

点击信息化

全产业链数字化平台助力农业生产——贵州台江推动稻鱼数字化农事综合服务平台建设试点

□□ 农民日报·中国农网记者 高文见 见习记者 胡燕俊

仲夏五月，贵州省台江县台盘乡阳芳村稻鱼基地里的油菜只剩秸秆，放眼望去，在油菜花田里伫立着几台配有太阳能电池板的农田检测摄像设备、气象及土壤监测站。“前天村民们刚收完田里的油菜，过几天犁完地就要开始种水稻了，今年村民们的积极性都很高。”不同于往年，对于今年的水稻种植，贵州凯里供电局驻阳芳村第一书记高偲充满希望。

一直以来，台江劳动力缺乏，使用的传统水稻品种产量也较低，加上一直以来沿用的传统“两段育秧法”，使得农户们的劳动力投入大、收益较低。

为解决台江优质高产水稻品种缺乏、栽培技术落后、机械化率低、产销不畅等问题，台江在2021年开始谋划构建以“区块链+物联网”为核心技术的稻鱼数字化农事综合服务平台(以下简称“数字化平台”)，经过一年多的试点推进工作，数字化平台如何赋能稻鱼产业，记者来到台江一探究竟。

科学管理提单产——“六个统一”实现种植标准化

“去年老百姓才认识到，施肥、农药还有育苗是很有讲究的，要是按照原来的传统种植模式，水稻产量肯定不会比今年高。”排羊乡富强村党支部书记姚祖恩告诉记者。2022年，台江县共建立了1712亩稻鱼产业数字化示范基地，经测产，示范基地平均亩产水稻652公斤，较2021年增产205公斤。

亩均水稻的增产得益于数字化平台中“优种、优法、优机、优企、优品”五优产业提质增效模式的推广。其中，“两段式育秧”变“无纺布钵苗旱育秧”模式的改变也是水稻产量提升的关键。

不同于先催芽再移栽到秧田中，“无纺布钵苗旱育秧”采用流水线播种后直接插秧，大大节省了人力，提高了效率。“用常规的插秧方法一天最多插一亩，去年经过培训后，熟练的插秧机手一天可以插6-8亩的稻田。”中国水稻研究所副研究员曹小闯告诉记者。

然而新模式的推广并非一帆风顺。传统的育秧方法中在秧苗30公分高左右才移栽，但新模式在20公分时就开始移栽，栽下去的苗也很小。“老百姓看到了就泼冷水，他说我们在这里种了七十多年的田，就凭你们几个年轻人就能种得出来？”说起去年推广的过程，姚祖恩感慨着当时的不容易。直到看到稻米的产量和品质后，他们才慢慢认可。



图为贵州台江县台盘乡阳芳村稻鱼基地里，数字化平台中的硬件设备及配套的供电及网络传输设备。

通过数字化平台“线上+线下”的培训指导，帮助农户解决农业生产过程中的各种技术难题，农民接受新品种、新设备和新技术的观念以及种粮积极性也得到了一定程度的提高，农户也实现了增收。

“五优”模式的推广，实现了品种、育秧、移栽、管理、收获和收购的“六统一”服务，解决了留守老幼无力种地、农田抛荒撂荒等问题，实现亩均增收1986元。

保证品质育品牌——“一村一品一码”提高稻米附加值

“3月23日平整秧地、6月5日用西洋肥施用分蘖肥……”用手机扫描大米包装袋背后的二维码，就能看见稻鱼产品从田间地头到消费者手上的全程信息，包括田块整理、播种、育秧、插秧、施肥、植保、收获和销售等系列农事，图文并茂，清晰直观。

以自然村为基本单元，台江利用物联网将田间地头采集到的数据及影像资料自动回传到数字化平台上，建立了“生产有记录、信息可查询、流向可跟踪、责任可追溯”的“一村一品一码”全程质量追溯体系，即为每个村设置专属的二维码和稻鱼数字化小程序App，实现了从田间到舌尖、从农户到消费者的稻鱼产品全程信息透明化。

摄像头的选点在实时监控水稻的生长情况下，还将周边苗族传统村落特色呈现在消费者面前，对当地旅游业的发展起到了一定的推动作用。“我们希望消费者在超市里选购台江大米的时候，扫码发现这个地方的风景还挺不错的，就想着来看一看。”路旁的村民告诉记者。

稻米卖得好，还要加强品牌培育。去年，台江县推出了稻米区域公用品牌“鲤吻香米”，针对不同的消费群体设计了6

款系列产品，推动了近1.5万亩优质稻、稻花鱼获批“两品一标”有机转化认证。目前基地销售优质稻米198吨，销售额241万余元。

“台江县水稻产业的基础规模太小，没有规模效应，如果只追求高产的话，卖不上好价格，所以说要走特色、优质、安全、绿色的发展路线。”曹小闯告诉记者。

凝心聚力强党建——社会化服务促村集体增收

“今天早上还有几个村民打电话来问，你们还有不育秧了？我们还是想按照

去年的模式种。”姚祖恩满脸欣喜地说道，“村民们获得实打实的收益之后更加信任村党支部了。”

根据平等、自愿的原则，农户可依托数字化平台，将承包地经营权委托给村党支部领办的合作社统一管理和经营。在村党支部的带领下，实现种子、化肥、农药等农资供给“高标准”筛选和低价集采。

有了高标准的农资，还要有专业指导。溶氧量、pH值、氮磷钾含量……这些与田间的水质、土壤相关的主要信息以图表的形式悉数展示在数字化平台上，依靠物联网技术实时采集、传输各类数据和信息，便于专家进行实时远程诊断和指导。

随着数字化技术的不断深化，不仅能为村里链接更广范围、更多农业技术专家，及时反馈技术需求，接受远程技术指导，而且还通过开展农业科研机构中的党员专家与村级党组织联建共建活动，进一步强化了抓党建、促乡村产业振兴的新模式。

据了解，示范基地的排羊乡富强村党支部按数字化平台建设要求，积极领办合作社，专门成立9人组成的产业发展服务队，由村支书担任队长。在为农户服务的同时，村集体收入也得到提高，2022年富强村实现收入8万元，村级公共支出有了资金保障，村党支部的凝聚力也大大增强。数字化平台的应用为村党支部发挥示范、带动、引领作用提供了有力抓手。

■ 短评

农业社会化服务有待依靠数字化平台赋能

胡燕俊

户均耕地面积小、劳动力短缺、规模化程度低……贵州台江稻鱼产业所面临的问题也存在于我国许多小农户的农业经营中。党的二十大报告明确提出要发展新型农业社会化服务。2023年中央一号文件要求，实施农业社会化服务促进行动，大力发展代耕代种、代管代收、全程托管等社会化服务，鼓励区域性综合服务平台建设。

数字化农事综合服务平台，利用区块链、物联网技术，改造传统的农业社会化服务，将分散的小农组织起来，以平台化全产业链服务推进规模化经营，不仅可促进农业社

会化服务综合化，还可为中国式农业现代化插上数字技术的翅膀。

台江县的试点经验说明，以农事综合服务为引领，创新农业社会化服务方式，统筹全产业链要素，将零散土地在平台上集中起来形成规模经营，能有效地提升农业服务的能力和水平。这种全新的生产组织方式，在坚守农村基本经营制度的同时，改变了传统的以企业(农户)为中心组织生产的做法，转换为以产品和消费者为中心组织生产，实现了小农户与大市场的对接，推动小农户进入现代农业发展轨道。

■ 信息加油站

工业互联网为山东平阴玫瑰全产业链赋能——

“云”上绽放花经济

□□ 农民日报·中国农网记者 侯雅洁

5月的平阴大地，花香氤氲，花事忙碌。“现在方便太多了，过磅的时候将‘玫瑰卡’往秤上一扫描就出单，钱就直接到账户上了！”早上7点刚过，山东济南平阴县玫瑰花集中采收点，南石硐村花农赵庆柱熟练地将凌晨采摘的玫瑰花放在智能称重设备上，赶紧卖个好价钱。

平阴县位于翠屏山下、玉带河畔，地处北纬36°世界玫瑰种植黄金带，独特的气候、水质和土壤，使得这里的玫瑰瓣厚色艳、香味浓郁，玫瑰花种植面积达6万余亩。

产业之“花”，“云”上绽放。平阴县特色产业发展中心携手浪潮云洲建设平阴玫瑰产业大数据中心平台，构建玫瑰产业数据服务体系，强化产业数据使用能力，打造产业智慧大脑，促进产业升级。

三产融合：打通产业数据流动通道

“第一筐48.6斤，第二筐49.12斤，第三筐32.78斤……”不到十分钟，赵庆柱三轮车上的玫瑰花便换成了手里的一摞“玫瑰花收购小票”。每年花季，赵庆柱家的10亩玫瑰花能收入10万元。

“以前要么是去企业要钱，要么是企业挨家挨户送钱，不但费时还不踏实，现在有了玫瑰卡，称重完卖花结算款能自动转入账户，节省排队卖花时间，也不用担心回款问题。”赵庆柱说。

赵庆柱口中的“玫瑰卡”是浪潮云洲的创新应用，通过玫瑰卡绑定农户信息，代替传统三联单，企业通过扫码，能够实时记录

鲜花交易信息并线上结算，结算效率从原来的一两个月缩短到24小时。当然，玫瑰卡带来的绝不仅是玫瑰交易的提效，也是打通产业数据流动通道的关键。

玫瑰镇网格交易花蕾132斤、榆山安城网格成交花蕾200斤……平阴玫瑰产业数字智慧追溯平台上，通过玫瑰卡收集的一产数据能够及时传回系统，当日的收花交易趋势、收花品类分析、鲜花交易监测等信息清晰可见。

浪潮云洲工业互联网首席技术官、副总经理商广勇表示，基于浪潮云洲工业互联网平台，建立覆盖平阴玫瑰一二三产业的大数据中心平台，能够推动全产业链数据融合，赋能产业链供应链协同运营，指导企业精准排产与政府分析产业发展情况，为县域特色产业提供数字化支撑。

在一产上，做强平阴玫瑰“好品种”。基于平台原料质量控制能力建设，采集一万多名农户、30余个收花网点和2.8万余亩种植基地农事标准数据，通过机理模型实现玫瑰花科学管理，基于玫瑰卡提供数字化采收和采收预警指导服务，促进玫瑰花收花价格翻一番。

在二产上，做实平阴玫瑰“好品质”。通过食链一体机打造智能制造应用场景，提升企业全流程的数字化能力。在玫瑰加工环节智能化改造，通过收花看板指导烘干车间合理安排产能，降本增效。

在三产上，叫响平阴玫瑰“好品牌”。通过构建全生命周期质量提升体系，为30多种100多万产品赋予质量码，让产品可信、

可追溯，让品牌溢价更高。实现玫瑰产品“一物一码”和质量数据可视化，推动“科技+产业+金融”良性循环。

值得注意的是，除了一二三产业融合发展，金融服务支撑是工业互联网赋能产业链供应链协同的另一表现形式。

浪潮云洲以平阴玫瑰产业大数据中心可信的农业资源数据、企业加工数据、产品流通数据为支撑，打造统一结算中心和产业金融服务平台，与平阴农商银行密切合作，为农户、企业提供统一结算、授信增信、金融贷款服务。截至2022年，服务全县农户和企业5万多笔玫瑰鲜花交易，支撑银行预授信1.8亿元、发放贷款1.2亿元。

双链赋能：铺设企业数字化高速路

“1号烘干房24.4℃，运行时间29小时，湿度48.1%……”

走进平阴县玫瑰生产加工龙头企业山东华玫生物科技有限公司生产车间内，机器轰鸣声中，智能摆盘、智能称重、智能烘干、食链一体机、产品赋码等数字化应用场景随处可见。

然而，三年前，华玫生物生产车间内却不是这样的场景。

“以前，公司烘干线没有上自动摆盘设备，需要上百人进行手工摆盘，但也无法做到摆盘均匀，还会影响后续的烘干工艺。”华玫生物副董事长张吉方向记者介绍，进行智能化改造之后，不仅鲜花摆盘更加均匀，还大大减少了人力成本。

华玫生物是平阴玫瑰生产加工龙头企业，拥有玫瑰种植、收储、加工、销售、服务等

完整产业链，涉及众多的组织、人员、机器设备、流程、系统等众多生产要素，如何推动生产要素信息化、协同化、智能化，实现生产的自动化、数字化、网络化和智能化，不断提升产品质量、生产效率，是华玫生物企业数字化转型的重要课题和迫切需求。

张吉方表示，华玫生物联合浪潮云洲，建设华玫工业互联网平台，推进智能化技改，通过布设三色灯等新型智能设备和传感器，优化振动等机理模型，打造数字化摆盘工艺，实现均匀铺花。同时，融合智能称重与智能烘干工序，结合烘干机理模型，玫瑰花烘干良品率提升3%。

基于工业互联网平台，华玫生物探索出了一条产业链供应链协同转型的创新之路。改造后的企业协同加工效率提升30%，单产线人工成本节省超10万元。华玫工业互联网平台在应用推广中，增加了针对一产和三产的数字农业、数字营销场景，实现了平台对平阴玫瑰全产业链条的赋能和支撑。

数据显示，目前，平阴县玫瑰种植面积6万余亩，占全国的28.6%。全县玫瑰初深加工销售企业共有44家，全产业链综合产值达60亿元。年产玫瑰鲜花(蕾)2万余吨，平阴玫瑰品牌价值达30.28亿元。

平阴县特色产业发展中心主任赵博表示，玫瑰是平阴县的特色产业，已成为县域经济的重要支撑。平阴玫瑰产业大数据中心为政府、企业、花农等提供数字化服务，充分凸显了工业互联网价值，3年赋能平阴玫瑰产值提升30亿元。下一步，中心将深化与浪潮云洲合作，强壮平阴玫瑰“数字翅膀”，携手缔造百亿产业。

■ 业界动态

《2023中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》发布——北斗在农业生产领域中的应用持续推进

□□ 农民日报·中国农网记者 侯雅洁

近日，中国卫星导航定位协会在京发布《2023中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》(以下简称“白皮书”)。白皮书表示，2022年，北斗大数据在农业领域的服务范围不断扩大、服务形式不断增加。

白皮书显示，2022年装备北斗终端的国产农机在全年粮食生产中发挥了重要作用。在夏收时节和秋粮收获阶段，分别有5万多台和1.2万台基于北斗的收割机跨区作业，区域覆盖了黑龙江、吉林、内蒙古、河北、河南、山东、安徽等小麦、水稻和玉米主产区，所形成的2000万亿条北斗农机大数据，有力支撑了跨区作业顺利实施，显著提升了农业生产效率。截至2022年底，河北、吉林、黑龙江、新疆等地区在农业领域累计推广应用北斗终端约30

中国铁塔推进基础设施建设 缩小城乡数字鸿沟

□□ 农民日报·中国农网记者 高文

5月17日是世界电信和信息社会日，中国铁塔股份有限公司党委书记、董事长张志勇表示，今年世界电信和信息社会日的主题是“通过信息通信技术增强最不发达国家的能力”，旨在到2030年实现人人享有可持续发展的权利。这充分体现了信息通信技术在促进人类社会可持续发展和共同发展中的重要作用，也对信息通信行业在服务国计民生、人人共享数字技术发展成果、推进智慧社会建设方面，赋予了新的责任使命，提出了新的更高要求，意义重大。

张志勇表示，数字经济要发展，基础设施必先行，要让数字信息技术更好地造福人民，尤其是欠发达地区的群众，缩小“数字鸿沟”，实现更加均等与

四川三台“数字村民”开启乡村产业振兴新模式

□□ 李浅 吴桐

近年来，四川省绵阳市三台县景福镇宋观庙村创新乡村发展新模式，积极探索现代化“数字乡村”建设，依托网络平台让获得“数字村民”身份的个人参与到当地产业发展中，实现“消费+土地+产业”的深度融合，为乡村产业振兴提供新思路。

近日，景福镇宋观庙村举行了“数字村民”首发仪式，为首批3000名来自全国各地的群众颁发“数字村民证书”，实现跨地域参与当地产业发展。景福镇宋观庙村第一书记李晓川介绍：“大家可以

通过宋观庙村的千里云乡平台获得宋观庙村的‘数字村民’身份，数字村民可以参与村上的产业融合互动，部分收益归‘数字村民’所有。”

简单来说，“数字村民”是宋观庙村的虚拟村民，不受地理限制，不占用村集体实际户籍，拥有户籍村民的部分权利。他们可通过千里云乡平台，利用村里资源发展订单农业，并委托村集体进

万台/套。其中，在新疆使用北斗自动驾驶拖拉机播种棉花，每天可作业600亩以上，提升土地使用效率10%，全疆棉花机采率已达80%。

白皮书显示，基于北斗技术的无人农场也在2022年快速发展。据不完全统计，全国已有13个省份启动了26个无人农场的建设，节本增效显著，亩产平均提高30%，劳动成本降低60%，农机作业效率提高50%，能耗节约50%，有效提高了农业生产的效率以及信息化、现代化、智慧化水平。

白皮书指出，据不完全统计，截至2022年四季度，在农业领域已累计推广应用各类北斗终端接近160万台/套，全年作业面积达6000万亩以上。其中，应用农机自动驾驶系统超过17万台/套，应用远程维护及定位终端超过133万台/套，应用渔船用船载终端设备超过9万台/套。

普惠的数字化，必须加快建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。

张志勇表示，中国铁塔始终服务支撑网络抢购和数字中国战略落地，服务三大电信运营企业，持续深化行业共享，新建站址共享率从14.3%提升至80%以上，助力我国快速建成了全球规模最大、质量最好的移动宽带网络，中国铁塔也成了拥有210万站址的全球最大的通信基础设施服务商。其中，新建站址在农村及乡镇区域占比达62%，西部12省(区、市)站址增长高于全国平均水平。累计新建电信普遍服务站址超过6.5万个，推动我国移动宽带网络布局更加均衡，“数字鸿沟”持续缩小、人民群众在信息通信基础设施不断升级中的获得感、幸福感持续提升。

行生产和管护，实现订单农业有效落地，形成数字资产予以保护和变现，还可以通过平台直接购买村上特色农产品，到宋观庙村参与农事体验活动。

“数字村民”刘丽丽说：“非常开心，我们能够成为宋观庙村的‘数字村民’，也希望通过这样一个平台能够让我们对数字化的东西有更进一步的理解。”

景福镇宋观庙村第一书记李晓川说：“通过乡村数字化平台的建设，意味着我们以后城乡要素的有效流通将进一步加快，我们也努力把宋观庙村打造成全省乃至全国三农资产数字化赋能乡村振兴的示范村。”

近年来，三台县积极探索现代化数字乡村建设，将数字技术植入乡村产业发展及群众生活，为农民返乡和城镇居民下乡提供“互联网+农业”就业创业场景，让其直接深度参与乡村产业的发展，并通过邮政电商平台和直播带货等方式将当地特色农产品销售到全国各地，仅宋观庙村的村集体经济就从2015年的0元增长到近20万元。

广告

农行商丘分行 加大乡村振兴和普惠金融领域贷款投放 助力区域经济发展

农行商丘分行认真贯彻落实党的二十大精神，主动将自身发展融入地方经济发展大局，进一步优化和提高金融供给，突出加大对乡村振兴和普惠金融领域的信贷支持力度，全面打造特色鲜明的县域和乡村振兴领军银行及服务高效的城市主力银行。

在支持乡村振兴方面，该行聚焦地方辣椒、西瓜、林果等八大特色产业，以及310农贸市场、睢县农副产品批发市场等经营主体融资需求，持续加大信贷投放力度；围绕粮食种植、加工、收储、流通等全产业链，不断加大金融供给。至4月末，该行累计投放农户贷款20.39亿元，较年初增加近10亿元，计划完成率、投放量均居全省先进行列，满足了种植养殖、特色产业、专业市场

等融资需求。在发展普惠金融方面，该行以“农银e贷”系列优势产品为抓手，为小微企业发展壮大增添金融“引擎”。至4月末，普惠金融领域贷款较年初增加超11亿元，增量居四大行第1位。贷款平均利率仅3.76%，较上年下降0.13个百分点，累计承担企业押品抵押、评估等费用超200万元，实现了“增量、扩面、降价”目标，扛稳扛牢了大行担当。

该行负责人表示，农行商丘分行将始终坚持“党的银行、国家的银行、人民的银行”责任定位，紧跟全市经济发展规划，持续优化提升金融供给，切实将惠企利民政策落到实处，努力为区域经济社会发展作出新的更大贡献。

姜浩然 张润坤