代化、多元化农业生产功能,快速完成很多农业生产任务,有效减少工作人员生产压力。从具体来说,信息技术是智慧农机发展的重要部分,有效将信息技术和传统农机技术相结合,同时对功能、安全性提出高要求,还能在传统农机机械设备中配置运行器、传感器、通讯系统等,及时与互联网采取密切衔接,促进农业机械设备运行情况借助计算机实现整体展现。为了发挥其作用,将农业生产作为关键,提高传统机械生产设备作为基础,研发出创新生产作业和针对性管控模式,增强农机运用力度。

1.2 大数据平台概述。大数据技术主要是包含信息获取、信息保管、信息处理与分析等方面,利用现代科学技术明确处理很多数据信息,充分发挥储存功能好、处理数据效率高、数据类型多样化、投资力度低等优势。站在大数据平台技术应用方面了解到,通常包含分布式处理技术、分散性数据库、云储存额技术和虚拟网络技术,强化搭建完整数据平台,大幅度提升传统农机管理水平,更加优化系统平台功能,加快实现现代化、科技化建设效果,有效与大数据平台相结合,增强农机机械设备管理效率,深度分析智慧农机出现的数据信息,有效在数据研发、应用和推广等方面获取数据帮助。

### 2 大数据智慧平台的应用对农机化生产的作用

2.1 提高农机生产效率。农机大数据智慧平台能够完整采集很多偏远地区以及农村地区农机实施现状,内容包含农机品牌、

功能和技术方面,提高管理工作水平,通过农机管理部门借助大数据平台能够有效检测出农机定位,切实掌握其工作状况,同时使用通讯技术正确指导农机生产工作,达到大力宣传效果。另外,通过大数据智慧平台,强化监督农机合作社、农机用户、维护部门等,保障其工作行为规范、合理,正常发挥其作用(图1);通过农机大数据平台,积极配置农户所需信息资源,其中包含农机推广、技术推广、农机政策等,加强提高农机用户生产意识,增强农机采购和应用安全性。



图1 智能农业装备

2.2提高农机现代化水平。农机大数据智慧平台的使用对农业机械功能使用提出高要求。首先,在大数据时代下,清晰观察到各品牌、各产品的农业机械优势和劣势,优势在于农机快速占据市场,而缺点在于农机竞争力大,逐渐退出市场,因此,为了优化农业机械结构和系统功能,有利于零配件供应、服务、维护工作效益快速提升;其次,将智慧农机大数据平台与现代发展水平相关联,必须大力引用当前现代科学技术,同时配置高端定位系统,为农业机械智能化发展奠定基础。

2.3提高机械生产准确性。智慧农机大数据平台衔接农业管控部门得到对应农作物种植信息,同时借助监测农业机械工作情况加强采取实地预测,利用先进技术仔细分析数据,快速获取不同项目的预测数据。比如,大规模机械生产时间、农作物成熟时间、农作物预期效益、农作物病害发展情形等,都能借助智慧农机大数据平台获取具体信息。农业生产管理人员借助互联网技术,仔细分配农业机械作业时间,让农机作业按照规定顺序正常进行,有效提高其生产准确性。除此之外,准确预算功能在有助于农业生产补贴定期发放,充分体现出其公平、透明效果。

2.4增强农机推广效果。传统农机推广工作过于随意,导致推广人员无法准确掌握每个村庄农机各方面具体状况,只有采取具体数据统计,但是在农机推广、农机培训以及技术训练等方面经常存在缺失。利用智慧农机大数据平台,及时获取各方面数据信息,有效在一定程度上达到推广效果,实现真正意义上的推广工作。由此得知,农机推广人员必须具备正确指导价值观,确保目标清晰,同时使用大数据预测当前农机发展状况,选择合适新技术和新机器,高效达到预期实际效果。

2.5提高农机领域沟通水平。智慧农机大数据平台构建为农

机领域的制造者、销售者、生产者以及管理者等实现良好沟通,为它们合作、交流提供很大便利。同时面对农机机械应用、种植生产等方面存在的问题做到快速处理,简化操作流程,提供方便快捷效果,确保农机生产体系正常运行,高效提升农机生产效率和水平。

### 3 智慧农机大数据平台发展现状与问题

3.1智慧农机发展现状。智慧农机和传统农机机械设备相比较就,其功能强,运行质量平稳,生产水平较高,大幅度提升农机整体稳定性,充分发挥安全保护作用。由于我国智慧农机领域发展速度快,但是智慧农机大数据平台智能化建设仍然处于研究阶段。智慧农机大数据平台是国家注重农业领域的重要阶段,对智慧农机发展未来方向做出具体规划,强化建设完整智慧农机管理体系,充分发挥大数据技术作用,有效与智慧农机使用和管理相结合,创造更多发展价值。

现如今,我国农业发展正处于不断创新阶段,当地政府应当和农业管理部门进行全面协助,结合当前发展情况,合理规划智慧农业发展方向,甚至有部分地区开展智慧农机大数据平台建设项目,与当地高校、企业以及社会关系,积极探索智慧农机大数据平台建设新模式,大数据平台建设成为智慧农机发展的核心,借助智慧农机对使用的数据进行深度分析和整合,对智慧农机研发工作起到重要作用。比如,我国很多农机研发企业应用智慧农机过程中,通过数据发现机械存在的问题,加强升级很多智慧农机结构,比如东方红某种拖拉机配备GPS导航系统,可以在农具应用中准确规划自身目标和智能导航等;中国农机科学院在研发过程中,围绕自动化、多元化功能收割机机械设备,体现出较强适应能力,有效在很多农业生产环境中发挥应用优势,仔细对系统和种植情况下利用传感器进行衔接,得到大量种植数据,按照农机实现自动化功能和完善。

#### 3.2智慧农机大数据平台发展问题。

3.2.1智慧农机产业发展进度慢。现如今,我国农业机械水平快速提升,但是在应用方面还需进一步完善。首先,站在种植作业应用情况下,严重缺少完整的种植流程,而大田作物耕种、管理、收割等环节都已经开始广泛应用智能化技术,贴近当前应用化水平,但是很多作业环节,通常还会面临机械设备供应不足等问题;其次,从产业应用情况了解到,其应用水平发展不完善,导致种植类型倾向严重,尤其是对于蔬菜、水果、水产等领域,对农机配置装备提出很高要求,大多数都处于投资力度大、市场效益高等实验基地,使得测试点、测试阶段不断提升,导致应用规模日益缩短,还需进一步加强应用技术和管理能力;最后,很多种植地区区分不清晰,导致小麦、玉米等农作物对智能操作水平提出较高要求,而山区应用实践水平较低,依旧使用传统农机工具。

3.2.2大数据与智慧农机开发进度不统一。农机智慧必须借助信息管理系统与农机设备相结合形成,有效发挥二者应用价值。但是从当前实际情况发现,信息技术的广泛应用已经超出智能农机宣传力度。近年来,我国科学技术的迅速发展,促使电子

时代快速来临,电子智能产品呈现出大幅度上升趋势,让更多智慧农机用户发现新知识和新技术。通过实际调查数据发现,互联网的出现让很多农民对其产生浓厚兴趣,不断探索生活、生产等方面的新知识,但是很多农村人将其应用在娱乐、了解新闻、社交等方面,对于生产经营信息学习占据极少数。除此之外,信息发展已经超出智能农机装备应用研发条件,但是因大数据平台不完善、农业数据不准确影响智慧农机应用水平。

3.2.3智慧农机制造企业技术、资金困难。随着科学技术迅速发展及进步,我国农机产量日益增长,很多大型规模企业制造容量,已经出现低能竞争、低端模仿现象,而中端以上产品大多数依靠进口展开。一方面,我国智能农机设备研发依旧处于研发状态,人机合一项目设计很难引起国家的重视;在种植作业机械方面,依旧没有构建完整的机械化结构,导致智能仍然缓慢发展;在农业设施设备方面,温室管理配备自动化实力,但是依旧缺少标准、智能化功能,还需进一步加深。

#### 4 智慧农机大数据平台建设的具体措施

4.1加深智慧农机供给侧结构改革。农机社会服务还需结合市场需求,合理规划市场运输措施,但是在实际中还需加强制定方向制度,特别是在未来发展方向上,侧重于机械化和智能化,构建针对性发展战略。首先,在当前农业市场占据优势,将“智能农业”作为快速提升农业先进水平的重要渠道,而“智慧农机”作为“智慧农业”迅速发展的动力,重点围绕农机社会服务,通过云计算与大数据、互联网相互关联,快速优化和升级大数据平台配置。其次,有助于农机与大数据共同发展,将人工智能、数据挖掘、机器学习等与农业领域相结合,促进传统知识相互发展,加强整合社会丰富资源。最后,沿着整体经济共同发展,全面建设供给侧,促进农机大数据平台构建完整化,并且借助智慧农业促进大数据农业机械智慧强化提升。

4.2大力研发智慧农机。现如今,智慧农机厂家是整体结构研发的主体单位,目标是为了农户使用智能化机械设备,高效提升生产效率,尤其是在研发过程中将农户种植需求为主,充分达到研发需求,保障智慧农机快速适应当前农业生产环境。从多方面角度分析,智慧农机研发流程复杂,形成丰富产业链,必须借助融合智能化功能,将数据作为智慧农机的主体资源,有效在农业种植、加工、产品营销等方面采集大量数据信息,从而成为智慧农业研发的支撑条件。从具体而言,要想推动智慧农机发展,达到大数据平台建设标准,应当积极开展智慧研发工作,将科学技术创新作为发展手段,独立研发农业机械设备,融合科学先进技术,大力投入丰富研发资源,建设完整智慧农机研发体系,同时引起当地政府的重视,提供诸多技术的支持,采取多元化智慧农机改善措施,激发厂家制作热情,提高生产效率,有利于我国智慧农机研发工作顺利展开。

4.3智慧农机与大数据技术衔接。将智慧农机与大数据技术

相结合,积极建设健全大数据平台,有利于我国农业建设发展持续进行。根据当前实际情况发现,很多地区的智慧农机数据运行模式具有相似性特点。比如,在智慧农机数据管理和服务系统搭建过程中,将大数据平台作为区域信息传播途径,大数据平台还需以商家、农户、消费者等的协助,搭建统一规范的大数据平台。与此同时,一些区域中的智慧农业机械设备也开始建设标准管理平台,对农机管理部门和农业部门实行共同管理,合理配置智慧农机资源,大幅度提升智慧农机管理水平,加强保障其合理性,充分发挥智慧农机和大数据技术衔接作用。

4.4政策支持,合理制定政策应用和保护范围。针对当前农业设备生产方面,制定政策成为农业市场正常进行的关键。首先,积极研发农机智能核心技术以及产品研发企业等,都依靠相关政策的支持,其中包含农机电子控制功能、传感器、田园信息采集等。其次是加强农村设备配置力度,积极引入新技术、新知识以及升级补贴力度,明确规划绿色生态方向,有效制定完整的作业补贴机制,大幅度完善农业绿色机制和作业补贴制度。最后,相关部门不断发现农机安全扶持政策,积极组织新型服务活动,重点提升农机服务水平,推动农户和新时代农业发展产生必要联系。

#### 5 总结

智慧农机大数据平台的构建,科学运用先进技术和网络通讯技术,明确规划农业机械生产方向,强化完善农业机械应用、销售、资源配置等任务,加快转型升级为农业机械生产标准。但是根据当前情况来看,我国很多智慧农机大数据平台构建设没有切实达到理想效果,还需加强提升当前平台和应用水平,同时与其他相关领域积极合作,共同建设信息化数据平台,大力完善智慧农机大数据平台,为我国智慧农业可持续发展奠定良好基础。

#### [基金项目]

2022年度怀化市哲学社会科学成果评审委员会课题立项课题:怀化市智慧农机信息发展问题应用研究,批准号:HSP2022YB42。

#### [参考文献]

- [1]刘君,王学伟.山东省智慧农业发展现状问题及对策[J].南方农业,2021,15(25):122-126.
- [2]倪东林.实施农机信息化管理打造农机推广“重要窗口”[J].现代农机,2021,(04):5-6.
- [3]宋龙志.农机智慧平台建设对农业机械化发展的积极作用[J].农机使用与维修,2021,(07):135-136.
- [4]周爽爽.互联网+背景下智慧农机大数据平台发展策略研究[J].现代农业研究,2020,26(04):75-76.

#### 作者简介:

刘时英(1976--),女,湖南益阳人,硕士,副教授,怀化职业技术学院教师,研究方向:汽车工程,材料工程,高职教研。