

农业统计信息化建设的策略探究

曹芳贞

莒南县朱芦镇农业和财经服务中心，山东 临沂 276613

DOI: 10.61369/IED.2025040033

摘 要：传统的农业统计工作主要依赖人工，不仅效率低下，而且出错率高，这直接影响着农业决策制定的精准性与有效性，也难以满足农业现代化发展的实际需求。推进农业统计信息化建设，一方面，有利于科学制定农业政策，另一方面，能为农业现代化发展注入强劲动能，继而为农业统计工作的智能化转型升级提供强有力支撑与保障。本文聚焦农业统计工作，首先简要阐述农业统计信息化建设的重要意义；其次，总结提出农业统计信息化建设的有效策略，以期全面提升我国农业统计工作的现代化水平，为我国农业实现高质量、可持续发展贡献绵薄之力。

关 键 词：农业统计；信息化建设；策略

Exploration on Strategies for Informatization Construction of Agricultural Statistics

Cao Fangzhen

Agricultural and Financial Services Center of Zhulu Town, Junan County, Linyi, Shandong 276613

Abstract： Traditional agricultural statistics work mainly relies on manual labor, which is not only inefficient but also has a high error rate. This directly affects the accuracy and effectiveness of agricultural decision-making and is difficult to meet the actual needs of agricultural modernization development. Promoting the informatization construction of agricultural statistics is, on the one hand, conducive to the scientific formulation of agricultural policies; on the other hand, it can inject strong momentum into the development of agricultural modernization, thereby providing strong support and guarantee for the intelligent transformation and upgrading of agricultural statistics work. Focusing on agricultural statistics work, this paper first briefly expounds the important significance of the informatization construction of agricultural statistics; secondly, it summarizes and puts forward effective strategies for the informatization construction of agricultural statistics, aiming to comprehensively improve the modernization level of China's agricultural statistics work and contribute modestly to the realization of high-quality and sustainable development of China's agriculture.

Keywords： agricultural statistics; informatization construction; strategies

引言

信息技术的飞速发展正悄然改变着各行各业的工作方式与管理模式。农业统计工作是否能高质量完成直接关系到农业发展规划与政策制定的科学性及前瞻性。为了与时俱进，顺应时代发展潮流，农业统计信息化建设具有一定紧迫性和必要性。

一、农业统计信息化建设的重要意义

（一）有利于科学制定农业政策

一方面，信息化手段的灵活且高效应用，有利于显著提升农业统计的数据挖掘、整合、分析、处理能力，通过全面且系统地整合农业数据，能为制定科学化、精准化的农业政策提供数据依据。站在微观层面，信息化手段能实时监测每一块农田的土壤肥力变化以及农户种养殖品种更替情况；站在宏观层面，信息化手段能动态调整不同地区农业产业结构、产业规模并实时监测全国农产品市场的流通与价格变化趋势。这样，政策制定者便能及时

且精准地获取有关农业的各方面信息，全面且深入地把握农业发展实际情况，避免受到时间、空间等各方面因素的影响，制定个性化的农业政策，及时出台补贴方案，合理调整进出口策略，确保农产品市场的稳定运行^[1-2]。另一方面，传统农业统计以人工为主，不仅效率低下，而且成本高、容易出现数据误差，这会直接影响农业统计工作整体的质量和效率。而随着大数据、人工智能等先进技术以及专业统计软件在农业统计工作中的广泛应用，复杂数据建模变得更高效、更精准，而且数据分析的时效性与精准性也有了显著提升。这能为政策制定者提供科学的数据依据，便于他们制定更科学、更精准的扶持政策，实现农业资源的优化配

置,增强农业政策与基层实际需求的匹配度,为农业的健康、可持续发展奠定坚实的基础^[3]。

(二) 有利于推进农业现代化发展

农业生产具有极高的精细化需求。传统的农业统计手段难以确保农业生产整体的质量和效率。而推进农业统计信息化建设,能让精准农业成为可能。具体而言,借助部署在田间的各类传感器,系统能实时监测、收集农田温度、湿度、光照强度、养分含量等一系列关键指标,在此基础上,依托云平台,实时传输并集中处理数据,通过生成可视化的数据统计分析图,为农户或农业企业直观且清晰了解农作物生长状态提供依据。这样,不论是农户还是农业企业便能实现按需灌溉、施肥、施药,以此来大幅度提升农业资源的利用率,同时,促进农业不断向智能化、精细化方向发展,从而为实现现代化农业目标奠定坚实的基础^[4]。不仅如此,农业统计信息化还能有效突破产业链间的信息壁垒,为产业链上游、下游之间的深度交流和信息共享搭建桥梁。依托一体化农业统计信息化平台,加工企业可以实时了解农产品原料的供应规模、质量标准,相对应的,农户也能精准把握市场对农产品的加工需求,通过信息共享与及时流通,打通产业链上下游之间的沟通渠道,提升交流质量和效率,最终实现产业协同发展的目标^[5-6]。

二、农业统计信息化建设的有效策略

(一) 完善信息化基础设施建设

首先,部分农村地区的网络覆盖面狭窄,还有一部分地区的网络不稳定,为了针对性解决这些问题,首要任务就是加大在这些地区的通信基础设施投入,积极采用诸如5G、低功耗广域网等先进的通信技术,扩大网络覆盖面,增强网络信号的稳定性,为农业数据传输提供稳定的网络支持,确保无论是部署在田间的各类传感器数据还是无人机航拍摄影数据均能实现稳定且高效地上传。不仅如此,有了良好的网络环境,农户或者农业企业信息员也能及时通过手机或电脑上传或查询信息,这能进一步夯实农业统计的通信基础,确保信息实现无障碍传输和流通^[7]。其次,为了满足一线统计人员的工作需求,应为他们配备高性能的计算机设备或者移动终端,旨在满足复杂、庞大数据的统计、分析、存储需求,为农业数据统计提供更多便利,大幅度提升工作效率。再者,从不同地区的实际情况出发,结合当地农业产业优势特征、发展规模、数据流量、业务需求等,部署建设个性化、集约化、区域化农业数据中心并建立云节点^[8]。为了统一且高效地统计数据,农业数据中心应配备专业存储与备份系统,与此同时,还应组建一支专业性较高的运维团队。该团队主要负责为数据中心提供稳定的电力或制冷保障,目的是为中心内硬件运行提供良好环境,大幅度降低因硬件故障导致数据丢失或损坏等一系列问题的发生率。最后,农业统计信息化建设需要依赖稳定的电力供应。为了实现农村地区电力的稳定、持续供应,确保信息化设备高效率运行,电力部门、政府部门等应协同做好农村地区电网升级改造工作,特别应增设足够功率的UPS并配备一定数量的备用发电

机^[9]。这样,即使出现停电等突发性状况,关键设备也不会立马停止工作,以此来为统计人员备份数据争取宝贵时间,确保农业统计工作的持续开展。

(二) 建立健全数据采集体系

农业数据的采集不应局限于某一范围内,而应向更广阔的区域覆盖,这能为科学制定农业政策提供更全面、更有效的数据支撑。具体而言,利用先进的遥感技术或者借助卫星、无人机等拓宽对农田的实时监测范围,这样,能获得更精准的农情数据,比如土壤水分、植被指数、作物长势等,这一举措能为农业统计工作的信息化建设奠定良好的基础。通过分析搜集到的数据,农户或者农业企业可以精准预测作物产量并动态追踪作物生长过程,更为重要的是,能及时识别病虫害发生范围并根据其严重程度制定个性化的解决对策,以此来保障农业生产健康且可持续发展^[10-11]。不仅如此,物联网技术对大幅度提升数据采集的实时性提供了重要的技术支撑。将土壤湿度传感器、作物生长传感器等各类传感器安装在农田不同的位置,就能实时采集土壤温湿度、光照、气温、降水量等关键作物与环境参数,之后,将搜集到的数据以无线传输的方式实时回传至云平台或者数据中心,这样,不仅能最大限度地减轻人工普查的工作量,提高工作效率,而且能显著增强数据的时效性与连续性,从而确保农业生产决策与最新的环境条件相适应,为灾害实时预警提供重要的数据支持。除了上面提到的之外,还应积极开发面向广大农民群众的APP应用软件,目的是实时记录并搜集农户的一系列日常生产活动信息,比如种植、施肥、施药、灌溉等,通过将这些数据经智能终端上传至云端,达到有效整合数据资源的目的,为源头数据采集做重要补充,以此来构建系统且完善的数据采集网络体系^[12]。

数据采集网络体系不仅涵盖人工采集,而且还包括物联网实时感知、遥感宏观监测等,这样,才能真正构建宏观+微观、动态+静态全方位、立体化的全息数据视图^[13]。在此基础上,利用先进的机器学习、数据挖掘技术,从庞大的数据库中提炼出有价值的信息,形成直观且形象的发展趋势图,为农业决策制定提供科学且坚实的数据支撑。

(三) 强化统计人员信息化技能培训

农业统计信息化建设,离不开一支强大的专业队伍做支撑。因而,应强化对统计人员的信息化技能培训,帮助他们扎实掌握与农业相关的一系列数据分析、系统操作等技能,让其在农业统计信息化建设中发挥出积极且重要的作用。首先,实施分层分类培训,尽量与农业统计人员的实际水平相匹配。培训可分为三个层级,分别为初级、中级、高级,每一层级对应的培训内容与培训方法具有明显差异。初级培训主要面向基础薄弱或者刚入职的工作人员。培训内容主要围绕计算机基本操作、办公软件使用、移动端数据采集APP操作流程等展开;中级培训主要面向具备一定实操经验的人员,培训内容相比初级培训也更加复杂和深入,比如数据库管理、数据维护技巧等;高级培训的主要对象为业务骨干以及技术带头人等,通过向他们介绍人工智能、物联网、机器学习、遥感监测等在农业统计工作中的应用现状并展望未来趋势,开阔他们的视野,充分调动这些人员在农业统计中普及并推

广先进信息技术的积极主动性，为农业统计信息化建设取得满意成效提供坚实的人才保障^[14]。其次，推广线上+线下融合培训模式，提升培训质量。其中，线上培训主要依托农业统计专业学习平台，通过为统计人员提供优质的线上课程并鼓励他们自主操作模拟系统，增强培训的自主性和灵活性；线下培训则以面对面授课为主，通过定期邀请农业领域专家、企业技术骨干、高校学者等现场指导统计人员实操并为他们带来前沿资讯、行业动态等，以专业的知识与技能武装其头脑，使他们更好地适应农业统计信息化建设对统计人员的多元化、个性化需求^[15]。

三、结语

总而言之，推进农业统计信息化建设，对农业整体的现代化发展与智能化转型至关重要。因而，本文从完善信息化基础设施建设、建立健全数据采集体系、强化统计人员信息化技能培训三个维度具体阐述农业统计信息化建设的有效策略，以使得农业发展步入新台阶。

参考文献

[1] 刘佳. 浅论农业统计信息化如何助力乡村振兴战略[J]. 电脑应用文粹, 2024(3):99-101.
[2] 李慧玲. 信息化时代农业经济数据统计的标准化问题研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(16):647.
[3] 陈雯, 谈晶晶, 尚芬芬, 等. 江苏省县域农业生产信息化水平分析与思考[J]. 上海农业科技, 2024(6):45-50.
[4] 王丹丹. 济南市农业信息化发展水平评价及影响因素研究[D]. 吉林: 吉林农业大学, 2024.
[5] 张照英. 农业信息化发展水平对农业经济增长的影响[C]// 数字农业与可持续发展交流论文集. 2024:1-3.
[6] 李思威. 农业信息化基础设施建设对农业生态效率的影响研究[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2023.
[7] 徐福锁. 农业经济管理的信息化建设研究[J]. 财经界, 2024(2):15-17.
[8] 苏纯婷. 济南市信息化农业管理系统的现状与改进策略研究[D]. 山东: 山东理工大学, 2023.
[9] 张茂珍. 农业信息化技术在土豆栽培促高产中的应用措施[J]. 农机市场, 2024(8):74-76.
[10] 林军. 网络信息技术在基层农业统计的应用[J]. 品牌研究, 2023(30):158-160.
[11] 徐中华. 大数据时代基层农业统计工作的几点思考[J]. 河北农机, 2025(2):103-105.
[12] 戚厚丽. 乡镇基层农业统计工作现状及优化对策分析[J]. 江西农业, 2024(19):164-166.
[13] 蔡雪玲. 中国农业农村现代化统计实证测度研究[J]. 统计与决策, 2024, 40(16):101-106.
[14] 刘丽霞, 张建国. 浅议农业统计在农业经济发展中的作用[J]. 江西农业, 2024(18):136-138.
[15] 张宁. 基层农业统计工作对服务农村经济建设的作用[J]. 农业开发与装备, 2024(9):105-107.