

固“三农”这十年

全国农作物耕种收综合机械化率超过72%，近10年提高15个百分点

农机增动力 丰收添底气

本报记者 常 钦 李晓晴

核心阅读

习近平总书记指出，大力推进农业机械化、智能化，给农业现代化插上科技的翅膀。党的十八大以来，我国农机装备总量持续增长，作业水平不断提升，社会化服务能力显著增强，带动农业生产方式、组织方式、经营方式深刻变革。农业机械化快速发展，为增强我国农业综合生产能力、加快农业现代化提供了有力支撑。

从“人扛牛拉”到“机种机收” 现代农机为粮食丰收、农民增收保驾护航

“正是玉米成长关键期，水可得跟上。”河南省汤阴县任固镇孟庄村玉米地里，农博伟业种植合作社理事长申国希正忙着浇地。不一会儿，大型喷灌机开始作业，青纱帐上空，一个个“拱门”喷出伞状水花。

“机器边行走边喷灌，效果好得很！”申国希说，以前种地全靠大水漫灌，现在农机给力，浇地变成了浇庄稼，水肥一体化，省时又省力。申国希掰着手指算起账：过去4000多亩地人工浇一遍，最少七八天，现在两天就搞定。用上喷灌机，一亩地能省200多元人工成本，水肥喷施均匀，还能省一半水，增产20%。

农业机械化不仅方便耕作，也催生出新收获方式。

今年麦收，全国投入联合收割机超过65万台，连续13天日机收面积超过1000万亩，赶在阴雨之前完成了大规模麦收。“现在的收割机皮实耐用，动力强劲，收得快，丢粮少。”来自河

南省新乡市的农机手刘艳合说。

小麦机收只是一个缩影。10年间，我国农业机械化装备提档升级，农作物耕种收综合机械化率超过72%，提升了15个百分点。

农业农村部农业机械化推进司副司长王甲云介绍，目前我国小麦、玉米、水稻三大粮食作物耕种收综合机械化率分别超过97%、90%和85%，农机装备对粮食丰产丰收贡献率显著提高。

农业机械化高质量发展，提高农机装备的自主研发能力至关重要。据介绍，丘陵山区仍然是我国农业机械化发展的薄弱区域，小型小农机械供给不足，“无机可用”“无好机用”问题依然存在。今年中央一号文件提出，全面梳理短板弱项，加强农机装备工程化协同攻关，加快大马力机械、丘陵山区和设施园艺小型机械、高端智能机械研发制造并纳入国家重点研发计划予以长期稳定支持。

近日，中国一拖集团有限公司传来好消息：公司研发的东方红丘陵山地双向驾驶轮式拖拉机成功下线，填补了国内丘陵山地专业型拖拉机产品空白。

目前，我国农机装备制造已基本涵盖各个门类，能生产4000多种农机产品，满足国内90%的市场需求。

“农机化快速发展为促进粮食丰收、农民增收保驾护航，我国农业生产已从主要依靠人力畜力转向主要依靠机械动力，进入机械化为主导的新阶段。”王甲云介绍，目前全国农机总量近2亿台套，北斗导航大马力拖拉机、乘坐式插秧机、植保无人机、自走式玉米联合收获机等新型农机广泛应用。

从“局部环节”到“全程全面” 智慧农机赋能农业，提升农产品附加值

贵州省清镇市卫城镇现代农业示范园，偌大的园区看不到几个工人。生产基地负责人李诗利掏出手机打开智慧管理平台演示，施肥、灌溉、调温、控湿，全部由电脑和各种传感器控制，各类果蔬的生长参数传送到云端，一键可实时监控土壤温湿度、光照强度等指标，自动控制温

室湿帘风机、喷淋滴灌等设备。“智慧农机赋能，园区里的果蔬全都是绿色食品，高质量保供周边市民的‘菜篮子’。”李诗利说。

“农机不仅在大田里大显身手，在设施农业生产上也发挥着重要作用。”卫城镇镇长田萍说，近年来，市里推动把农机运用到果蔬种植上，利用互联网、大数据、物联网等新技术，大力发展智慧农业，实现绿色生产，“过去产什么就卖什么，现在要什么就产什么，农业质量、效益实现了双提升。”

“设施种植是保障‘菜篮子’供应的有效途径。”农业农村部规划设计研究院研究员丁小明说，10年来，全国设施农业机械化水平稳步增长，育苗嫁接、移栽收获等环节的技术装备短板加快补上，设施种植装备专用传感器、自动作业等关键技术装备加快发展。

“农业机械化有力带动农产品涨身价、增效益。”北京市农业农村局农业机械化管理处副处长崔皓说，市里将果蔬清洗、烘干、分级等成套设备纳入农机购置补贴范围，鼓励各类经营主体采用新的加工技术装备，带动农业增产增效。在北京市密云区高岭镇石匣村，红薯丰收在望。石匣村党支部书记宋宝君介绍，村里利用农机购置补贴政策引进甘薯加工设备，每年可生产冰冻烤薯50万斤，“冰淇淋红薯”品牌越来越响，市场销售价达每斤20元，是鲜食甘薯的7倍。“机械设备助力，种产销‘一条龙’发展，村民人均年收入达4万元以上。”宋宝君说。

王甲云介绍，农民对农机的需求正由部分品种生产的局部需求，转变为种养全链条的需求，我国农业机械化形成了向全程全面高质量转型升级的良好态势，为保障粮食等重要农产品供给、巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴提供坚实的支撑。

从“单打独斗”到“抱团种田” 政策给力、服务优质，好农机有了更大用武之地

广东省台山市都斛镇莘村地头，连片水稻在阳光下闪着绿油油的光。“晚稻生长正旺，我们已调配好植保无人机、飞防手和防治病虫害药物，马上开展统防统治。”台山优禾农业科技

服务有限公司负责人黄昭沛从事社会化服务已经10年，目前公司有74台无人机。

“省水90%以上、省药30%，一亩地能省本好几十块钱。单机一天作业几百亩，一亩地能减少七八个人工成本。”尝到无人机植保的甜头后，村民李胜业跟着黄昭沛学会技术，成为一名飞防手，自购了4台无人机，加入飞防服务队伍中，“买一架7万元的无人机，能享受1.5万元补贴，政策惠农实打实！”

政策给力，农机社会化服务快速发展。去年台山市出台政策，对覆盖4个环节以上的水稻托管服务每亩最高补贴130元，引导种植户将水稻生产全程交给专业服务组织打理。借助政策东风，黄昭沛全力开展托管服务，为农民提供社会化服务，服务范围覆盖全市，今年上半年，公司共享享受政府托管服务补贴近600万元。

“补贴政策落地见效，有力支持了农业机械化快速发展和绿色环保农机装备推广使用。”中国农业大学工学院教授杨敏颖说。党的十八大以来，中央财政农机购置与应用补贴累计投入1839亿元，扶持2100多万农民和农业生产经营组织，购置各类农机具近2700万台（套）。

农机助力，一家一户办不了、办起来不划算的难题有了解决方案，越来越多的农户乐享优质农机服务。今年，卫城镇莘村以“党支部领办+村集体入股”的方式，成立了黔耘农机专业合作社，开展了机收减损培训，合作社的服务深受乡亲们欢迎。“以前自己收玉米，很容易漏掉丢粮，现在合作社农机收割，那速度真叫快，粮食损失还少。”莘村玉米机收现场，村民蒙成华连声称赞。

“农机手技术过硬，服务优质，越来越多的乡亲愿意花钱买服务。”合作社负责人曾提军介绍，今年以来，合作社开展社会化服务面积1165亩，收益达45万元。

“从单打独斗到抱团种田，农机服务已成为农业生产社会化服务的主力军。”农业农村部农业机械化推进司科技推广处处长刘小伟说，全国农机服务组织达19.34万个，其中农机专业合作社7.6万个，去年累计完成机耕、机播、机收、机电灌溉、机械植保等5项作业面积达到71.29亿亩次，同比增长1.7%，农机服务有力促进小农户与现代农业发展有机衔接，不断提升农业质量效益和竞争力。

绿色发展呵护一池碧水

本报记者 徐元铎

入秋的抚仙湖天高云淡，一池碧水。作为我国著名的深水型淡水湖泊，抚仙湖去年总体保持Ⅰ类水质。

好水质来之不易。过去的抚仙湖流域，沃野平畴灌溉方便，一年几茬收益颇丰，农民大规模“围湖种菜”，湖边大棚绵延不绝，农业面源污染危及抚仙湖水质。云南省澄江市农业农村局局长李锐光介绍：“抚仙湖是我们的‘母亲湖’，为保护好它的‘万顷琉璃’，近年来，我们转方式、调结构，闯出了一条农旅融合、绿色发展的路子。”

从2017年12月开始，玉溪市连续几年开展保卫抚仙湖“雷霆行动”，环湖生态移民3万余人。澄江市共22万亩耕地，有17.6万亩在抚仙湖径流区，流域的农业该怎么发展？

“土地流转是基础，产业升级是关键，绿色发展是路径。”李锐光说，澄江市的做法是先进行适度规模的土地流转，然后制定种植“正面清单”调结构，取缔高耗水、高耗肥的作物，大力发展水稻、蓝莓、油菜等环境友好型作物，大力发展新型经营主体，走绿色发展路子。今年上半年，全市新增300多家农业经营主体，农业增加值4亿多元，同比增长5.6%。

走进云南蓝莓科技公司的种植基地，近500亩蓝莓郁郁葱葱。公司负责人梁名双说，每年4、5月摘蓝莓果时，基地每天用工3万多人。“澄江要发展‘数字化、设施化、有机化’农业，我们龙头企业理应承担示范。”梁名双介绍，“这块基地，我们3年内要完成盆栽离地、基质用土和水肥一体化改造。”

抚仙湖周围的种植基地，都把环保作为头等大事。在右所镇右所村斗底寺村民小组一片育种玉米地里，周边一圈是农田尾水收集沟，“这些水进入调蓄带循环利用，农田的水流不进抚仙湖。”李锐光告诉记者，近年来，“烟烟一蚕豆—水稻”等轮作模式在抚仙湖流域得到推广，既降低了氮磷排放，又确保了粮食生产。

抚仙湖发展旅游条件得天独厚，农旅融合发展成为很多乡村的选择。右所镇马房村“老杜土菜馆”老板杜汪洋是本村人，看到抚仙湖越来越美，村里发展条件越来越好，2019年大学一毕业他就回来开起了农家乐。他告诉记者：“虽然疫情有影响，但每天仍有二三十桌客人，吃旅游饭很有前途。”

2019年至今，马房村的农家乐、民宿客栈发展到68家。村民毛政清的儿媳在村里一家民宿上班，月工资2000多元，他说：“这几年，湖更清了，游客越来越多，乡亲们的腰包越来越鼓。”

人不负青山，青山定不负人。李锐光介绍，5年来，抚仙湖流域内氮、磷肥施用量每年分别就地削减约八成和六成，农药使用量每年减少44.7%。

浙江省杭州市余杭区科技小院 助力特色产业升级

蜜梨喜结“科技果”

本报记者 窦 皓

一大早，浙江省杭州市余杭鸚鸟蜜梨科技小院的专家们就来到蜜梨产业园，与果农实地探讨铺设轨道智能运输系统的可行性。

蜜梨是鸚鸟镇支柱产业，“鸚鸟蜜梨”多次获得杭州市优质农产品金奖，去年全产业链总产值突破2.8亿元，直接带动全镇3600名农户增收致富。

为促进蜜梨产业升级发展，余杭鸚鸟蜜梨科技小院的专家们量身研发出梨树专用肥料，示范推广多项新技术。“梨树专用肥料能提升蜜梨产量约15%，糖度提高0.5度，肥料成本降低30%左右。”科技小院负责人付浩然说，一加之减，一亩地可为梨农增收约1300元。

去年以来，余杭区开展专项行动计划，助力辖区内西部乡村全面振兴。借此东风，余杭鸚鸟蜜梨科技小院应运而生。科技小院依托浙江大学环境与资源学院、中国农业大学等优质资源，开展蜜梨产业提质增效技术研究与示范，同时产学研协同，助力龙头企业高质量发展。

杭州余杭三水水果有限公司是当地知名的龙头企业，带动周边农户种植2000多亩蜜梨。科技小院的专家们通过产量限制因子分析和富钾梨新品种研发等途径，帮助企业逐步突破产量不高、品质不稳等发展瓶颈，同时应用微高压静电场等贮藏技术，有效延长了梨果贮藏保鲜时间。“使用微高压静电场技术，可以让梨果贮藏期由一两周延长至1到2个月，在物流运输中使用1-MCP保鲜剂，可以让梨果延长保鲜期5到7天。”付浩然介绍。

三水水果有限公司副总经理陈波介绍，在科技小院的助力下，今年蜜梨平均亩产值将超过2万元。“今年蜜梨卖到了10多元一斤，相信通过科技小院专家们的指导，种梨效益会越来越越好。”鸚鸟镇雅城村梨农陶文波信心满满地说。

花生机收忙

近年来，河南省驻马店市正阳县围绕花生产业大力发展机械化，播种、收获、脱粒、精选加工等实现机械化作业，促进产业提质增效，带动农民增收致富。图为近日正阳县熊寨镇王大塘村村民驾驶花生摘果机在田间收获花生。

余 川摄(人民视觉)

本版责编：常 钦
电子邮箱：rmrbxnc@126.com

直播带货，如何从“一时火”变成“一直火”

顾仲阳

兴注入了强劲动能。

农产品直播带货快速发展的同时，也出现了标准缺失、货不对版、配送滞后等问题。一些带货主播因为农产品质量不过硬、特色不足、辨识度不高等，退出直播。农产品直播带货，如何由“一时火”变成“一直火”？

农产品要卖得俏，质量安全是第一位。要通过标准化把分散的农户组织起来，进行无公害、绿色、有机生产，构建起标准化、常态化的供应链体系，这是农货变网货的基础。当务之急是要通过市场倒逼，实现产业链的标准化、数字化变革，引导龙头企业、合作社等新型经营主体，带动农户形成生产标准统一、利益分

配共享的共同体，实现农产品从种到销全程标准化，拧紧“安全阀”。要借助数字技术，尽快实现农产品从地头到餐桌质量安全全程可追溯，让消费者放心理单的同时增加销量、提高附加值。

酒香还要会吆喝。在保证质量安全的前提下，要打好农产品特色牌、差异化牌，顺应个性化、多元化、绿色、健康等消费趋势，满足人民群众日益增长的美好生活需要。盘点农产品直播带货成功案例，几乎都有好故事，而且乡土文化特色鲜明，通过深入挖掘农产品背后的历史文化、传统习俗、农耕文明等文化元素，勾连与农产品密切相关的田园风光、田间劳作、乡愁记忆、亲

情爱情等人文情怀，用温度感动人，用情怀留住人。当消费者震撼于查干湖冬捕的低沉号子声，沉醉在眉山春茶的采茶树下，回想着淡淡的乡愁，啜摸着儿时的味道，这些动人故事构建起的传播场景，无疑会引发消费者更多的情感共鸣，从而促进销售，增强消费黏性。

拓展农业多种功能，挖掘乡村多元价值，发挥好农产品的食物功能、文化功能，直播带货定能更好带火乡亲们日子，为乡村振兴提供源源不断的新动能。

话说新农村

拓展农业多种功能，挖掘乡村多元价值，发挥好农产品的食物功能、文化功能，直播带货定能更好带火乡亲们日子

跟着渔民出海，展现打鱼场景，讲述渔民故事，近日，山东省青岛市的一个渔家小妹组织团队直播带货，引起刷屏。一场场直播把当地时令海鲜卖到全国各地，也带动了不少渔民增收。“不仅要让网友了解我们这里的海鲜美味，也了解出海的艰辛，这样的故事是我们做直播独特的优势。”谈起创业的经验，渔家小妹这样说。

近年来，农产品直播带货迅猛增长，越来越多的农民搭上了“电商快车”，农产品成了新网货，手机成了新农具。目前全国农村网商、网店超过1632万家，今年上半年，全国直播带货增长58.2%。红火的农产品直播带货为乡村产业振

