

文章编号:1673-887X(2026)06-0095-03

安阳市智慧农业高质量发展的对策建议

李 然

(中共安阳市委党校,河南 安阳 456400)

摘 要 目前,安阳市以物联网、大数据、无人机植保为主的智慧农业正在快速发展,但发展中仍存在缺乏统一规划、投入资金不足等问题。基于此,本文从建立跨部门协调机制、制定针对性政策与措施、发展农业适度规模经营、制定安阳市技能人才培养提升计划及构建安阳智慧农业可持续发展的商业模式等方面,探讨了促进安阳市智慧农业高质量发展的对策建议。

关键词 智慧农业;大数据;安阳市

中图分类号 S126;F323

文献标志码 A

doi:10.3969/j.issn.1673-887X.2026.06.031

Countermeasures and Suggestions for the High Quality Development of Smart Agriculture in Anyang City

Li Ran

(Anyang Municipal Party Committee School of the Communist Party of China, Anyang 456400, Henan, China)

Abstract: Currently, smart agriculture in Anyang City, mainly based on Internet of Things, big data, and drone pest control, is developing rapidly. However, there are still problems such as lack of unified planning and insufficient investment in the development process. To address these issues, the following countermeasures and suggestions were proposed: establishing a cross-departmental coordination mechanism, formulating targeted policies and measures, developing agricultural moderate-scale operations, formulating the training and improvement plan for skills in Anyang City, and constructing a business model for the sustainable development of Anyang's smart agriculture.

Key words: smart agriculture; big data; Anyang City

党的二十届三中全会审议通过了《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》(以下简称《决定》),其中农业农村改革在《决定》中占比很高。深化农业农村改革,就是要加快推进农业农村现代化^[1-2]。目前,以物联网、大数据、无人机植保等为代表的智慧农业正在快速发展,为安阳市农业现代化和乡村振兴注入新动力,但仍存在一些亟待解决的问题^[3-5],结合这些问题,提出针对性的解决方案,具有重要的现实意义与应用价值。

1 安阳市智慧农业发展现状

安阳市智慧农业发展已经初具规模,涉及领域包括粮食作物、果蔬种植、畜牧业等。目前,政府部门加大对智慧农业科技的推广力度,推动了一系列适合当地农业生产的技术创新。同时,引导农民积极参与智慧农业示范项目,提高了农民对新技术的接受度。安阳市共有智能灌溉、气象监测、精准施肥等多项技术应

用到农业生产中,为提高农业生产效率和质量发挥了积极作用。

1.1 生产智能化:从“靠天吃饭”到“知天而作”

广润坡高标准农田布局了智慧农业指挥调度中心、智慧农业云平台等,融合应用大数据、物联网、人工智能等数十项现代信息技术,增设智能传感、视频监控设施160套,布设5G基站19个,构建智慧农业、可视农业基础支撑,实现了对农作物的全程监管和数据分析。同时根据农作物种类、土壤结构、地形地貌的不同,采取不同的灌溉模式,显著提高了灌溉效率,节水率达25%~30%,并采用了智能灌溉排涝闸和“三土三方”新技术,实现了农田生态的改善和产量的提升。以广润坡“安阳县5.6万亩(1亩=667 m²)高标准农田示范区”为依托,最终获批“国家高标准农田建设标准化示范区”建设项目,也是全国高标准农田工程建设唯一入选项目,示范引领全国高标准农田建设高质量发展。

内黄县的现代化温室大棚,温室环境智能控制系

收稿日期 2026-03-10

作者简介 李 然(1988-),女,河南安阳人,硕士,讲师,研究方向为中共党史及党的建设。

统根据作物的生长模型,自动调节光照、温度、湿度、CO₂浓度,水肥一体化装置精准地将营养液输送到植物根部。产量和品质得到提升,实现了周年化、反季节、高效率生产。

1.2 经营网络化:从“提篮小卖”到“全球联通”

2023年,安阳市农产品网络零售额实现跨越式增长,涌现出多个销售额超千万的电商村。通过搭建县级电商公共服务中心、乡镇服务站和村级服务点三级体系,培育本土网红主播,开展直播带货活动,内黄县的辣椒、林州的核桃和山楂、汤阴的北艾等特色农产品突破了地域限制,直达全国消费者的餐桌。

安阳整合各类农业社会化服务资源,上线了智慧农服平台“滴滴打药”“共享农机”。小农户只需在手机上下单,附近的无人机飞防队、大型拖拉机手就能接单提供服务。这种模式极大地提高了高端农业机械的利用效率,解决了小农户“用不起、用不好”先进装备的难题,实现了小农户与现代农业的有机衔接。

1.3 管理数字化:从“经验决策”到“数据驱动”

安阳市级农业大数据中心汇聚了农业生产、新型经营主体、耕地质量、农机装备、市场行情、农业资源等海量数据。决策者可以通过可视化大屏,实时洞察全市农业生产动态、预测产量、监测病虫害流行趋势、调度农机跨区作业,从而实现最优化的人力、物力和财力配置,提升了宏观管理的科学性和前瞻性。

区块链溯源体系的构建,将智慧农业和数字农业广泛应用到全市农产品质量安全追溯系统,完成了市、县级农产品质量安全追溯平台建设,加强了全市农产品监管和农产品质量安全追溯体系建设。所有记录一经上链,不可篡改,极大地增强了消费者的信任感,保护了区域公用品牌。

2 安阳市智慧农业高质量发展存在的问题

2.1 缺乏统一规划

由于涉及多个部门和领域,缺乏整合和协同发展,导致资源利用不充分,智慧农业高质量发展的效果不尽如人意。

2.2 投入资金不足

地方政府可投入农业发展的资金有限,且智慧农业设施初期投资及后续的维护工作量较为庞大,普通企业和个体农户筹措智慧农业相关设施项目资金较困难,承担产业升级风险能力有限,一定程度上阻碍了安阳市智慧农业的高质量发展。一方面,安阳市农民户均耕地面积小,社会化服务组织收取的托管费不足以支撑小地块耕作农户对土地的投入。例如,建立固定式喷灌设施,投资达2 857元/667 m²;建立伸缩式喷灌设施,投资达2 878元/667 m²。另一方面,安阳市大田农作物分户种植效率较低,不适应当前高效率的大型机械使用,农地分户种植一定程度上阻碍了智慧农业

发展的进程。

2.3 农民接受程度较低

安阳市农村地区的留守人口以老妇幼为主,受教育程度普遍较低,对智慧农业的发展存在不理解和排斥的心理,导致“不想用”;部分农民知识储备较弱、学习能力不足,导致“不会用”;智慧农业相关设施一般使用成本高、有一定技术门槛,导致“不敢用”。这些因素在一定程度上阻碍了智慧农业的高质量发展。

3 安阳市智慧农业高质量发展的对策建议

3.1 建立跨部门协调机制

建立农业大数据中心和信息共享平台,整合市农业农村局、市气象局、市水利局等多个部门的数据资源,为农业生产、灾害预警、市场分析等提供准确及时的数据支撑^[6],保障安阳市智慧农业高质量发展。

3.2 制定针对性的政策与措施

3.2.1 优化财政、金融等支持政策

优化财政资金投入,设立安阳市智慧农业发展专项基金,用于支持农业大数据平台建设、智能装备购置补贴、农业物联网示范项目等,尤其是对初创型和创新型农业企业给予重点支持。进行金融产品创新,降低智慧农业相关项目的融资难度和成本。推广税收优惠政策,为智慧农业相关企业、技术研发单位提供税收减免,对高新技术企业认定、研发费用加计扣除等方面给予政策倾斜。

3.2.2 突出地方特色,促进产业升级

结合安阳市的农业资源和产业结构特点,制定具体的智慧农业发展规划和政策,鼓励和支持特色农副产品的品牌打造,出台政策鼓励农业企业、合作社和村集体采用智能装备、物联网技术等进行生产和管理,对采用先进技术并取得显著成效的给予奖励或补贴,通过这些措施,促进产业升级。

3.3 发展农业适度规模经营

智慧农业的发展要求农业生产的规模化和集约化,目前安阳市主要有3种土地流转模式:第一,散户直接流转给种粮大户,这种模式虽效率高、自主性强且利益直接,但管理难度较大,长期稳定性差;第二,流转给村集体,村集体再流转给种粮大户,这种模式虽方便统一规划、降低风险,但会导致成本增加、效率降低,还有可能存在利益分配问题;第三,流转给村集体经营,这种模式虽便于资源整合,增加村集体收入、促进乡村发展,但也存在一定经营风险,对管理能力要求高。因此,应结合当地实际,选择切实可行的土地流转模式,实现农业生产的规模化和集约化。

3.4 制定安阳市技能人才培养提升计划

3.4.1 建立智慧农业应用人才库

将从事智慧农业发展的行政事业单位、企业技术

(下转第99页)

表1 玉米生长周期施肥实训考核指标量化细则表
Tab.1 Quantitative detailed rules for evaluation indicators
of fertilization training during maize growth cycle

考核 维度	量化指标	满分值	合格值	评分标准
理论 认知	核心知识 掌握度	25	15	知识点正确率≥80%得满分,60%~79%得15~20分,<60%不得分
实操 技能	分段操作 合规性	40	24	各分段操作达标率≥90%得满分,70%~89%得24~32分,<70%不得分
数据 处理	数据精准与 报告质量	20	12	数据误差≤5%且报告完整得满分,误差6%~10%得12~16分,>10%不得分
方案 构建	方案适配性	15	9	方案适配度≥90%得满分,70%~89%得9~12分,<70%不得分

操打分+资料审核”方式,现场实操由两位导师按规定评分;资料审核针对实训报告、数据手册等,查验规范性与准确性。综合考核在实训结束时开展,通过闭卷测试检验核心知识,结合田间实操评估综合技能,评审全程资料,按分段、理论、综合实操6:2:2比例加权计分。

3.3 考核反馈与优化

运用分层分类反馈机制,以考核结果为基准,精准定位学生能力薄弱点,定制个性化反馈报告。针对分

段考核中普遍存在的问题,组织集中讲解,深入分析问题成因,展示规范操作流程;对个体存在的特殊问题,开展一对一辅导,结合实际情况制定补充训练方案。考核后,汇总分析考核数据,审视实训方案缺陷,着重评估实训内容与生产实际的匹配度、实操训练强度合理性。综合师生意见,调整实训模块,优化任务梯度,完善考核体系,并建立优化记录追踪改进效果。

4 结语

科学分段式实训方案为玉米生长周期施肥教学提供了系统化路径,通过分阶段精准训练,可有效提升学生理论应用与实操能力。未来需持续结合农业技术发展动态优化实训内容,强化产学研协同,推动人才培养与产业需求深度对接,为农业现代化输送更多兼具技术素养与实践能力的复合型人才。

参考文献

[1] 柳絮.不同有机肥对玉米生长及产量的影响[J].基层农技推广,2025,13(12):67-70.
[2] 吴振利. 锌肥施用对玉米产量与品质的影响[J].上海农业科技,2025(6):112-114.
[3] 孙科,付妮娜.精准施肥技术在玉米高效栽培中的推广与实践[J].种子科技,2025,43(22):82-84.
[4] 宋志东.玉米单产提升关键栽培技术[J].现代农村科技,2025(10):14.

(上接第96页)

部门、教育科研机构中的技术骨干纳入人才库,使懂技术、懂农业的综合型人才更好地投入到智慧农业的推广与应用中。入库专家通过学术交流、集中研判,分析解决智慧农业发展中遇到的实际问题。

3.4.2 推动“定向招生、定制培养、定向就业”

通过与科研院所及高校等农业科研机构合作,培养一批智慧农业实用型人才。鼓励当地高校设置智慧农业相关专业或开设相应的课程,扩展智慧农业建设的人才储备^[7]。鼓励在校大学生积极参与安阳市智慧农业建设,成为因地制宜发展安阳市智慧农业的“生力军”。探索农机实用人才现代学徒制,支持订单式、定向委培智慧农业实用人才,鼓励“四乡”人群(即大学毕业生到乡、能人回乡、农民工返乡、企业家入乡)加入智慧农业设施产业队伍,激励引导“农二代”“机二代”从事智慧农业相关行业,加强从业人员福利保障制度,完善职业晋升发展渠道。

3.5 构建安阳智慧农业可持续发展的商业模式

推动技术适配与成本下探,鼓励开发推广“轻量化、简易化、低成本”的智慧农业解决方案,创新商业模式与服务范式。首先,发展“服务外包”模式。培育专业的智慧农业服务公司,为农户提供“耕种管收”全过

程的托管服务或单项技术服务,农户按效果或面积付费,变“购买产品”为“购买服务”,降低用户门槛。其次,探索“数据赋能”新模式。与金融机构合作,利用生产数据为农户进行信用画像,提供便捷贷款;与保险公司合作开发基于实时数据的保险产品。最后,打造“品牌+渠道”溢价闭环:全力打造“安阳智慧农业”区域公用品牌,通过线上线下结合的方式,建立消费者认知,真正实现优质优价,让增收效果可感可知,反哺生产端投入。

参考文献

[1] 李勃孜.基于“五位一体”的现代智慧农业管理体系建设探究[J].河南农业,2024(18):73-75.
[2] 潘小曼,刘铮,赵英明.沈阳市智慧农业高质量发展研究[J].农业经济,2024(3):34-35.
[3] 杨莹,陈赞,何学松.我国智慧农业发展的模式创新、症结堵点与推进策略[J].农业经济,2024(7):3-6.
[4] 赵春江.智慧农业的发展现状与未来展望[J].华南农业大学学报,2021,42(6):1-7.
[5] 周国民.浅议智慧农业[J].农业网络信息,2009(10):5-7,27.
[6] 李道亮.物联网与智慧农业[J].农业工程,2012,2(1):1-7.
[7] 张玲.经济转型背景下新型农业经营主体培育问题研究[J].农业经济,2018(11):62-64.