

新时代农业机械管理与维修的创新思路

韦秋兰

横州市校椅镇农业水利站;广西 南宁 530308

摘要:分析了农业机械管理与维修中的常见问题,包括缺乏完善的管理与维修体系、缺乏丰富的管理与维修经验、体制不健全、农机手义务多权利少、故障排除和维修时间长,提出了新时代创新农业机械管理与维修的对策:全面实施农业机械网络化建设;强化农业机械管理和维修;健全农机发展机制和创新机制,改善管理手段,增强科学化。

关键词:农业机械;管理;维修;创新思路

中图分类号:S23

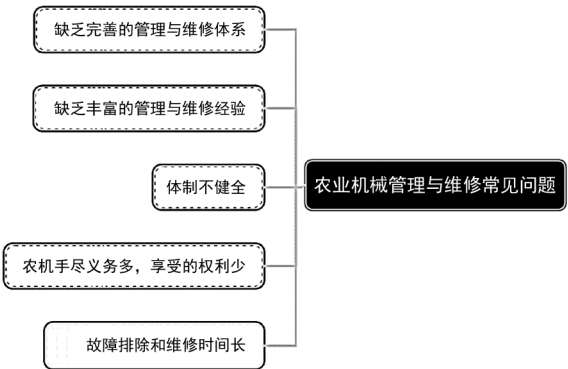
DOI: 10.3969/j.issn.2097-065X.2023.10.010

0 引言

随着科技的迅猛发展和社会经济的不断进步,新时代农业正处于转型升级的关键阶段。农业机械作为农业生产的重要支撑,其管理与维修也面临着新的挑战 and 机遇。农业机械作为提高生产效率、保障粮食安全的重要工具,扮演着至关重要的角色。然而,传统的农业机械管理与维修方式已经难以满足高效、智能化农业生产的需求。因此,我们迫切需要创新思路,以适应新时代农业机械管理与维修的要求,实现农业生产的可持续发展。基于此,本文旨在提出一些创新思路,探讨如何在新时代推动农业机械管理与维修的现代化和智能化进程,以满足农业生产可持续发展的需要。

1 农业机械管理与维修常见问题

农业机械管理与维修是农田作业中至关重要的环节,但在实际应用中常常会遇到一些常见问题(图1)。



1.1 缺乏完善的管理与维修体系

在农业机械管理与维修中,缺乏完善的管理与维修体系是一个常见问题。这个问题可能出现在农场、农业合作社或农机专业维修服务中。首先,缺乏完善的管理体系可能导致农业机械的使用和维护不

规范。没有明确的管理流程和责任分工,农机的使用和维修可能缺乏统一的标准和规范,这可能会导致机械的损坏或提前损耗,影响农业生产效率。其次,缺乏维修体系也会给农机维修带来困扰。如果没有明确的维修流程和配套的维修设施,维修工作可能会变得混乱和低效。缺乏专业的维修人员和培训也会影响维修质量,延长机械维修周期,进一步影响农业生产计划的执行。再次,缺乏完善的管理与维修体系还可能导致农业机械备件管理不善。如果没有建立起有效的备件管理系统,备件的采购、储存和更新可能会变得困难。这会导致机械出故障时无法及时更换关键部件,延长农机的停机时间,对农业生产造成严重影响^[1]。

例如,在一个农业合作社中,由于缺乏完善的管理与维修体系,农业机械的管理和维修出现了一系列问题。首先,由于缺乏统一的管理流程,农民在使用农业机械时没有明确的操作规范。有时候,他们可能会忽略机械的日常保养,如润滑和清洁,导致机械的性能下降和寿命缩短。其次,由于没有明确的责任分工,没有专人负责及时调查故障并采取维修措施,机械的维修可能会拖延。再次,由于缺乏专业的维修人员和培训,农业合作社无法及时解决机械故障。当农机发生故障时,合作社可能需要依赖外部的维修服务,但由于缺乏合适的维修人员,维修周期会延长,影响到农业生产计划的正常执行。最后,缺乏维修设施和工具也使得维修工作变得困难。如果没有专门的维修车间或者缺少常用的维修工具,维修人员将难以进行准确和高效的维修工作。

1.2 缺乏丰富的管理与维修经验

在农业机械管理与维修中,从业人员缺乏丰富的管理与维修经验是另一个常见问题。这种情况可能出现在农场、农业合作社或农机专业维修服务中普遍存在。首先,缺乏管理经验可能导致农业机械的规划和调度不合理。对农机的使用计划、维修排期和

备件库存等方面缺乏经验,可能导致农机资源的浪费或不足。例如,可能出现农机闲置时间过长或者在关键时刻无法提供足够的机械支持的情况。其次,缺乏维修经验可能导致维修工作的低效和质量问题。对于复杂的农机故障,缺乏经验的维修人员可能无法快速准确地诊断和修复问题。这可能导致维修时间延长,农机停工时间增加,给农业生产带来严重影响。

1.3 体制不健全

体制不健全可能出现在农业机械管理组织或相关机构中,包括农场、农业合作社、农机维修服务等。首先,体制不健全可能导致管理职责不明确。缺乏清晰的管理体系和组织结构,农机管理的责任和权限可能不明确,导致决策和执行效率低下。农机的购置、调度、维护等工作可能缺乏统一规划和协调,从而影响农业机械的有效利用^[2]。其次,体制不健全可能导致维修服务不到位。如果缺乏健全的维修体制,如维修服务机构、人员配置和 workflows 等,农机维修工作可能缺乏组织性和专业性。维修请求可能得不到及时响应,维修人员可能不具备足够的技术能力和设备支持,从而导致维修延误和质量问题。再次,体制不健全还可能导致农机管理与维修缺乏有效监督和评估。缺乏监督机制和考核体系,管理人员和维修人员可能缺乏工作动力和责任心,从而影响农机管理和维修的质量和效果。没有有效的反馈机制,也难以及时发现问题并采取改进措施。

1.4 农机手尽义务多,享受的权利少

在农业机械管理与维修中,常见问题之一是农机手尽义务多,享受的权利少。这指的是农机操作员在使用和维修农业机械过程中,承担了大量的责任和工作,但得到的权益和支持相对不足。首先,农机手在日常工作中承担着繁重的责任和风险。他们需要熟练地操作各种农业机械,保证生产的顺利进行。同时,他们还要时刻关注机械的状态和安全性,避免潜在的故障和事故。然而,他们的工作常常被忽视,缺乏足够的支持和尊重。其次,农机手在农机维修方面也承担着重要的角色。他们通常会进行一些基本的维护和小修工作,以确保农机的正常运行。然而,他们往往缺乏专业的培训和技术支持,无法有效解决复杂的故障。同时,他们也面临着缺乏维修设施和备件的困境,这给他们的维修工作带来了很大的困难。

1.5 故障排除和维修时间长

在传统的农业机械管理与维修模式下,故障排除和维修常常需要花费较长的时间,给农业生产带来一定的影响。首先,故障排除的时间长主要是因为维修人员需要亲临现场进行故障排查和修复。农

业机械的故障可能涉及到多个部件和系统,需要仔细检查和诊断。维修人员需要根据现场情况进行判断,可能需要拆解机械部件以便更好地查找问题所在。这样的现场维修过程会耗费大量时间,延长了农业机械的闲置时间。其次,传统的维修模式下,维修人员通常需要依赖个人经验和技能来解决故障。他们需要具备丰富的知识和经验,才能快速而准确地定位故障原因并进行修复^[3]。然而,这种依赖个人经验的维修方式可能存在错误判断的风险,导致维修时间进一步延长。再次,传统的农业机械维修过程中,维修人员可能面临备件供应不稳定的问题。当机械故障需要更换部件时,如果无法及时获得所需备件,就会导致维修时间的延长。特别是在偏远地区或农忙季节,备件供应的困难会给维修工作带来很大的困扰。

为解决故障排除和维修时间长的问题,可以采取一些创新的思路和方法。例如,引入远程监控技术和互联网连接,维修人员可以通过远程实时监测和故障诊断,减少现场调查的时间和成本。同时,建立健全的备件管理体系,确保备件供应的及时性和稳定性,为维修工作提供必要的支持。此外,还可以通过提升维修人员的专业水平和技能,加强培训和知识更新,提高他们对农业机械故障排查和修复的能力,缩短维修时间。同时,积极借助先进的技术手段和工具,如无人机巡检、机器学习等,以提高故障诊断和维修的效率。

2 新时代中创新农业机械管理与维修的对策

2.1 全面实施农业机械网络化管理

随着新时代的到来,创新农业机械管理与维修对策变得至关重要。通过将农业机械纳入网络化管理系统,可以实现信息共享、远程监控和智能化维修,为农业机械管理和维修工作提供全面支持。首先,全面实施农业机械网络化管理需要建立一个完善的信息化平台。这个平台可以集成农业机械的基本信息、运行状态、维修记录等数据,实现实时监测和管理。通过这个平台,农业机械的运行情况可以及时反馈到管理人员,他们可以对机械的使用情况进行监控和分析,及时发现问题并采取措施。其次,网络化管理可以实现远程监控和故障诊断。通过网络连接,农业机械可以与管理中心建立实时通讯,监测机械的运行状态和工作效率。如果发生故障或异常,管理人员可以远程诊断问题,提供相应的指导和支持。这样可以减少维修时间和成本,提高农业机械的利用率和效益。再次,网络化管理还可以支持智能化维修。通过建立一个维修知识库和专家系

统,可以提供在线维修指导和故障排除的支持。维修人员可以通过平台获取最新的维修信息和技术资料,快速解决问题。同时,通过对机械维修记录和数据进行分析,可以实现故障预测和预防维护,提前发现潜在问题并采取维修措施,降低机械故障率。最后,全面实施农业机械网络化建设还需要加强人才培养和技术支持。培养专业的农业机械管理和维修人员,提高他们的网络技术和信息化应用能力。

2.2 强化农业机械管理和维修

通过加强管理措施和提升维修技术水平,可以有效提高农业机械的使用效率、延长机械寿命并降低故障率。首先,强化农业机械的管理工作。这包括建立健全的机械档案管理制度,详细记录每台机械的基本信息、购买日期、维修记录等。通过建立档案,可以实现对机械的全生命周期管理,及时掌握机械的使用情况和运行状态,为后续维修提供依据。其次,建立规范的机械使用和操作制度,加强对操作人员的培训,提高他们的技能水平和安全意识,减少操作失误和机械损坏的发生。再次,加强对农业机械的定期检查和维修。定期检查可以发现潜在问题和磨损情况,及时采取维护措施,防止小问题演变成大故障。对于常见的易损件,建立定期更换计划,确保机械的正常运行。此外,加强润滑和清洁工作,保持机械的良好状态,延长使用寿命。最后,建立完善的维修体系和技术支持网络。培养专业的维修人员,提供系统的培训和技术支持,提升他们的维修技能和水平。建立维修人员的专家库,收集和整理常见故障和解决方案,以便在维修过程中能够快速准确地定位和解决问题。此外,与供应商建立合作关系,获取原厂技术支持和备件供应,确保维修工作的质量和效率^[4]。

2.3 健全发展机制和创新机制

通过建立科学的管理和激励机制,以及促进技术创新和合作模式的发展,可以推动农业机械管理与维修工作的不断改进和提升。首先,需要建立健全的农业机械管理和维修的发展机制。这包括制定相关政策和法规,明确农业机械管理和维修的责任和义务,规范市场行为。建立机械管理与维修的评价体系,建立激励机制,奖励管理和维修绩效突出的个人和团队,激发其积极性和创造力。同时,建立监督和评估机制,加强对机械管理和维修工作的监管和评估,确保其质量和效果。其次,创新技术研发和合作模式。加强科技创新,推动农业机械的研发和应用,提高机械的性能和效率。鼓励企业、科研机构

和农民合作,共同参与农业机械的创新和改进,加强技术交流合作。建立农业机械研发平台,集聚各方资源和智慧,加快创新成果的转化和推广应用。再次,推动农业机械管理与维修的信息化和智能化发展。利用先进的信息技术,建立农业机械管理和维修的信息平台,实现数据共享和智能化决策。引入物联网、大数据和人工智能技术,实现农业机械的远程监控、故障诊断和预测维修,提高管理和维修的效率和精准度。

2.4 改善管理手段,增强科学化

在新时代,为了创新农业机械管理与维修,改善管理手段、增强科学化是必要的对策。通过引入科学管理方法和先进技术手段,提高管理效能和决策科学性,可以有效优化农业机械的管理与维修工作。首先,需要借助信息技术和数据分析手段,实现农业机械管理的数字化和智能化。建立农业机械管理系统,集成机械档案、运行数据、维修记录等信息,实现数据的实时采集和存储。通过数据分析和挖掘,可以提供决策支持,优化机械的使用和维修计划。

3 结语

新时代农业机械管理与维修的创新思路是实现农业现代化的关键。通过引入先进的信息技术、智能传感器和数据分析手段,我们可以更准确地监测农机运行状态,及时预测故障,并采取相应的维修措施^[5]。同时,培养专业的农机维修人才,建立完善的维修体系,也是农业机械持续运转的重要保障。让我们共同努力,以创新思路引领农业机械管理与维修领域的发展,为实现农业的可持续发展贡献力量,迈向更加繁荣美好的农业新时代。

参考文献:

- [1] 方鹤晨. 新时代农业机械管理与维修的创新思路[J]. 现代农机, 2020(5): 18-19.
- [2] 吐拉克孜·米吉提. 农业机械管理与维修的创新思路[J]. 农家参谋, 2019(17): 61-63.
- [3] 吕秀红. 农业机械管理与维修新时代的创新思路[J]. 南方农机, 2018(16): 26-27.
- [4] 卢少丹. 浅析农业机械管理与维修的创新思路[J]. 吉林农业, 2018(13): 48-50.
- [5] 陈国庆. 新时代农业机械的管理及维修创新思路探讨[J]. 南方农机, 2017(23): 38, 42.

作者简介: 韦秋兰, 女, 1976年生, 助理农艺师。研究方向为农业机械管理。