

年终策划·抓牢抓实粮食生产

今年大豆播种面积1.55亿亩，产业链不断延伸

吃干榨净“一粒豆”

本报记者 常 钦

日前召开的中央农村工作会议提出，“稳定粮食播种面积，深入推进粮油作物大面积单产提升行动”。大豆是我国重要的粮食和油脂兼用作物。从黑龙江到海南岛，从华北平原到西北内陆，大豆种植广泛，我国逐步形成食用为主、蛋白和油脂加工为辅的消费格局。

近日，记者沿着种植源头、加工车间、消费终端，看政策落地实效，探寻大豆全产业链升级的有益实践。

看种植面积：

政策给力、技术到位，一田双收

今年秋收，在山东省德州市禹城市房寺镇田间，玉米和大豆“同框”。一排排齐人高的玉米、一垄垄饱满的大豆交错排列，大豆专用收割机在前，玉米收割机随后，梯次有序收获。捧着金黄大豆，乡邦种植专业合作社负责人刘厚志算起增收账：“发展复合种植1060亩，玉米亩产1200多斤，大豆亩产200多斤，一田双收。”

增产来自新良方。禹城市已连续3年推广复合种植，种植面积共13万亩左右，积累不少种植经验。“一播全苗是关键，做好封地少除草，增加密度创高产，增施肥料保全季，花前一定要化控，农机配套收割好。”这则顺口溜，是德州市农业科学研究院研究员高凤菊总结的，浅显易懂，深受乡亲们欢迎。

禹城市完善科技服务体系，聘请四川农业大学杨文钰团队、德州市农科院大豆团队全程指导。“农技人员手把手指导，心里有底气。今年试着把行距扩大、株距缩小，大豆播种密度由去年的每亩6000株左右提高至8000株左右，玉米提高至每亩4500株以上。”刘厚志说。

推广复合种植，农业机械是重要保障。气吸式播种机、施肥播种机、喷杆喷雾机……禹城市天明机械制造有限公司车间里，一款款农机整装待发，用于大豆玉米带状复合种植的机械就已研发出7款。

“乡亲们反映，植保作业是复合种植的一大难题。”天明机械制造有限公司工程师徐立宁介绍，公司根据生产需求，精准研发的自走

式喷杆喷雾机，采用双柱塞泵、双药箱，不仅容量较大，还能同时喷洒2种不同药剂，安全可靠，作业效率高。

政策给力，农户吃上“定心丸”。禹城市农业农村局局长李振刚介绍，禹城设立大豆产业基金2000万元，在中央、省、市补贴的基础上，禹城市财政兜底将补贴标准提高至每亩300元；推广大豆“期货+保险”模式，每亩种植收益保底1157元。禹城市梁家镇来凤村火龙家庭农场负责人信维财说，“今年大豆、玉米亩产比去年增收10%左右，有补贴再加上保险，丰收又增收。”

技术培训到位。今年，中央农业广播电视学校依托高素质农民培育计划，带动大豆主产区开展大豆高产种植技术、大豆玉米带状复合种植技术培训，共培育大豆产业高素质农民超过7万人，大豆单产提升专题培训1万多人次，大豆玉米带状复合种植专题培训1.3万人次。

数据显示，今年大豆播种面积1.55亿亩，连续3年稳定在1.5亿亩以上。18个省份示范推广带状复合种植2000万亩，大部分地块实现“玉米基本不减、增收一季豆”目标。综合种植面积、单产提升等因素，今年大豆产量413亿斤。

看单产提升：

良种配良法，增产又增效

前不久，海陵大豆等82个区域公用品牌被纳入2024年农业品牌精品培育计划。

大豆摇铃结荚密。今年秋收，黑龙江省海陵市的大豆田里传来好消息：大豆新品系“东生1042”亩产达331.2公斤。这一测产结果是黑龙江省大豆平均亩产的2.5倍多。

“东生”系列大豆品种落地生根，离不开中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员李艳华的心血。“北种南繁，把东北的种子带到海南去繁育，育种进程缩短3至4年。”李艳华说。普通农户一年种植1季，李艳华一年种3季。

良种播下，良法跟上。李艳华介绍，“东生1042”是油脂兼用品种，春季整地，旋耕两次，土壤松散，利于扎根和吸收水肥；生长期，趟地两次，苗前苗后各除草一次，再搭配营养液等，科学喷施。

近年来，海陵市深入实施种业振兴工程行动，累计培育审定“东生”“北生”系列大豆品种21个，大豆优良品种推广应用面积达到90%以上，重点推广1.1米大垄密栽培技术模式。“大垄栽培增加单位面积保苗株数，可提高单产10%以上。”海陵市农业技术推广中心高级农艺师刘智颖介绍。

今年海陵市226.3万亩大豆喜获丰收。海陵市龙海食品有限公司总经理尤雨介绍，“11月以来，企业进入产销旺季，每天收购大豆达到500吨，订单量比去年增加5%。”

科尔沁右翼前旗是全国产粮大县，也是内蒙古大豆主产区。今年当地争取国家大豆单产提升工程42万亩，作为全国整建制大豆单产提升示范县，一批新机械、新技术应用到田间地头。

科右前旗巴日嘎斯台乡水库村1.4万亩大豆种植基地里，智能农机、自动化灌溉系统、智能化设备一应俱全，大豆生长信息实时监测。“有了大数据，种豆更有准头，预计亩产能提高40斤以上。”基地负责人李井军说。

单产提升有力推进。农业农村部深入实施大豆大面积单产提升行动，重点推行精细机械播密度、商品种子加包衣、合理轮作避茬等措施，初步调查显示，全国大豆亩均种植密度由1.6万株增加到1.65万株，带动大豆单产提升。在13个省份66个县，实施大豆单产提升工程400万亩，推广大豆水肥精准调控高产高效栽培模式，预计亩增产20公斤。

农业农村部加快高油高产产品种培育攻关。据农情调度，今年全国高油高产大豆面积达到3437万亩，占大豆总面积的22%，其中东北四省区2958万亩，比上年增加631万亩。

看产业链：

加工升级，“一粒豆”身价

翻番

位于德州市陵城区的谷神生物科技集团有限公司，一车车大豆到厂后脱皮、脱脐，变成豆瓣。豆瓣经过低温浸出工艺加工，得到低温豆粕和大豆油脂系列产品。

“一粒豆”被吃干榨净。“油脂精炼过程中产生的废油脚，通过提纯等工艺提取大豆磷脂

产品，可开发保健食品。”企业负责人李世超介绍，低温豆粕是集团大豆蛋白系列产品的原材料，豆粕制取大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、大豆组织蛋白等产品；豆粕提取后产生的废豆渣，还能提取大豆多糖、大豆膳食纤维等。

“大豆分离蛋白是一种优质植物蛋白，产品广泛应用于乳制品、肉制品等；大豆浓缩蛋白广泛应用于肉制品、宠物食品等。”李世超介绍。

今年以来，谷神集团30多个大豆深加工产品出口至全球96个国家和地区。谷神集团加强与博士后科研工作站等合作，研发油脂、蛋白、精深加工衍生物等产品33大类78个品种。

在山东禹王生态实业有限公司，一斤大豆变身植物蛋白肉，价格从2元变为20多元。“一粒大豆含有约40%的蛋白质、20%的脂肪、超20%的碳水化合物……”公司总经理李顺秀介绍，公司研发的植物蛋白肉、休闲素食、低聚肽饮品等4个大类30多种大豆蛋白终端食品已全面投放市场。

龙头带动，订单种豆。谷神集团通过实施“大豆育种—订单种植—加工—研发—终端产销”的全产业链模式，与种植大户签订购销协议、包销合同，高出普通豆价格的5%—10%，每年直接带动豆农增收3000万元以上。

数据显示，大豆主要用于加工油脂及饲料、豆制品和大豆蛋白。从国产大豆加工情况看，约10%用于加工大豆油脂和豆粕，约13%用于加工大豆蛋白，约72%用于加工豆制品，其余用于种子等，产业链不断延伸。记者从市场监管总局代码中心获悉，近两年，大豆加工业经营主体数量快速增加，截至2024年10月底，总数达到10.3万家，较2022年初增加约2.8万家，增幅超过30%。新增的大豆加工业经营主体中，有1/3集中在黑龙江、内蒙古等大豆主产区。

农业农村部有关负责人介绍，随着我国居民健康意识提升，以及豆制品新产品加快开发，豆制品消费在基本稳定的基础上显示出不断增长的潜力。预计未来国内外市场蛋白类、功能食品类、精细化工类等大豆精深加工产品需求将持续扩大。农业农村部利用节庆展会、电商平台促进国产大豆及豆制品消费，并会同国家卫生健康委开展食品安全与营养健康公益宣传，提倡“减油、增豆、加奶”，推动城乡居民食物消费和供应保障在更高水平上实现动态平衡，挖掘新的大豆消费空间。

话说新农村

管得更精准、产得更高效、成本更合理，智慧农业蓬勃发展，正改变着农业生产从田间到餐桌全产业链条的效率与质量

坐在家里的拖拉机？没错。日前，在广州举办的第二十一届中国国际农产品交易会上，一台智能农机驾驶舱吸引了不少参观者的目光：农机手坐在模拟驾驶舱里，左手控方向，右手切换功能，一脚刹车一脚油门，看着屏幕操控拖拉机在“田里”进行农事作业。

还不只是智能农机驾驶舱。在本届农交会的智慧农业展区里，卫星、无人机、各类传感器、大数据平台、数字应用场景、人工智能大模型……多种空天地全方位农业科技成果纷纷亮相，让人们对未来更智慧、乡村更智能的未来发展图景充满期待。

其实，随着现代信息技术与农业生产日益深度融合，物联网、大数据、云计算等信息技术在农业耕种管收各环节广泛应用，各类数字技术应用场景下的“新农具”已经层出不穷。根据监测数据，2022年全国农业生产信息化率已达27.6%。

数据背后的实践探索更令人震撼。玻璃温室里，布设400多个传感器、控制器，“农业大脑”下达灌溉、调温指令，让蔬菜时刻生长在“舒适区”；农机企业研发精准播种机，定播5000粒种子，精度瞄准“一粒不差”……

管得更精准、产得更高效、成本更合理，智慧农业蓬勃发展，正改变着农业生产从田间到餐桌全产业链条的效率与质量，也将为回答今后“谁来种地”问题提供有力支撑。从当前各地正在进行的探索就能看出，智慧农业的实践已经不再只局限于新农具、新农机的简单运用，更加注重从创新组织经营模式、研产推用一体联动等方面，集成式推动智慧农业发展。

应当看到，当前智慧农业发展之路上依然面临着基础设施待改善、数据质量待提高、作业精度待升级、“智慧”人才供给待增加等问题，需要更加充分调动各类主体积极性，多方面着手破解这些瓶颈制约。

让这片田野更加智慧，需要聚焦智慧农业发展的重点领域和关键环节，瞄准农业农村生产管理面临的难点问题，加强顶层设计、加大政策支持、强化应用导向，让智慧农业技术不断创新、模式不断涌现、应用不断深化，为加快农业农村现代化提供新动能。

让这片田野更加智慧，离不开农村基础设施提档升级，更离不开农民数字素养的提升。在加大信息网络覆盖、加强信息化产品装备配备的同时，围绕智慧农业创新组织方式，制定吸引高素质人才从事智慧农业生产的激励机制，让人扎根田间地头，培育壮大本土人才队伍，为农业智能化大幅提升注入新活力。

智慧农业是发展现代农业的重要着力点，是建设农业强国的战略制高点。《农业农村部关于大力发展智慧农业的指导意见》提出，到2030年，我国智慧农业发展取得重要进展，农业生产信息化率达到35%左右。前景广阔，未来可期，加快发展智慧农业，赋能乡村振兴，用科技的力量让这片充满智慧的田野，成为实现农业农村现代化的坚实支撑。

浙江杭州余杭区创新帮扶机制

牵手走上共富路

本报记者 窦瀚洋

“我家认领1亩地，管护好，一年能增收2万元。”浙江省杭州市余杭区良渚街道新港村“良助”慈善共富基地内，村民陈彩凤将晒完的玉米送往合作社，由合作社精工加工后再销售。“良助”基地由余杭区民政局、余杭区慈善总会与杭州良渚麟海蔬果专业合作社联手打造，帮助当地农户搭上“共富班车”。

近年来，余杭区持续深化产业帮扶、金融帮扶，结对帮扶机制，采取提供公益性岗位、代种代养、来料加工等组合举措，进一步鼓起低收入农户的腰包。余杭区00后创业者杨晓璐收到创业资助资金5万元。“去年在区里政策扶持下开了家花店，拿到这笔资金，我打算把手作课程、花艺培训都做起来。”杨晓璐说。

今年以来，余杭区通过政府购买服务、公益创投项目等载体，针对性开展救助帮扶项目81个，帮扶对象覆盖率达到99.3%。全区12个镇街222个村社建成助联体服务站，建立“线上处置、线下核实、助联体帮扶”的联动救助机制，参与服务社会力量41家，累计帮扶困难群众超过1.33万人次。

本版责编：邓剑洋

让这片田野更加智慧

晓 春

板枣红 喜丰收

山西省稷山县因地制宜培育板枣产业，打造乡村振兴示范园区，积极推动农文旅融合发展。今年，稷山县板枣喜获丰收，预计总产量可达6500万公斤。

图为在稷山县乡村振兴示范园区里，村民在晾晒板枣。

栗卢建摄（人民视觉）

重庆石柱县推动黄连产业提档升级

“苦黄连”带来“甜日子”

本报记者 刘新吾

“你看这黄连，根肥肉厚，药香又浓，今年产地价能卖到200多元一斤哟！”重庆石柱土家族自治县沙子镇卧龙村种植大户陈福龙采完黄连算起账：“我家在地黄连面积20多亩，今年能采收2亩，亩产600斤，预计能卖18万元。”

在石柱县，像陈福龙这样的黄连种植户有1.1万余户，全县常年黄连在地面积约5.8万亩，年产量3000吨以上，黄连成了乡亲们的致富产业。

石柱县地处武陵山区，山多地碎。既要强产业，又要护生态，如何协调发展？“县里提高黄连生产经营集约化、专业化、组织化程度，创新‘林连互利共生’，走出一条生态增绿、产业增效的路子。”石柱县农业农村委中药材科黄连办负责人聂广楼说。

“企业+村集体+农户”模式逐渐成熟。在沙子镇，黄连种植面积超1.6万亩，今年预计产量

达500吨。“我们鼓励村级集体经济合作社、家庭农场等新型经营主体，为农户提供集中烘烤、统一包装等服务，提升黄连品质。”沙子镇农服中心主任廖华乔介绍。

不远处的中益乡全兴村成立村集体经济组织，整合资源，发展20亩黄连产业园，建成黄连烘烤车间。“我今年采收黄连1亩多，产量800斤，及时烘烤，品质提升了，比上年多挣了3万多元。”全兴村黄连种植户周成孝说。

如今，一条覆盖黄连种植、科研、中成药深加工到市场交易的黄连产业链正在形成。石柱县建成全国黄连科研中心，推广漂浮育苗、小拱棚种植等新技术，引进企业研发黄连片、黄连牙膏等产品，延伸产业链，提升附加值。2023年，全县黄连产业总产值达12.8亿元，带动群众增收致富。

(陈静参与采写)

云南楚雄州蜻蛉河灌区探索农业水价综合改革

用上“明白水” 产业有奔头

本报记者 李晓晴

蜻蛉河弯弯，两岸良田肥沃。打开遥控器，田间喷灌头启动，水雾弥漫。“浇地更智慧，节水省肥省人工。”云南大姚县金碧镇马屯村村民马永怀说。

蜻蛉河灌区位于云南楚雄彝族自治州姚安、大姚两县，设计灌溉面积30.1万亩。2023年，蜻蛉河灌区被列为全国第一批深化农业水价综合改革推进现代化灌区建设的11个试点之一，开展先行先试。

先定水权。蜻蛉河灌区管理局局长罗文鸿介绍，依据可供水量、种植结构及面积、作物用水定额，灌区科学制定水权分配方案，在充分协商的基础上，将灌区6489万立方米水量确权到用水户。

再定水价。“我们采取准许成本加合理收益的原则，既确保灌区可持续运行，也要保障农民种地收益。”姚安县发展和改革局有关负

责人张正东介绍，通过成本测算、监审、听证等工作，核定粮食作物水价为每立方米0.15元至0.25元、经济作物每立方米0.25元至1元。

水价改革倒逼农业节水。“告别‘大锅水’，用水更省了，今年种了550亩‘楚梗54号’节水水稻品种，用水量减少，水费也跟着减少。”灌区种粮农户黄文勇介绍。

用“明白水”、交“明白费”。如今，灌区骨干工程计量率达90%，干渠以下计量率达63%，成立用水户协会5个，参与供水设施建设管护用水户3.7万户。灌区基础设施不断完善，助力乡村特色产业提档升级。

“下一步，我们将以深化灌区管理体制机制改革为牵引，努力实现灌溉用水自动化、工程管理数字化、监控自动化、调度智能化，助力粮食安全和乡村全面振兴。”罗文鸿表示。