

乡村视点

让手机成为新农具、数据成为新农资，宁夏回族自治区政协委员建言：

乡村的未来，用“数字”来定义

张倩 本报记者 范文杰

近日，中央网信办等六部门联合发布《数字乡村建设指南2.0》，中央网信办等四部门联合印发《2024年数字乡村发展工作要点》。按照“建什么、怎么建、谁来建”的思路，从建设内容、建设方法和保障机制等方面构建了数字乡村建设框架。

在乡村振兴的大背景下，数字乡村不仅是乡村振兴的必由之路，也是建设农业强国的必由之路。那么，“数字”如何以其独特优势，催生乡村发展内生动力，为乡村振兴注入新的活力和动力？日前，记者来到素有“塞上江南”之称的宁夏回族自治区一探究竟。

数字技术勾勒出农村的“新”模样

每天一早，在宁夏石嘴山的一家智能化牧场里，“饲养员”——5G智能饲喂机准时开始工作，配料、拌料、投料，全程都是智能化操作，最大程度地保证了奶牛各项指标的稳定性。

“用上这套智能设备以后，所有的物料添加都有数量控制，而且可以追溯。”饲喂系统负责人王新文说，从把鲜奶收集到奶仓，到生产出牛奶，生产全过程不见一滴奶。

近年来，宁夏各级农业农村部门抢抓农业数字化转型发展的新机遇，牵头制定了《宁夏数字乡村三年行动计划》《宁夏智慧农业提升行动方案(2023-2025年)》等政策文件，加快构建数字农业政策体系，推动数字技术、数字经济赋能“六特”产业。在肉牛养殖方面，以产业集群建设为抓手，建成六盘山肉牛大数据综合信息服务平台；冷藏蔬菜种植生产方面，则依托宁夏农技云平台，实现生产管理信息在线感知，远程智能控制精准化、自动化和高效化。

一句话，“数字”要素的参与，使得乡村更加生机盎然。

在固原市彭阳县红河镇文沟村，用手机取水成为村民马志有每天的固定动作。触摸屏、清澈的自来水便不停地流入自家小院。“咋样，厉害吧，专家说了这水可在‘云’上流动。”马志有笑着说，“咋也想不到从过去的驴子拖水能演变成现在这么高科技的操作。”

清华大学—宁夏银川水联网数字治水联合研究院工作人员说，“互联网+城乡供水”可实现从水源到水龙头的全链条自动运行，从水务控制室到智能手机全天候在线。

在盐池滩羊标准化智慧养殖示范基地，养羊大户郑国和的羊有3万只。这么多只羊，怎么管？

“通过电子耳标和羊脸识别技术，随时了解所有羊只的活动量、食草量、体温等，还能实现批量繁育溯源监控。我们的羊肉通过App直接订购，直送餐桌！”郑国和尤为自豪地说，“我想带动全县100个养殖户，一起实现智慧养殖，每

户至少增收15万元！”

固原市西吉县西滩乡林家沟村，是典型的以种植和养殖为主的小山村。“我们村住户分散、垃圾乱扔、卫生死角多，每次遇到大风天，村子里塑料薄膜满天飞，保洁人员跑断腿，村民也怨声载道。”村民马有清说，“后来政府给我们安装了‘村村享’App数字乡村管理系统，在手机上就能对治安、环境、防火进行监管，2部高空高倍摄像头和35部普通红外摄像头，可以看清村里的每一条街道，现在村里人人都成了‘保洁员’，遇到无法解决的问题，拿出手机拍照上传，分分钟解决。”

让当地老百姓感慨不已的是，“让人跑不如让数据跑”在宁夏有了生动实践。数字技术正潜移默化地改变着农民的生产生活方式，勾勒出农业农村的“新”模样。

“新”农村发展的“新”问题

“数字乡村”是乡村振兴的一件新事，但也是难事。

“媒体上不乏对数字乡村的报道，前沿的如无人农场、算法种植等。不过，不要误以为这就是乡村的全貌。”自治区政协委员王红艳指出，在现实中，既能看到传感器自动控制、机器自动采收的场景，也能看到部分地区仍然采用传统生产方式，果蔬种植依然很大程度上依赖人工的情况。

不可否认的是，出于种种原因，手机成为新农具、数据成为新农资还需一段过程。

王红艳认为，乡村振兴离不开各类农业农村人才的振兴。而现状是乡村依旧缺乏对数字技术和数字经济的深入认识，对数字化的理解还浮于表面，数字化发展意识还不强。另外，乡村的主体是农民，要发展数字化应用主体应是新型农民。但由于农业劳动强度大、收入低，许多年轻人不愿意从事农业，有知识有技术的专业人才难留住，也很难吸引到专业技术人员加盟，有的地方甚至难以保障数字化设施基本运维。

“技术力量薄弱、应用能力不强，限制了数字技术的应用和数字技术在乡村振兴中的作用发

挥。”数

字基础设施

建设是委员们关注的另外一个方面。

自治区政协委员魏莉调研发现，一些农村地区的网络基站建设、农机智能装备等已初具规模，然而，在系统平台的搭建上常常各自为战，不同行政层级、不同职能部门之间的数据彼此割裂，无法贯通互联。一个个信息孤岛的涌现，造成了巨大的资金浪费，也背离了农业农村数据一体化的初衷，成为数字乡村建设的重大制约。她表示，在政府项目管理体制影响下，数字乡村项目难以明确服务对象，不能实现精准定位，进而影响了数字乡村建设的长足发展。在这个意义上，真正做好数字乡村建设，必须要明确数字乡村为谁而建设。

“目前大部分产业比较单一，且以生产效率较低的农业为主，数字技术也未能充分运用到生产环节，缺乏市场竞争力。”自治区政协委员马良宏也表示，数字乡村建设中，乡村的产业间融合度低，各产业之间关联较少，没有将数字技术充分应用到产业融合的过程中，基本还处于“单打作战”的初级阶段，生产效率较低现象普遍存在。

乡村振兴期盼跨越“数字鸿沟”

委员们认为，未来新农村发展要有三大支撑。

第一支撑是新农人。王红艳表示，未来新乡是通过传统农民主体向“新农人”主体转型。“眼界决定境界，境界决定格局。实现农业农村现代化，‘新农人’需要不断提升自己的眼界、境界与格局。因此，要提升农民数字素养，加强组织培训，丰富培训内容，创新培训方式，才能让数据真正成为农民生产‘新农资’。”王红艳说。

马良宏建议，设立行政、事业编制考试定向招录专岗和回流人才专项资金，鼓励满足一定条件的优秀人才带着技术、经验“走回来”，改变人才由农村向城市单向流动的困局。



北京密云板栗农业西红柿产业园内，一辆升降车从轨道上缓缓滑动，工人站在车上，在给西红柿打药。

本报记者 田福良 摄

委员声音

在连续十九年丰收、连续八年稳定在1.3万亿斤以上之后，我国几大粮食作物的产量、产能已经处于高位。为进一步提升粮食产能，有效保障国家粮食安全，国家发展和改革委员会、农业农村部牵头会同有关部门编制了《新一轮千亿斤粮食产能提升行动方案》(以下简称《方案》)，“新一轮产能提升”，有什么新背景？为何产能提升主攻方向为玉米和大豆？

对此，全国政协委员、中国科学院院士种康接受采访时表示，《方案》是我国政府为了确保国家粮食安全和提升粮食生产能力的而推出的一项重要策略。按照“巩固提升口粮、主攻玉米大豆、兼顾薯类杂粮”的思路，水稻、小麦重在提升品质、优化结构，玉米重在集成配套、主攻单产，大豆重在多措并举、挖掘潜力，因地制宜发展杂粮、杂豆、马铃薯等品种，提高土地的利用效率，增强作物的生产力和适应性。这一方案的提出反映了国家对于未来粮食供应挑战的前瞻性考量，以及通过科学规划和资源优化，强化粮食产能的决心，是落实大食物观确保粮食安全的具体措施。

在种康看来，杂粮产业具有广阔的发展前景，但其发展潜力被严重低估。他分析称，在营养健康方面，随着消费者对健康饮食意识的提高，杂粮因其丰富的营养成分和健康益处而备受关注，例如谷子、燕麦、高粱、荞麦、藜麦等富含膳食纤维、有益次级代谢产物、蛋白质和微量元素，符合现代人对健康饮食的追求，是深入贯彻“大食物观”、改善居民饮食结构、推进健康中国战略重要支撑。其次，杂粮抗旱耐瘠，是提升边际土地产能的理想作物。“此外，我国现有的边际土地是保障我国粮食安全的战略后备耕地资源。与水稻、小麦、玉米等主粮作物相比，大多数杂粮作物有节水、抗旱、适应性强等特性，如高粱耐盐碱、谷子和糜子耐干旱，是赋能边际土地的理想作物，在保障国家粮食安全方面发挥举足轻重作用。”种康道出了杂粮的另一重要作用。

种康在调研中发现，杂粮产业没有蓬勃发展起来主要有两方面困难：一方面，市场认知度和关注度不足。虽然杂粮具有营养价值，但在消费者中的普及度和认知度相对较低，尚未形成与主流粮食如小麦和稻米相匹配的市场地位；另一方面研发和推广不足。与主要粮食作物相比，杂粮的科研投入和从业人员相对稀少，更缺乏像主粮一样国家层面的实验室和实验基地，整个杂粮基础科研缺少以国家需求为导向的统筹和规划。

那么，如何加快推进杂粮产业深加工，变杂粮资源优势为产业优势、经济优势，真正把小杂粮培育成大产业，为农业增效、农民增收、产业振兴提供有力支撑？种康表示，要加快推进杂粮产业的深加工，变杂粮资源优势为产业、经济优势，需进一步加大研发投入与技术创新力度。如提高杂粮食品的加工度、改善口感和营养吸收率。开发适用于杂粮的磨粉、膨化、发酵等关键技术，提升最终产品的多样性和质量。亦可创制适应各种新型杂粮产品的新种质，如，杂粮能量棒、杂粮即食餐、杂粮健康饮料等，以满足不同消费群体的需求，尤其是针对健康意识强的消费者。“此外，政府可以通过成立国家实验室杂粮基地等措施，通过启动资金、科研项目等方式资助和鼓励科研机构和企业进行杂粮产品的深度研发和市场推广，打造全产业链科技创新平台，提升我国杂粮产业的创新能力和国际竞争力，把小杂粮培育成具有民族特色的大产业。”种康最后说。

全国政协委员、中国科学院院士种康：小杂粮 大产业

本报记者 李元丽

一周农事

数字技术已成为乡村振兴重要引擎

本报讯(记者 李元丽)《中国数字经济高质量发展报告(2023)》显示,我国目前已形成数字经济助力农业农村发展和乡村振兴的多种模式,如信息平台模式、单品数字化模式、农业产业园模式和三产融合发展模式,较为有力地提高了“三农”数字化发展水平。数据要素×现代农业能够发挥多大乘数效应?近日,在第七届数字中国建设峰会上,记者看到了“三农”数字化发展的乘数效应。

在联通展台上展出的国家农业遥感应用平台吸引了众多观众驻足。“从土壤温湿度监测到智慧农场管理,再到农业农村大数据平台,全流程的数字化、智能化应用将赋能农业生产管理全环节”,讲解员介绍道。据了解,该平台通过运用遥感技术,融合大数据、云计算、人工智能等先进技术手段,构建全国农业农村地理信息“一张图”、遥感监测“一条链”、数字经济“一张网”,实现“天空地”一体化监测和“测管服”全方位赋能,以数字技术“护航”粮食安全。

在博思软件展台上的一款随州香稻产业数字服务引起记者的注意。

湖北随州位于长江流域和淮河流域的交汇处,四季分明、雨量充沛,气候温和湿润,土壤质地好,富含多种微量元素,是全国、全省重要的中稻种植区域和籼稻优质品种最适宜种植区域。如何让数字赋能“随州香稻”产业发展?该平台通过对随州香稻产业的“四统一码一标准”的建设,实现随州香稻从种子到筷子的全流程数字化管控、信息反馈与质量追溯。

通过大屏幕,记者看到在随山村数字化育秧中心,建设钢构育秧工厂车间2000平方米,温室大棚5000平方米,数字化循

环育秧机20台套,催芽暗室120平方米,育秧供应面积5000亩。采用智能工厂化育秧(温室大棚+浸种设备+催芽密室+自动播种流水线+循环运动式育苗设备+水肥一体化+机器人+智能化管理),秧苗出苗快、根旺而白、苗挺叶绿、扁扁粗壮、均匀整齐,移栽后返青时间短,生长旺盛产量高。

深圳数据交易所(深数所)则联合多家上下游数据要素型企业,展示了其在数据交易领域的最新成果。其中,备受瞩目的亮点之一是一个针对乡村振兴的数据产品——“兜牛保”的上市。

何为“兜牛保”?展会工作人员告诉记者,通过运用大数据和人工智能技术,实现了对黄牛养殖过程的精细化、智能化管理,这为养殖户提供了科学、高效的养殖建议,帮助他们提高养殖效率和经济效益。这种智能化的管理方式,有望推动整个农业行业的转型升级,提升农业生产的效率和质量。“该模式还延伸至数据资产融资贷款领域,真正实现了从数据资源到数据资产到数据资本的商业化全流程闭环,标志着一种全新县域特色产业数据要素商业模式诞生。”该工作人员补充道。

据悉,“兜牛保”是华南数字产业集团与新晃侗族自治县联合打造的数据产品,该数据产品经过深圳数据交易所的确权登记、严格合规审核、公开透明公示流程后于2024年1月19日正式上市交易,成为深数所中国乡村振兴专区首个上架的数据产品。

可见,数字技术持续赋能不仅弥合城乡数字鸿沟,驱动引领农业农村现代化,必将为乡村振兴插上腾飞翅膀,为农村地区带来更加美好的未来。

农遗之光

云南红河：

神奇的哈尼梯田不仅仅是美景

全国政协委员 闵庆文

一提到哈尼梯田,人们首先想到的可能是冬季灌了水的梯田,或薄雾笼罩、若隐若现,或水天相接、波光粼粼,日出时云海缥缈,日落时红霞映衬,一幅美轮美奂的水墨画卷,一处让人窒息的人间仙境。

其实不只冬季,哈尼梯田一年四季都很美。其实,哈尼梯田的神奇,远远不止这些视觉里的美景。因为,历经1300多年,被称为“大地雕塑”的红河哈尼梯田,这一以哈尼族为主的各族人民共同创作的农业文化景观杰作,融生产、生活与生态为一体,一直以富饶的物产、灿烂的文化、良好的生态滋养着一方百姓,并成为活态展示人与自然和谐共生的经典范例。

这从哈尼梯田众多的荣誉就可以看出:全球重要农业文化遗产、被列为世界文化遗产,全国重点文物保护单位,中国重要农业文化遗产、国家湿地公园,而且周边分布着黄连山自然保护区等,里面分布着阿者科等28个中国传统村落,还有哈尼族多声部民歌等6项国家级非物质文化遗产项目。因此,哈尼梯田勾勒出的是一幅人与自然和谐共生的美丽画卷。

哈尼梯田展现了自强不息的奋斗精神。受战乱影响,哈尼族先民1300年前迁徙到该地区。面对复杂的自然条件,从依靠神灵荫佑到适应自然、改造自然、保护自然,世世代代开垦、耕种梯田,倾注了数代人的心力,摸索出了一套系统的山地农业生产技术和保持人与自然和谐的成功经验,创造出层层叠叠、高低错落、规模宏大、气势磅礴、绵延整个红河两岸的红河、元阳、绿春及金平等县,总面积近百万亩的哈尼梯田。

哈尼梯田蕴藏着天人合一的生态智慧。哈尼人秉承的不是征服自然而是顺应自然、敬畏自然、感恩自然的生态文化,坚信“有林才有水,有水才有田,有田才有粮”的理念,通过巧夺天工的设计,山顶种树涵养水源,构建出森林-村寨-梯田-水系的四素同构的复合生态系统。梯田里,人们除了种植水稻,还养鱼养鸭,稻鱼鸭互利共生不仅获得了多种农产品,而且减少了病虫害的发生,提高了农产品的质量,实现了一水三用、一田多收,是一种典

型的生态农业。

哈尼梯田保护着丰富的生物多样性。梯田里农业物种资源丰富,当地百姓依然种植着上百个当地传统品种。其中,梯田红米和紫米不仅是哈尼人最古老的粮食,而且是极为珍贵的传统水稻品种。此外,在梯田边分布有国家一级保护植物秒椴,以及董棕、藤竹、番龙眼等珍稀野生植物以及猫头鹰等上百种野生动物。

哈尼梯田传承着独具特色的民族文化。民族传统节日有哈尼族的昂玛突开、开秧门、吃扎扎节等,彝族的火把节、阿卑节(姑娘节)等,苗族的踩花山等,瑶族的盘王节、目莲节、干巴节,傣族的泼水节、男人节、金邦节、偏米节等,壮族的“三月三”等。哈尼古歌延绵传承已千年,没有文字记载,全靠口口相传。哈尼族多声部民歌、乐作舞等都被列入国家级非物质文化遗产。水牛不仅用作劳作,而且被哈尼人视为吉祥的象征,更成为连接梯田农民之间的“纽带”,使人与人之间的关系更加和谐。

按照世界遗产委员会的评价:哈尼梯田是千百年来农业文明在极为有限的自然条件下所能达到的极致与巅峰。哈尼梯田在利用中传承着,在发展中创新着。哈尼梯田里的红米是重要的保护对象,为了克服红米口感较糙、产量较低的问题,科学家们通过提取老品种红米基因,成功研发出一批红米新品种,产量翻了一番;为了克服因青壮年进城务工造成的劳动力短缺问题,建立了“企业+基地+农户”的发展模式;为了提高农产品效益,延长产业链,提高红米加工能力,形成了哈尼梯田红米产品系列品牌,推出梯田红米、梯田鸭蛋、红米糊、红米茶、红米酒等系列产品;此外,还利用电商平台,实现了梯田农产品的线上销售。

10多年的保护与发展,哈尼梯田美丽依旧,农耕文化更添光彩,通过拓展农业功能,开展观光旅游、农耕体验、研学旅行、健身康养、休闲度假等多种业态,实现了农业、生态、文化和旅游的融合发展,持续释放遗产保护的“红利”,为世界农业文化遗产和农业景观类世界文化遗产保护提供了可供借鉴的“红河模式”。