
插上“数字”翅膀 助力乡村振兴

——关于通州区数字乡村建设的调查与思考

杨曼

一、通州数字乡村建设的现状

（一）推进农业物联网建设

通州将推进农业物联网建设作为重要举措之一，将其列入全区乡村振兴考核体系，把物联网技术应用与省级农业产业化项目挂钩，要求新建的产业化项目必须应用物联网技术，对农业经营主体建设物联网设施设备给予政策和资金扶持，有效推进全区农业物联网建设工作。

（二）打造智慧农业大数据云平台

通州立足领导决策、行业管理和服务农业生产经营的实际工作需求，协同区域治理现代化指挥中心，紧紧围绕全区“一张底图、共享联动”的管理与服务新格局，建立集农业基础数据展示、农业指挥调度、远程监控、农产品质量安全监管、专家服务于一体的智慧农业大数据云平台。该平台重点整合全区种植业、畜牧业、水产养殖业等各类农业信息资源，利用可视化图表形成多资源、多维度且更新及时的农业大数据中心，进而全面推进农业生产智能化、行业监管精准化、产品经营网络化、决策支持数字化、行政办公自动化。

（三）探索现代农业智能化模式

十总镇建成江苏省首家无人农机示范基地。该基地将承载智能化装备的展示、配套农机具田间作业示范以及农机手培训等功能。通过示范效应、样板作用，能够以点带面扩大全区智能化信息化农机装备示范应用，加快推广智能化绿色化装备、建设特色农业机械化示范基地和“无人化农场”，推进农业生产全程全面机械化。东社镇加强农技研究开发，强调精细加工、储运保鲜、精准作业与管理信息的创新研究，不断提高东社镇农业智能化管理和可持续发展水平。

（四）积极鼓励发展电商

全区积极鼓励农业经营主体开展网络销售，大力培育农产品电商。现有农产品电商主体 102 家，年交易额 4.85 亿元。搭建电商平台。经过近 5 年的发展，川姜镇的家纺产业链撮合交易平台已形成由中实交易、洲际纺织印染产业链、“找家纺网”为主导的电商产业链闭环。开沙村搭建“开沙 GO”电商平台。南通铮晖农业积极与盒马鲜生等大型连锁超市合作，建立电子商务平台，打造农产品冷链、物流、深加工全产业链，提升“风雅西亭”系列农产品核心竞争力。培育优秀电商主体。培育江苏蜜心枣业有限公司、开心田园生态农场、田梦合作社等优秀农产品电商主体，带动农产品网络销售。用好直播新模式。2020 年，通州区农业农村部门与区融媒体中心联合打造“惠农直播电商平台”，开展了 17 期惠农直播，吸引 8 万人次观看，销售农产品 6000 余份。团区委开展“百团大战、团购有你”助农丰收直播等活动，全年开展惠农专场直播 24 场，带动数十款新农精英产品销售破万。

（五）推动网络基础设施建设

移动网络方面，全区各基础电信运营企业、广电企业、铁塔公司落实铁塔、机房、管线、基站设备的共建共享，进一步提升移动网络资源使用效率，持续优化农村地区 4G 网络部署，启动农村 700M 5G 网络建设，实现农村地区 5G 网络普遍覆盖，实现了 208 个行政村全部实现信息进村入户，宽带网络接入能力和速率基本达到城市同等水平。广电网络建设方面，全区推进集信息发布、党建管理、环境治理、信息查询等镇村信息互动运用功能平台——智慧镇建设。川姜镇、先锋镇智慧镇建设已完成。“魅力川姜”全面展示镇（村）风采、党建引领、道德讲堂、新时代文明实践、村务公开、志愿者活动、农业技术、美丽乡村、百姓家庭文化、健康养老等乡村振兴成果，打通了宣传展示、政务服务的最后一百米，取得良好效果，将继续推广应用。

（六）提升农村基层治理水平

协商议事方面，通州有些村开发协商议事智慧平台，实现线上线下、场内场外协商议事互联互通。治安防控方面，深化乡村立体化信息化治安防控体系建设，推进“雪亮”工程。党建方面，用活党员活动室、远程教育平台、农家书屋，公共文化活动广场，积极探索党员学习方式创新，从“线下”搬到“线上”，变“劝学”为“领学”，让党员学习“不掉线”。先锋镇花园村还打造了党员管理系统，加强对流动党员、年轻党员的管理。

（七）加大农业人才培养力度

全区深入实施高素质农民培育工程，继续开展高素质农民认定及其标兵评选，培育壮大适应现代农业发展的有文化、懂技术、善经营、会管理的高素质农民队伍。团区委联合区农业农村局开办“青春四进建农农村”新农精英人才训练营，辐射全区青年新型职业农民 500 余人次；完善“新农菁英”人才库，新增入库返乡创业青年 36 人，新型青年职业农民 37 人、农村青年致富带头人 34 人。

二、当前通州数字乡村建设存在的突出问题

总体而言，通州数字乡村还处在发展初期，平台建设、主体培育、应用水平、基础设施、人才支撑亟待加强。

（一）数字乡村建设基础数据不足

乡村基础数据应该包括呈现乡村状况与特点的县乡村一级的自然、社会、经济数据，但要免费得到这些数据还是比较困难。

（二）数字乡村数据应用水平有待加强

区农业农村大数据中心建设滞后，农业农村大数据建设应用水平有待加强。“苏农云”平台、县域农业物联网、县域益农信息服务平台、“苏菜直通”信息平台 4 个平台整合度不够，导致数据应用滞后、数据服务跟不上。基层社会治理方面，通州的乡镇、村普遍缺少公共服务信息系统，村务公开、议事协商主要依靠微信公众号或者微信群。农村基层党组织建设方面，虽然新冠肺炎疫情推动了线上宣讲，农村基层党员学习形式、手段不断丰富，但农村基层党员的日常学习、管理仍然依靠微信群、线下宣讲为主。

（三）数字乡村基础设施较为薄弱

虽然通州农村基础设施建设已经取得了很大成绩，但农村地域广，基础设施数字化融合难，一些地方 4G 信号差，网络不畅通。5G 应用场景少，应用成本高。乡村电子商务配套设施差，冷链物流条件不足，基础设施条件与城市无法相比。缺少基础设

施支撑，数字乡村建设就无从谈起。

（四）数字乡村建设专业人才缺乏

传统农业要升级、产业要兴旺、农民要增收，需要真正懂农村、爱农业的人扎根农村。人才，尤其是年轻人，是数字乡村建设的关键。农村如何吸引各类人，留住各类人才是最大最难的问题。通州农产品电子商务中线上与线下产品服务配套、大数据的应用、快手抖音运用等需求旺盛，但是农村现有人员知识结构不合理，集中教育培训的课程设置多数还停留在种植、养殖等大众化项目上，培训内容不能满足农村对新知识、新技术、新业态等技能的需要。曙史院村在探索电子商务销售时，受制于专业人才的短缺，不得不借助于海安某第三方平台实施，体会到了“有心无力”的无助感。

（五）缺乏有效投入机制

数字乡村建设需要投入真金白银，投入大，产出慢，有些时候社会效益大于经济效益。通州区政府、企业、生产者主体在数字乡村建设中的投入机制目前尚未有效形成，总体投入不足。我们不能用一蹴而就的期待去看待农业信息化建设，不能用传统方法去评价信息化的短期效益，因为数字化建设是长期的，对产业的提升是逐步积累的。从长远看，农业信息化、数字农业建设的社会经济效益也是很高的，全区应该拿出更多资金，投入到数字乡村建设中来，带动企业和社会投入，形成一个良好的投入产出机制。

三、通州区加强数字乡村建设的对策建议

（一）路径选择

关于发展模式的选择：《指南》强调根据江苏省各县（市、区）数字乡村建设发展现状，将发展模式分为创新标杆型、特色引领型和智慧基础型。鼓励各县（市、区）应结合自身发展实际，按照因地制宜、分类推进的建设原则，明确发展方向，制定建设内容，选择建设运营模式，明确发展方向。通州镇（街道）的村情不同，选择发展模式时需因地制宜。川姜镇可以探索建立智慧基础型数字乡村。川姜镇商贸发达、交通畅达、基础设施完善、人口密度大，人才、技术及资金等资源优势明显，具备一定的工业化和城镇化基础。在推进数字乡村建设过程中，川姜镇可加快推进各类基础设施数字化升级，提升数字治理、服务等能力，并逐步形成创新标杆。农业现代化推进情况比较好的镇（街道），如十总镇、东社镇等，可以发展特色引领型。通过加快特色产业与信息技术、人工智能、区块链等现代技术的深度融合，着重推动农业生产服务，农业生产过程数字化转型，加快培育区域性特色主导产业（如东平村的芦笋产业等），形成生产—加工—销售全过程数字化产业链条，并带动相关产业发展。

关于运营模式的选择：应在综合考虑数字乡村涉及的项目属性、涉密性、投资规模、专业跨度、共享性和专业难易等六个方面的关键因素的基础上选择建设运营模式。信息化公共基础设施、电子政务外网、物联网平台建设这类投资规模大、专业要求高的项目，可以选择政企合作建设、企业投资独立运营、政府投资社会主体运营的模式。公共数据库及公共信息平台、云计算数据中心、政务服务类的应用这类项目涉密要求高，建议采取政企合作建设运营模式。民生服务类和乡村综合运营管理中心这类直接面向群众、维护要求高的建议采用政企合作建设运营或者政府投资社会主体运营的模式。像智慧农业生产、智慧旅游、智慧养老等专业化程度较高、非公共服务类、具有一定盈利空间的业务领域，政府要大力吸引相关企业进入，支持龙头企业进入投资，在生产、加工物流和销售等方面开展合作。

（二）具体举措

一要加强统筹协调。

首先，规划先行。通州区要以中央、省市的数字乡村建设相关文件为蓝本，结合自身发展实际，由农业农村局牵头编制《通州数字乡村建设实施方案》，梳理建设任务和重点工程，明确建设时间表、路线图、责任主体，确保数字乡村建设工作有目标、有计划、有关键里程碑。在《通州数字乡村建设实施方案》中，要体现数字乡村与智慧城市、城乡规划、信息化规划、信息通信业规划、农业农村规划等专项规划的有效衔接。

其次，资金支持。通州要充分发挥现有现代农业发展等财政专项资金的支持和引导作用，对于数字乡村建设已有成效的村需继续支持，具有潜力的村重点扶持，发展滞后的村专项护持。资金要重点支持数字乡村建设，包括信息技术应用创新、数字产业化服务体系建设项目。如：可以提高土地出让收入用于农业农村比例，统筹一定比例土地出让收入用于数字乡村建设相关重大工程、重大项目。发行新增债券支持数字乡村在内的公益性项目建设，在国家新增专项政府债务限额内，指导各地将符合条件的数字乡村建设项目纳入政府专项债券申报范围。

最后，资源统筹。通州应充分运用农业农村、科技、商务、交通运输、通信、邮政等部门在农村已有站点资源，整合利用系统、人员、资金、站址、服务等要素，统筹建设乡村信息服务站点，推广一站多用、一机多用。在借助相应的数字平台载体的同时，尤其要注意将相关平台化零为整，相关载体化繁为简，相关用户化少为多，做到平台归一化、程序简单化、操作清晰化，避免平台建设重复化、复杂化。

二是打造“五新”工程。

实施数字乡村“新动力”工程。新技术、新业态的叠加推进作用是数字乡村建设的题中应有之义。这些年，正是借力“互联网+”，蓬勃发展的农村电商让地理空间的“万水千山”变为网络空间的“近在咫尺”。眼下互联网新业态——直播电商呈现了高速发展态势，在帮助农民增收脱贫、推动农村经济发展等方面发挥了重要作用。通州数字乡村建设要着重应用好新业态，抓住节气和节庆，综合运用各类直播平台，打造既有个人特色的网红直播，又有全域性质的综合直播。通过主播的实地采摘、亲身体验，农民的专业介绍，突出产品在营养价值、绿色有机、地方传统等方面的亮点特色，让农民从会种到会卖，让农村电商从业者从懂卖到懂种，从而在农民和电商从业者两者之间形成良性互动。

实施数字乡村“新农人”工程。不断提升农村劳动力数字化水平和能力是数字乡村建设落地见效的关键所在。通州要进一步打造数字乡村建设人才队伍，多渠道、多形式地推动农民广泛参与数字乡村建设的主动性和积极性，加强对农村干部、新型农业经营主体以及广大农民数字化技能和知识的培训，尤其是要结合农村生产生活实际，为农民开展手机应用、网上办事、电商物流、直播带货等数字化新理念、新技术、新应用培训，切实提高农民的数字化水平和能力，使手机成为新农具、数据成为新农资，从而更好助力数字乡村建设。尤其注意针对“村两委”成员、村级后备干部、农村党员、农村信息员等群体，要优先开展信息系统、数字化应用、新业态相关技能等培训，提高“三农”干部数字技能素养。

实施数字乡村“新基建”工程。农村新型基础设施建设是数字乡村建设的重要支撑。应着力提升农村“新基建”发展速度，在农村地区加快布局 5G、人工智能、物联网等新型基础设施，积极引入信息化主流技术，实现数字技术与农业的深度融合，筑牢数字乡村的发展基础。此外，通州也要加快推动农村地区农田、水利、公路、电力、冷链物流、农业生产加工等基础设施的数字化、智能化转型，推进智慧水利、智慧交通、智慧电网、智慧农业、智慧物流建设。比如，全区快递主要普及乡镇地区，进村的快递网点普及度仍然不够，这对农村地区的电商发展形成了一定制约。通州要加快完善农村物流服务体系，全面开展镇级、村级农村物流站点建设，推进交通运输、邮政快递等融合发展。对农村地区而言，智能快递柜等是实现非接触式服务的重要方式，因此，建议在农村地区推动智能快递柜等相关基础设施建设，以解决农村快递物流“最后一公里”的问题。市农业农村局要求加快从源头解决全市农产品出村进城“最初一公里”问题。通州区也要补上“最初一公里”的短板，推动完善一批由示范家庭农场和农民合作社示范社运营的田头市场，提升鲜活农产品产地仓储保鲜冷链能力，降低产后损失率，普遍提升商品化处理能力，促进产品附加值大幅增长，农民收入显著提高。

实施数字乡村“新基地”工程。通州要扩大现代农业产业园区物联网技术应用，融合江苏景瑞公司平台，接入开心农场、十总猕猴桃种植基地等基地园区，创建数字农业基地。数字农业基地可以以蔬菜为主导产业，以电子商务、物联网等技术加快产业全环节升级全链条增值，提升农产品保鲜、烘干、清洗、检测、分级、包装与加工技术装备数字化、智能化水平，推进“生产+加工+科技”一体化发展，从而整体提升产业发展质量效益和竞争力。

三是强化监督管理。

首先，项目管理。通州区政府要依托现有政府项目系统管理平台对数字乡村建设项目的申请、评审、立项、验收、绩效评估与监督等过程实施信息化管理，实现项目全程可查询、可监控、可追溯。

其次，培育示范。通州要培育或征集一批发展农业农村数字化生产力、提升数字化管理服务水平的先进典型，汇编案例集锦，形成示范引领作用，以点带面促进数字乡村全面建设。同时要发挥主流媒体和重点新闻网站作用，及时宣传数字乡村建设的成功做法和工作成效，营造社会广泛参与数字乡村建设的良好氛围。

最后，考核评估。通州区农业农村局要将数字乡村建设纳入年度重点工作，印发数字乡村建设年度工作要点，探索建立数字乡村评估指标体系，建立数字乡村建设工作台账，项目化推进、清单式管理、销号式落实。将乡镇开展数字乡村发展评价工作、评价结果纳入乡村振兴考核。