



7月25日，江西省赣州市会昌县庄口镇大排村，村民用收割机忙着收割水稻，田野里现出一片丰收景象。

朱海鹏摄（人民视觉）

盛夏，陕西省渭南市大荔县小坡村种植的特色农产品大荔冬枣开始进入成熟季。枝头一颗颗圆溜溜的枣子由青变红，散发出清甜的香气。村里的冬枣园区不仅配套建设了贮藏冷库、交易市场、物流中心 and 电子商务平台，还开办起采摘观光园、枣文化博览园、儿童乐园等特色旅游项目，产业化经营让农民致了富。

变化，源于农业现代化这根“金扁担”！用现代技术和管理方式改造农业，构建新型乡村产业体系，如今，中国农民正在挑起“金扁担”。

## 创新发展推进农业现代化——

# 中国农民挑起“金扁担”

本报记者 李贞

### 新技术： 为农业现代化插上翅膀

农业现代化离不开农业机械化。骄阳当空，连片的麦浪随风摇曳，一眼望不到边。眼下，黑龙江省北大荒集团友谊分公司第二管理区种植的春小麦已进入收割时节。

田间，几台绿色的大型机械穿梭忙碌着，格外醒目。“收割机在脱谷，割晒机忙着割晒。今年小麦采取分段收获，割晒完了，晾晒水分达到标准水分后，再进行拾禾作业。”友谊分公司农业生产部工作人员介绍说。

无人驾驶拖拉机、无人驾驶插秧机、无人驾驶收割机……北大荒集团建三江分公司七星农场的机械化水平令人惊叹。借助卫星导航定位，这些无人驾驶的机械作业精准度高、效率高，能大幅降低人工劳动强度。去年，这里的无人农场作业面积达2000亩，今年进一步发展到5000亩。

当前，中国已成为世界第一农机制造大国和使用大国。2020年，全国各主要粮食作物耕种收综合机械化率均超过80%。小麦、水稻和玉米耕种收综合机械化率分别超过95%、85%和90%，为粮食连年丰收提供了有力支撑。

种业是农业现代化的关键，而种质资源又是种业原始创新的源头，是种业的核心竞争力。

位于河南省郑州市的河南省农作物种质资源库是目前国内库容规模最大、保存数量最多、利用水平最高的省级种质资源中期库之一。

“种质是遗传物质的载体，往往

存在于古老‘农家种’、新培育的推广品种、野生近缘植物等特定品种中。”据河南省作物分子育种研究院小麦分子育种团队负责人胡琳介绍，能够被选入库的种子都是万里挑一。研究人员会借助分子标记等现代育种手段进行精准鉴定，决定哪些种子有资格入库。

“种子从田间取回后，需要对其进行查重、去重、精选，还要进行活力检测，发芽率达到一定标准，才能拥有自己的人库编号，进而成为种质。”胡琳说。保存种质资源需要低温和干燥。所以，种质资源库里的温度常年保持在-4℃至0℃间，空气中的相对湿度小于等于50%，种子本身的湿度不能超过8%。在低温保存库内的储物柜里，珍贵的种质就封存在一排排整齐摆放的真空包装铝箔袋中。

搜集、保存种质是为了更好地利用。目前，河南省农作物种质资源库保存有3.5万余份种质，利用它们，育种专家们育成农作物新品种400多个。比如获得过国家科技进步奖一等奖的“郑麦9023”是河南省很有代表性的优质强筋小麦品种，其中的早熟基因就来自于农家种“荆早21”。自今年起，河南省还将利用3年时间开展农业种质资源普查，护好用好种质资源。

“互联网+”以及各类新技术的应用则为农业现代化插上智慧的翅膀。

在天津市宁河区国家现代农业产业园，大数据、传感器、物联网、云计算的应用，大大改变了传统的手工劳作方式和粗放式的生产模式。

“我们把智慧农业作为农业产业园创建和农业现代化的重要引

擎，建设了宁河区智慧农业平台项目，建立智慧农业大数据中心和综合管理服务系统，设置了186个物联网节点。”据农业产业园管委会工作人员介绍，园区种植的小站稻，可实时监测其生长状态，包括气象、土壤质量、病虫害防控等各方面信息。

产业园还开设了专家在线平台、农业综合信息服务平台、农业遥感大数据监测系统、农业云平台APP、智慧农业微信公众号等，为农户日常生产提供帮助。在这些智慧“新农具”的帮助下，去年该产业园内人均收入超过3万元，相较周边农民收入高出了30%。

### 新产业： 带领农民走上致富之路

加快推进农业现代化，构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系是抓手。

每到板栗成熟的季节，贵州省望谟县洛郎村山间的公路上就热闹起来，前来收购板栗的车辆络绎不绝。过去，地处山区的望谟县长期面临农业发展“小弱散”的困境，可近年来，板栗产业的发展彻底改变了穷山沟的面貌。

“种板栗真不错！”村民何兴平告诉记者，去年，他家种了60亩，挂果15亩，收入能有两三万元。几年前，洛郎万亩板栗高产示范园启动，村里免费为农户培训种植技术。此后，村中的板栗产业链日益完善，冷库、无菌厂房、深加工生产线相继落户，实现了从田间

到车间的无缝对接。望谟县还引进贵州光秀食品有限公司，以“公司+合作社+基地+农户”的利益联结模式，将原有的板栗树进行精细化管理。龙头企业统一标准、统一收购，让小小板栗成了真正的“致富果”。

当前，越来越多的农民通过农产品加工增值走上了致富之路。据统计，2020年，全国农产品加工业营业收入达23.2万亿元，规模以上农产品加工企业超7.3万家，加工转化率提升到68%，吸纳3000多万人就业，辐射带动了1亿多小农户增收。

农产品种得好，更要卖得好，才能转化为实实在在的收益，落进农民的口袋。产业化经营除了能将“原字号”农产品进行深加工，更重要的是可以将其带出山村，打开销路。

安徽省宿州市砀山县的酥梨是近年来知名的“网红土特产”。与电商深度合作，是砀山酥梨的走红秘诀。

2017年，退伍军人王小辉选择回到家乡砀山创业。“看到父母在老家种梨、卖梨很辛苦，就想回来给他们帮把手。”为了把家乡的酥梨卖出去，王小辉拉上朋友一起创立了电商公司，一边销售自家100亩地产的酥梨，另一方面从其他果农处收购酥梨等水果进行销售。几年下来，公司每年酥梨的年销量超过了4000万斤，总销售额达到6000多万元。

而今在砀山，“家家有电商，人人当网红”的观念已深入人心。只要手机一架、镜头一开，村里人人都能在电商直播间侃侃而谈，把家乡的好物推荐出去。创业初期，王小辉想的是“圆自己一个梦”：“小时候我们吃到最好吃的砀山酥梨，我想让全世界都尝到。”随着农村物

流建设的完善，砀山酥梨的产销已真正实现了“今天在树上，明天在路上，后天在餐桌上”，王小辉的梦想已然成真。

为了维护好砀山酥梨的品牌，去年9月，砀山县政府还与阿里巴巴公司合作，搭建起区块链平台。通过区块链的溯源认证，消费者可以查询到正品砀山酥梨的产地、生产日期、物流、检验等信息，保证了农产品品质可追溯。

7月26日，在国新办举行的政策例行吹风会上，农业农村部市场与信息化司负责人陈勇也讲到砀山酥梨的案例。他指出，砀山县是“互联网+”农产品出村进城工程遴选的110个试点县之一，“从目前看，工程实施效果良好，全国农产品网络零售额2020年达到5750亿元，同比增长37.9%。”

陈勇还表示，下一步，农业农村部将继续推进“互联网+”农产品出村进城工程，总结经典案例，推广成功经验，“力争到2025年底基本完成工程建设的各项任务，实现主要农业县全覆盖，农产品出村进城将更为便捷、顺畅、高效”。

### 新农人： 在乡村振兴中建功立业

人才对推动农业现代化起到重要作用。今年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加快推进乡村人才振兴的意见》，明确指出坚持把乡村人力资本开发放在首要位置，大力培养本土人才，引导城市人才下乡，推动专业人才服务乡

村，吸引各类人才在乡村振兴中建功立业。

在湖南省凤凰县葛蒲塘村，就有一支由本村农民组成的“女子嫁接队”。葛蒲塘村从上世纪80年代开始发展水果产业，现在已经是当地有名的优质水果引种、示范、推广、服务基地。村民们通过多年的实践创新，总结掌握了一套实用的水果种植、管护、嫁接等技术。村中一些妇女凭借这门手艺，组成了女子嫁接队，常年奔波在广西、陕西、贵州、云南等地搞嫁接。目前，队伍人数已从起初的16人扩增到了240余人。

依靠技术勤劳致富，让队员们感到满足。“累在骨头，甜在心里”女子嫁接队队长雷志平这样笑着评价自己的工作。队员杨胜梅也告诉记者，搞嫁接挣了钱，“家里盖了房子，生活好了，奔小康了。”

如今，通过当地定期组织的技术培训和严格的考试，女子嫁接队里有60多人评上了农技师，15人获评新型职业农民，吃上了技术饭，全年一年创收达800多万元。

科技特派员制度也为乡村振兴提供了大批科技创新人才。入夏以来，山东省科技特派员、青岛农业大学农学院教授王晶珊一直在黄河三角洲耐盐碱花生研究所实验田里忙着照看“宇花18号”耐盐碱花生。

把适合当地环境的农业技术带给老百姓，是王晶珊十余年间的工作目标。“花生是高价值经济作物，只要能选出几个耐盐碱的好品种，就能让盐碱地上的农民过上宽裕的生活。”王晶珊说。

“学校先后组织选派12个学院的27支研究团队、200余名专家教授和200余名研究生，组成科技特派员团队进驻山东省东营市，开展科研攻关和科技服务，推出一批适宜盐碱地生产的农业新品种和栽培、种植技术。”据青岛农业大学副校长赵金山介绍，该校科技特派员团队构建的花生玉米间作模式、花生棉花间作模式等多种新兴高效生态农业系统，为当地产业结构调整和产业转型升级打下了坚实基础，给农民送去了科技致富的“及时雨”。



8月5日，在贵州省榕江县平永镇中坝百香果种植基地，村民利用网络直播推介百香果。杨成利摄（人民视觉）



6月8日，安徽省亳州市谯城区赵桥乡“无人农场”，一台无人驾驶收获机在进行小麦收割。张延林摄（人民视觉）



7月14日，在湖南省常德市洋泉镇土桥村，农技员操作植保无人机正在为水稻进行飞防作业。周秀鱼春摄（人民视觉）