

# 农业机械化推广与应用策略探讨

陶春辉

阿克苏地区中等职业技术学校 新疆 阿克苏 843000

**摘要:** 农业机械化是推动现代农业发展的核心动力。本文聚焦农业机械化推广与应用,分析其在提高生产效率、降低劳动强度及促进可持续发展等方面的重要性,指出当前面临的技术适配性不足、服务体系不完善、人才短缺和资金投入不足等问题。基于此,从完善激励引导机制、推动技术创新、健全服务体系及加强人才培养四个维度,提出具体策略,包括建立购置激励制度、推进智能化研发、培育服务组织等,为提升农业机械化水平提供理论参考与实践路径。

**关键词:** 农业机械化; 推广; 应用; 策略

引言: 农业作为国民经济的基础,其现代化进程直接关系国家发展大局。随着农村劳动力结构性短缺加剧、农业规模化经营需求提升,农业机械化已成为破解发展瓶颈的关键抓手。当前,我国农业机械化虽取得显著进展,但在技术应用、服务保障、人才支撑等方面仍存在诸多短板,制约着农业高质量发展。并立足农业现代化发展背景,系统探讨农业机械化推广与应用的重要价值,剖析现实困境,并从政策、技术、服务、人才等层面提出针对性策略,以期为推动农业机械化转型升级、助力乡村振兴提供思路。

## 1 农业机械化推广与应用的重要性

### 1.1 提高农业生产效率

农业机械化通过规模化、标准化作业,大幅提升农业生产效率。以播种环节为例,大型播种机每日作业面积可达数十亩,相较人工播种效率提升百倍,且能精准控制播种间距与深度,保障出苗率。在收割阶段,联合收割机凭借强大的自动化功能,可一次性完成作物切割、脱粒、清选等工序,显著缩短收获周期。数据显示,我国水稻、小麦、玉米三大粮食作物的耕种收综合机械化率已超80%,机械化作业让农作物从种到收的时间成本大幅降低,为多季种植、复耕复种创造条件,有效提升土地利用率和单位面积产出,推动农业生产向高产高效方向迈进。

### 1.2 降低劳动强度

传统农业生产依赖人力与畜力,翻地、插秧、收割等环节劳动强度大、耗时长,对农民体力要求极高。农业机械化的普及彻底改变了这一局面,机械替代人力完成重体力劳动,让农民从繁重的田间劳作中解脱。比如,履带式拖拉机承担起深耕翻土任务,避免农民肩挑背扛的艰辛;乘坐式插秧机代替人工弯腰插秧,减少腰

肌劳损风险;无人机植保替代人工背负喷雾器,在降低劳动强度的同时,还能避免农药直接接触人体,保障农民健康安全。农业机械化使农业生产从“面朝黄土背朝天”的辛苦劳作,转变为更轻松、更科学的现代化作业模式,提升了农民的职业幸福感。

### 1.3 促进农业可持续发展

农业机械化是实现农业可持续发展的重要支撑。一方面,机械化作业能精准控制化肥、农药施用量,减少资源浪费与环境污染。例如,变量施肥机根据土壤养分状况按需施肥,无人机采用低容量喷雾技术精准施药,既保障作物生长需求,又降低农业面源污染。另一方面,机械化深松整地、秸秆还田等技术的推广,有效改善土壤结构,提升土壤肥力,促进耕地质量保护。此外,智能农机搭载的传感器与控制系统,可实时监测农作物生长状况,实现精细化管理,推动农业资源高效利用,为农业生态环境保护与可持续发展注入新动能<sup>[1]</sup>。

## 2 当前农业机械化推广与应用面临的主要问题

### 2.1 技术适配性不足

我国地形地貌复杂多样,丘陵山区占国土面积的二分之一,但现有农机装备多针对平原地区研发,适合丘陵山区作业的小型、轻便农机具种类少、性能差。同时,特色农产品种植、养殖所需的专用机械研发滞后,难以满足多样化生产需求。此外,农机与农艺融合度低,机械作业标准与作物栽培模式不匹配,导致技术应用效果不佳,制约农业机械化的全面推广。

### 2.2 服务体系不完善

农机售后服务网络覆盖不足,偏远地区维修站点少,配件供应不及时,农机出现故障后难以及时修复,影响正常作业。农机作业服务组织发展不均衡,部分地区缺乏专业化、规模化的服务主体,无法为小农户提供

全程机械化服务。农机信息化服务平台建设滞后, 农机作业调度、维修资源匹配等智能化服务供给不足, 服务效率与精准度难以满足实际需求。

### 2.3 人才短缺

农业机械化领域专业人才储备不足, 高校相关专业招生规模有限, 毕业生从事农机行业意愿较低。现有农机从业人员老龄化严重, 知识结构陈旧, 对智能农机、精准作业等新技术接受能力弱。同时, 基层农机推广队伍人员流失严重, 新补充人员专业技能不足, 导致先进农机技术推广应用“最后一公里”受阻, 难以发挥技术指导作用。

### 2.4 资金投入不足

农业机械化研发、推广和应用资金需求巨大, 但财政补贴力度有限, 且补贴资金分散, 难以形成规模效应。社会资本因农业收益周期长、风险高, 对农机领域投资意愿不强。农民作为农机购置和使用主体, 自身经济实力薄弱, 难以承担新型、高端农机具的高昂价格, 导致先进农机装备更新换代缓慢, 制约农业机械化整体水平提升<sup>[2]</sup>。

## 3 农业机械化推广与应用策略

### 3.1 完善激励引导机制

#### 3.1.1 建立农机购置激励制度

构建市场化的农机购置激励模式, 以企业让利和行业互助激发购机热情。农机制造企业可推出“以旧换新”“分期付款”等灵活购机方案, 降低农户初期投入门槛; 联合金融机构开发专属农机信贷产品, 提供低息、无抵押的购机融资渠道, 缓解资金压力。同时, 鼓励农业合作社、种植大户与农机销售商签订团购协议, 通过批量采购获取价格优惠, 并将部分优惠让利给社员和农户。此外, 搭建农机共享平台, 实现闲置农机设备的跨区域流转使用, 减少重复购置成本, 提升农机资源利用率。

#### 3.1.2 推行农机作业奖励政策

依托农业产业链上下游协作, 建立农机作业奖励机制。粮食收购企业、农产品加工企业可与农机作业服务主体达成合作, 对完成指定作业标准和规模的农机手给予额外补贴, 激励其提升作业质量与效率; 农资供应商也可推出“作业积分兑换”活动, 根据农机作业面积给予种子、化肥等农资奖励。农业行业协会组织开展“优质农机作业评比”, 对表现突出的个人和团队颁发荣誉证书, 并在行业内进行宣传推广, 增强农机作业主体的荣誉感与市场竞争力, 形成良性竞争氛围, 推动农机作业服务水平整体提升。

### 3.1.3 培育农机服务组织

整合社会资源, 多方协同培育农机服务组织。农业龙头企业可通过投资、参股等方式, 联合农机大户、技术能手组建专业化农机服务公司, 利用自身资金与市场优势, 购置先进农机设备, 拓展服务业务范围。鼓励农业院校、职业培训机构与农机服务组织合作, 为其定向培养专业技术人才, 提升服务队伍素质。此外, 利用互联网平台, 打造农机服务供需对接生态圈, 吸引更多社会力量参与农机服务行业, 形成涵盖农机租赁、作业服务、技术指导等全链条的社会化服务体系, 满足农业生产多样化需求。

## 3.2 推动农机技术创新

### 3.2.1 加强科研投入

聚焦农机技术创新需求, 以企业为主体、市场为导向, 构建多元化科研投入体系。农机制造企业可加大内部研发资金倾斜, 设立专项创新基金, 联合高校、科研院所共建实验室, 围绕关键技术难题开展联合攻关。同时, 引入社会资本与风险投资, 通过产学研用协同创新模式, 将资本与技术深度融合, 推动科研成果快速转化。此外, 行业内龙头企业可牵头成立农机技术创新联盟, 整合各方资源, 集中力量突破技术瓶颈, 共同提升行业技术创新能力, 为农机技术发展注入持续动力。

### 3.2.2 促进农机具研发与推广

依托产业链上下游协作, 建立农机具研发推广一体化机制。农机制造企业与农业生产经营主体紧密合作, 根据实际生产需求定制研发专用农机具, 并在田间地头设立试验示范基地, 开展实地性能测试与效果验证。同时, 借助农业展会、行业论坛等平台, 举办农机具新品发布会, 邀请种植大户、农机手现场体验, 直观展示产品优势。此外, 农机销售企业可联合专业技术团队, 为用户提供“购机+技术培训+售后服务”一站式解决方案, 加速新型农机具在农业生产中的推广应用。

### 3.2.3 推进农机智能化发展

紧跟农业现代化步伐, 立足市场需求导向, 全力推动农机智能化升级进程。农机制造企业深度融合物联网、大数据、人工智能等先进技术, 研发智能农机装备, 实现作业数据的实时采集、动态分析与智能决策。同时, 构建综合性农机智能化服务平台, 整合农机作业数据、气象预测、土壤墒情等多元信息资源, 为农业生产提供精准化、数字化管理方案。此外, 强化农机服务组织与科技企业协同合作, 通过技术共享、资源互补, 加速智能化农机技术成果转化, 推动农业机械化向智能化、智慧化方向纵深发展。

### 3.3 完善农机服务体系

#### 3.3.1 培育农机作业服务组织

以市场需求为导向,多方联动培育农机作业服务组织。农机大户可发挥资源优势,联合周边农户成立农机作业合作社,整合农机设备,通过统一调配承接规模化作业订单,提升作业效率与收益。农业龙头企业与农机服务组织建立长期合作,按需定制全程机械化作业服务,实现互利共赢。同时,利用社交媒体、农业服务平台等渠道,广泛宣传农机作业服务组织的优势与成功案例,吸引更多社会力量参与,推动形成专业化、规模化的农机作业服务队伍,满足农业生产多样化需求。

#### 3.3.2 建立农机维修服务网络

依托农机产业链资源,构建覆盖广泛的农机维修服务网络。农机生产企业与经销商合作,在主要农业产区设立品牌授权维修站点,储备充足配件,确保维修服务及时响应。鼓励经验丰富的农机维修人员自主创业,开设个体维修门店,并通过行业协会组织技能培训与交流,提升维修服务水平。同时,农机合作社、种植大户等可联合组建内部维修团队,定期开展设备维护与故障排查,实现小型故障就地解决。通过多方协同,形成“品牌站点+个体门店+内部团队”的立体化维修服务网络,保障农机设备正常运转。

#### 3.3.3 加强农机信息化服务平台建设

借助数字技术力量,打造智能化农机信息化服务平台。科技企业与农机服务组织合作开发手机应用程序,集成农机作业调度、配件供应查询、维修服务预约等功能,实现供需信息实时匹配。平台还可接入卫星定位系统,对农机作业轨迹、作业面积进行精准监测,为用户提供可视化数据报告。此外,引入大数据分析技术,整合农机使用数据、天气状况等信息,为农业生产提供作业建议与风险预警。通过信息化服务平台,提升农机服务的便捷性、精准性和智能化水平,助力农业机械化高效发展。

### 3.4 加强农机人才培养

#### 3.4.1 开展农机技术培训

以实际需求为核心,构建多元化农机技术培训体系。农机企业 with 专业培训机构合作,定期举办实操培训班,邀请技术专家深入田间地头,围绕新型农机操作、智能设备调试、故障诊断等内容开展现场教学,帮助从业人员快速掌握实用技能。农机作业服务组织内部设立培训课堂,组织经验丰富的农机手分享作业技巧与维修

经验,通过“老带新”模式促进技能传承。同时,利用线上平台推出系列教学视频、直播课程,打破时间与地域限制,为从业者提供随时可学的学习资源,持续提升农机技术应用水平。

#### 3.4.2 鼓励高校开设相关专业

依托农业产业发展需求,推动高校与企业协同开设农机相关专业。农业院校主动与农机龙头企业对接,根据行业发展趋势和企业用人需求,优化课程设置,增设智能农机设计、农业物联网应用等前沿课程,增强专业实用性。企业为高校提供实习基地和实践项目,学生在校期间可参与农机研发、生产、推广等环节,积累实战经验。校企联合举办农机创新大赛、技能竞赛,激发学生学习兴趣与创新能力,培养理论与实践兼备的复合型农机专业人才,为行业发展注入新鲜血液。

#### 3.4.3 吸引人才投身农机行业

通过提升行业吸引力,引导社会人才向农机领域流动。农机企业优化薪酬福利体系,设立创新奖励基金,对表现突出的技术人才给予丰厚物质奖励和晋升机会,增强人才归属感。行业内定期举办技术交流会、高端论坛,为从业者搭建展示成果、交流经验的平台,提升职业成就感。同时,借助新媒体宣传农机行业发展前景与优秀人才故事,改变大众对传统农业的刻板印象,吸引高校毕业生、科技人才等群体投身农机行业,逐步解决人才短缺问题,为农业机械化发展提供智力支持<sup>[1]</sup>。

#### 结束语

农业机械化是现代农业发展的必然趋势,其推广与应用不仅关乎农业生产效率的提升,更对乡村振兴战略的推进具有深远意义。尽管当前面临技术适配、服务体系、人才及资金等多重挑战,但通过完善激励引导机制、推动技术创新、健全服务体系、加强人才培养等多维度策略的协同发力,有望破解发展瓶颈。未来,随着市场主体的深度参与和产业资源的优化整合,农业机械化将朝着智能化、精准化、可持续化方向迈进,为农业现代化建设注入强劲动力,助力农业生产实现高质量发展。

#### 参考文献

- [1]李建伟.农业机械化技术在基层农业生产中的应用与推广[J].河北农机,2024,(22):137-139.
- [2]高世炳.浅析农业机械的推广和应用[J].农业开发与装备,2024,(08):153-154
- [3]崔丽.农业机械化深松技术的应用及推广[J].现代农村科技,2024,(07):192-193.