

数字化建设服务“三农”策略研究——以常州为例

李冬梅

常州工程职业技术学院, 江苏 常州 213164

摘 要： 当前常州地区产业发展不平衡，城乡要素融合存在制度困境。本文从数字化建设的“三农”视角，将数字化乡村建设面临的农业产业、农村基础设施、及农户素养提升瓶颈问题，锚定国家乡村现代化建设目标，找出分类治理的策略和行动路径。

关 键 词： 数字化；三农；城乡融合

A Study on the strategy of "Three Rural Areas" in Digital Construction Service — a case study of Changzhou

Li Dongmei

Changzhou Vocational Institute Of Engineering, Changzhou, Jiangsu 213164

Abstract： At present, the industrial development in Changzhou is unbalanced, and there are institutional difficulties in the integration of urban and rural elements. From the perspective of "agriculture, agriculture and agriculture" in digital construction, this paper analyzes the bottleneck problems of agricultural industry, rural infrastructure and farmers' literacy improvement faced by digital rural construction, anchors the national rural modernization construction goal, and finds out the classified governance strategy and action path.

Keywords： digitalization; agriculture, rural areas and farmers; urban-rural integration

引言

数字化建设服务“三农”是国家和江苏省推动乡村振兴的主要计划，常州如何响应江苏省政府在十四五期间“深入推进农业数字化转型升级”这一乡村振兴工作，是当前需要统筹规划的重点。数字乡村既是乡村振兴的战略方向，也是建设数字中国的重要内容^[1]。国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》，网信办发布《数字乡村发展行动计划（2022-2025年）》，均提及推动数字乡村等领域加快发展，并对农业生产经营数字化转型提出了具体目标。推进常州乡村产业数字化转型，有效促进常州各产业深度融合发展的战略选择。江苏省政府办公厅印发《关于“十四五”深入推进农业数字化建设的实施方案》，要求推进农业数字化转型升级^[2]。常州市农业生产数字化水平37%，还有非常大提升空间。

常州各地区产业发展存在不平衡，农业生产主要集中于溧阳地区，而金坛地区、新北和武进地区现代化设施农业发展迅速。金坛地区现代化设施农业呈现成熟，而武进地区现代化的设施农业增长迅速，正蓬勃发展。各地区在数字化技术普及过程中，面对普通农户老龄化、文化水平较低、数字化素养不足，难以掌握数字化技术难题；农业数字化服务于设施农业出现成效，但农业生产数字化提升存在瓶颈。农村人口过疏化，数字化基础设施建设投入成本较大，农业比较收益较低，难以吸引资本持续投入农业数字化建设。

本文主要从常州各地区“三农”基本情况及数字化建设状况调查分析入手，来了解常州各地区农村现状及数字化建设水平。通过对常州金坛、溧阳及周边无锡、苏州、徐州等农村地区及规模种植、养殖户以及相关涉农企业调查，了解当前各地区数字化建设服务三农的经验，并给出有关政策建议。

一、常州市农业数字化建设状况概述

近年来，常州市第一产业产值呈现逐年增长趋势，据2022年常州统计年鉴显示，常州市农业产值约为156亿元，在农业产业方面，常州金坛和溧阳具有农业资源禀赋优势。

在数字化建设方面，常州各地区积极响应政策号召，推进农业数字化建设。截至2022年度常州市新建市级数字农业农村建设基地30个，拥有县级以上农业龙头企业325家；国家级农业企业5个；省级农业龙头企业49家；提升市级现代农业园区7个；休闲农业接待游客1268万人次；休闲农业营业收入36.5亿元；2023年

基金资助：2022年度江苏省高校哲学社会科学研究一般项目“数字平台助力乡村人才振兴路径研究”（项目编号：2022SJYB1377）。

中央一号文件提出,加快农业农村对大数据应用,推进智慧农业发展等举措^[3]。为此常州地区需要深入实施“数商兴农”政策,推进进常州地区“互联网+”农特色产品出村进城工程项目,鼓励常州乡村地区发展特色农产品电商直采和定制生产等模式,推进常州各地区建设特色农副产品直播电商项目,完善推广常州农村各地区实施具有地方特色的数字化、积分制、任务清单制等治理方式^[4]。

二、常州各地区农业数字化建设特点

(一) 金坛地区整体推进数字农业技术应用

金坛区发展数字农业坚持整体推进、大力推进数字农业技术在种植、畜禽、水产、农业机械等领域的应用。在产业链环节上兼顾生产、销售、服务全链条数字化发展,持续推动金坛区农业全产业链改造升级,金坛区深挖农产品电子商务发展潜力,鼓励和培育更多农业企业发展电商销售。利用大数据技术赋能金坛农业产业发展,河蟹是金坛主要支柱产业,占农业总产值近20%,金坛地区以河蟹产业为引领,通过与数字科技公司合作,建设智能化渔场,加速河蟹产业转型升级,进入数字渔业快车道。

(二) 溧阳地区推进智慧农场建设,实现机器换人

溧阳农业现代化示范园是数字化建设典型,通过在水稻作业全程的“耕、种、管、收”智能农机及土壤墒情监测仪、智能虫情测报灯、图像采集设备等,全面监控智慧农场数字生态。并利用高精度测绘技术,构建农场的三维实景模型,呈现于智慧农场管理平台,以数字孪生技术变革农场管理方式,实现水稻作业的全程智能驾驶、精准化作业,减少了人力的投入。

(三) 武进地区示范点带动周边农业智能化、数字化、自动化生产。

武进地区依托大数据、物联网技术,大力推进数字乡村监管决策、智慧生产、惠农服务“三张网”建设。将数字化融入到果蔬、畜禽、水产等多个农业领域,深入推进“互联网+”与现代农业融合发展,以示范点带动周边智能化、数字化、自动化生产,实现农业产值倍增。蓝莓、草莓等均采用智能温室无土栽培种植,并引进国外水肥一体化喷灌等先进技术,节省了人力物力。武进区洛阳镇阳湖村通过打造农业智慧园区,运用数字技术助力武进花卉苗木产业向高质量发展。阳湖村探索“数字科技+农业种植”新模式,聚焦葡萄、水蜜桃等特色农产品,促进农民增收。在水产养殖方面,以大数据分析,信息化、智能化的科技手段来建设渔业智能化管理平台。

(四) 新北地区构建“数字+”“农旅+”“民生+”实现产业转型

新北地区2023年度大力推进数字化建设,采用卫星遥感、信息化和移动终端技术,结合实地踏勘,对2023年全区种植作物和畜牧水产养殖情况开展调查复核,重点对水稻田、耕地轮作换茬、种植作物有变化的地块开展现场踏勘,出具核查报告;并在现有的新北区农业生产信息数字化管理平台基础上进行数据更新,开发涉农资金管理、农业生产经营主体管理等两个子平台,

完善数字农业等子平台,开展每个地块与农业生产经营主体的对应。在数字农业生产建设的同时,也推进农业旅游文及民生福祉。比较典型的是新北魏村特色农业建设,新北魏村通过大力发展设施农业,不断提升绿色农产品比重。扎实推进“工业+农业+旅游”发展模式,同时,建设生态美食集聚区。合理利用岛屿资源、老街文化、非遗文化,做足做精文旅融合,开拓江边旅游新战场。

三、常州数字乡村建设瓶颈,及影响数字化服务“三农”因素

(一) 规模化是数字化服务基础,也是约束数字化推进的瓶颈。

常州各地区数字化服务三农情况整体呈现快速发展状态,但成效存在一定差异。数字化乡村基础建设能实现信息网络100%全覆盖,但数字化农业建设以种养殖规模大户和示范园区为主,中小农户受经营收入约束,相对缺少投入数字化农业设施意愿。除此外,在数字化应用不足。这主要基于常州地区粮食种植面积分散,同时农户规模较小,对粮食种植数字化投入不足有关。此外,现代化农业社会化服务的价格相对较高,小农户对数字化服务提供的接受意愿较低。

(二) 数字化建设投入成本大,回收周期长,依赖政策支持。

数字化建设是项高投资的工程,而农业一直是常州低产值的产业。常州数字乡村建设面临在基础设施建设方面投入大,收益低于第二、第三产业,小农户在数字化投入方面存在着资金约束。当前,在数字乡村建设方面,各个地区在农业数字化建设方面存在着差异,规模经营户在数字化推进方面存在政策支持路径依赖,各地区财政支农的力度影响到地区数字乡村推进成效。

(三) 农户的年龄及文化水平影响数字化利用效果

不同类型农户数字化技术运用方面存在显著差异,年轻、文化程度高的农户更容易接受数字新媒体,并能灵活运用数字化技术。年轻的农户更容易接受采用直播、电商平台自主销售农产品。但对于50岁以上、文化水平较低的农户来说,对数字化媒介运用上存在能力不足。主要利用抖音、电商平台等数字新媒体进行休闲娱乐、购物,缺乏专业知识宣传和销售农产品。此外,存在对农产品大数据信息掌握不足,依赖经验种植,以致销售困难。

四、政策建议

(一) 加强顶层机制设计,为中小农户提供全产业链数字化服务

当前,全国农业数字化建设整体面临着信息化基础薄弱、不同地区的数字农业发展存在不平衡的问题^[5]。服务于农业生产、消费产业链条上的各类主体经营规模增长的同时,也对金融服务需求增多^[6]。不同地区存在着资源禀赋差异,农村人力资本作为

数字信息主要应用主体，其地区差异性对农业数字化的影响尤为重要^[7]。针对当前中小农户存在数字化投入不足问题，需要常州市整体构建数字化服务“三农”机制，来系统规划常州农业数字化建设，推动中小农户融入规模化经营，推进农业产业链产前、产中和产后各阶段数字化投入。具体可通过政府+院校及科研机构+数字化企业+合作社+金融服务机构等多元主体参与建设，风险和利益共享机制方式，推动数字化能长期可持续性服务中小农户。

（二）以农业农村厅、供销合作社、粮食集团等国有涉农企事业单位为引领，以现代化数字技术企业为依托，推动多元主体参与数字化服务“三农”建设

农业作为弱质产业，极易受气候灾害影响，产业生产周期长，投入巨大。因此，需要推动有关数字农业的关键技术主体之间的协同性，加快农村数字经济相关新基础设施建设^[8]。为推动农业实现数字化，需要以国有企事业单位为引领，构建国有企业+数字化技术产、销企业+农户的模式。推动多元主体参与乡村振兴，以数字技术服务于农业种养殖全产业链环节。利用农业农村厅、供销合作社和粮食集团等涉农国有企事业单位在人才、技术及农业资源优势，进行定向指导各地区数字化农业建设。

同时，以抖音、快手、小红书、京东、美团、鲜丰汇等平台为载体，构建以终端销售大数据来推动农业产业数字化转型。从销售到生产环节向数字化精准供给转变。

（三）构建数字化服务为主，数字化素养培训为辅的农民数字素养提升机制

在当今信息化高速发展的时代，数字信息平台已成为连接城乡、推动社会进步的重要桥梁。尤其在乡村振兴战略中，数字信息平台扮演着重要角色，为乡村数字化人才培养提供了发展的机遇。为充分发挥数字信息平台在乡村人才振兴中的作用，需要构建开放式远程数字素养培训平台建设，推动各地区农户能够通过平台接受生产和销售各环节数字化知识和技术服务。此外，可利用常州科教城各类技术人才集聚的优势，推动建立服务“三农”的数字技术人才下乡机制。

（四）以文化为媒介，推动乡村振兴数字化高质量发展，实现城乡文化深度融合

振兴乡村，需要以文化富养乡村，为乡村振兴注入发展动力^[9]。现有乡村振兴经验表明，“互联网+”模式有助于推动乡村文化振兴^[10]。文化是城乡融合实现数字化高质量发展的潜在助力，常州地区具有深厚的历史人文资源和农耕文化。需要加大力度构建常州地区城乡文化数字资源库，组织专业团队对常州地区城乡历史遗迹、传统技艺、民俗风情、民间故事等文化资源进行全面普查和数字化采集。

将特色常州文化融入到乡村产业发展，增加常州地区乡村产业文化底蕴，同时给常州地区乡村产业赋予文化价值，提升常州第一、第二和第三产业融合的文化属性和价值链的增值空间。

参考文献

[1] 欧阳日辉. 创新城乡融合的数字生活场景[J]. 人民论坛, 2023,(17):31-37.
[2] 洪叶, 颜颖, 倪方方, 等. 乡村振兴, 如何浇筑“数字底座”[N]. 新华日报, 2022-07-07(007).
[3] 韩克立, 彭健民. 智慧农业发展路径探索[J]. 农村. 农业. 农民, 2023,(11):31-33.
[4] 中共中央国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见[J]. 黑龙江国土资源, 2023,(02):25-28.
[5] 曲美亭. 数字技术下的数字农业发展策略研究[J]. 东北农业大学学报(社会科学版), 2022,20(01):24-30.
[6] 万涛. 乡村振兴背景下四川农信农业供应链金融战略研究[D]. 电子科技大学, 2022.
[7] 王定祥, 冉希美. 农村数字化、人力资本与农村产业融合发展——基于中国省域面板数据的经验证据[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2022,28(02):1-14.
[8] 宋常迎, 郑少锋, 郑雯雯. “十四五”时期数字农业关键技术发展的创新路径[J]. 科学管理研究, 2022,40(01):79-85.
[9] 许吴飞, 马衍明. 乡村振兴背景下农家书屋助力乡村文化发展研究[J]. 图书馆工作与研究, 2022,(01):122-128.
[10] 李丽丽. “互联网+”背景下河北省乡村文化振兴模式与实施路径[J]. 农村经济与科技, 2022,33(02):229-232.