

田野吹来“科技风”

——从春耕一线看我国农业新质生产力发展成效

■本报记者 于心月

写在前面

当传感器埋入土地、无人机飞过农田——农耕，这一古老产业，正焕发出新生机。

“农，天下之本，务莫大焉。”今年中央一号文件首次提出“以科技创新引领先进生产要素集聚，因地制宜发展农业新质生产力”，为我国农业高质量发展指明了关键着力点。2024年，我国粮食年产量首次跃上1.4万亿斤新台阶。这不平凡的跨越，很大程度上反映了科技的力量。

春满华夏。放眼广袤沃野，高标准农田不断延展，高端智能的育种成果推陈出新，多光谱无人机精准巡田……自南向北徐徐展开的春耕图景中，随处可感受到农业新质生产力的强劲脉动。各地因地制宜，将农业科技创新与地域特色紧密结合，为推进乡村全面振兴、加快建设农业强国提供强大动力。

新平台·打造科技创新高地

3月底，东北大地仍是春寒料峭。位于黑龙江齐齐哈尔的一家种业企业实验室里，一片繁忙景象。一批从海南三亚远道而来的玉米种子，正进行一场“精密手术”——实验室剥胚。技术人员小心翼翼地去掉种皮，取出完整胚体。经过光照培养箱培育后，这些玉米幼苗将播种到田地里。

“从一粒种子中精准分离胚体，是玉米单倍体技术的关键环节。赶在春播前，我们将种子带回北方开展这项工作，也是育种人员在实验室的‘备春耕’。”实验室负责人说。

在黑土地上，种业企业的“北种南繁”正逐渐走向成熟。“做强‘种子芯片’，才能端牢‘中国饭碗’。”中国科学院东北地理与农业生态研究所科研人员李艳华，从事寒地黑土区大豆育种研究工作30余年。几乎每年秋季，她都会把种子从黑龙江绥化带到海南开展代繁育工作，第二年春季再把培育的种子带回来继续实验。这样一来，育种时间缩短近一半。

多年来，李艳华带领团队培育出“东生”系列新品种17个。该系列大豆产量高、品质好、抗病强，得到农民、粮商和加工企业的普遍认可。

“我们开展种质资源研究，不仅缩短了育种时间，更培育出高产、好吃的新品种，这也是打造自强自立国产化种业新高地的应有之义。”李艳华说。

一粒粒种子破土发芽，承载着端稳端牢“中国饭碗”的希望，凝结着农业科技创新的硕果。从生物育种技术到土壤酸化治理，再到农机关键核心零部件研发，科技创新驱动下，农业新质生产力的底座越筑越牢。

在山东东营六户镇的一处农田，200亩小麦陆续进入拔节期，技术人员正仔细查看小麦长势。

“地还是那块地，田已不是那片田。”望着眼前生机勃勃的麦田，黄河三角洲农业高新技术产业示范区盐碱地综合利用服务中心负责人刘志鑫说。

东营位于黄河入海口，不少当地农民曾尝过盐碱地的苦。如今，有了科技助力，昔日颗粒无收的盐碱地正变成新粮仓。

2023年5月，国家盐碱地综合利用技术创新中心在黄河三角洲农业高新技术产业示范区揭牌成立。18所高校、科研院所、科技企业汇聚于此，研究方向涵盖国内盐碱地科技创新各领域。

“我们根据检测出的土壤成分，精准研发出微生物菌肥、生物有机肥等，结合秸秆还田等耕作办法，如今示范区试验区土壤有机质提高22%以上，地力提升1至2个等级。”刘志鑫说。

新农具·拥抱田间高科技

今年中央一号文件提出，支持发展智慧农业，拓展人工智能、数据、低空等技术应用场景。

清明前夕，江西南昌的196万亩早稻田进入播栽期。在南昌县蒋巷镇，几台植保无人机在稻田上空轻快地飞翔，将催发芽的早稻种子均匀地播撒在泥土里。

“这些无人机有北斗导航指引，两分钟就能完成一亩地的精准播种。”种粮大户李科明望着自家千余亩稻田，松了一口气。

就在前一天，李科明还在为没找到合适的农机发愁。“今年可以试试新农具。”在家人的提醒下，他掏出手机，打开江西省智慧农业云服务平台“赣供农服”小程序，发布播栽需求。不到半小时，平台成功匹配到附近的植保无人机，一天内便完成了全部作业。

“过去一个人干活，大概需要20多天才能完成耕种。如今我们在网上‘点单’，农机很快就到地里工作了，像点外卖一样方便。”李科明说。

农业生产经营中，先进生产力如何走进一家一户？

江西省通过“赣供农服”平台，给出农业社会化服务的解题思路。走进该平台服务大厅，电子屏幕上显示着全省农机分布热力图，后台正将农户需求与



近日，在江苏省兴化市陈堡镇蒋庄村，农民操控植保无人机、驾驶自走式喷杆喷雾机实施杂草防治作业。在今年的春耕生产中，各种新技术、智能化农业机具纷纷“上岗”，一幅幅“科技春耕图”在广袤田野铺展开来。

新华社发

农机资源精准匹配。该项目技术负责人熊灏介绍：“农机作业订单完成后，系统马上为农机手推送新的机插订单，有效提高了技术到位率。”

去年8月，该平台在南昌试运行，并逐步在全省范围内开展应用培训、注册活动和农业社会化服务数据填报。目前，“赣供农服”业务已覆盖江西的11个地级市、50个县区，服务作业面积达43.7万亩。

老旧农机报废更新扩围提标，各地加快培育农业科技领军企业，完善农技推广服务体系……随着产学研用一体化创新机制加快打通，政策供给与各环节需求深度耦合，越来越多农业科技创新成果在生产一线广泛应用。

眼下，掌握气象信息、土壤墒情、病虫害情况等重要农业生产信息，对耕作丰收至关重要。放眼望去，河南新乡平原示范区的田间地头竖起一根根长杆，上面挂载着太阳能电池板、高清摄像头、大气传感器等装置。

该示范区工作人员介绍，这是“智慧合杆”。它的下面埋着土壤传感器，可以将数据源源不断地传输到“中原农谷数智大脑”，再通过数据大模型的计算，把气象、土壤情况、苗情等信息发送给农民，为他们开展农业生产提供参考。

“中原农谷数智大脑”又为农业科创平台“中原农谷”提供算力支撑。目前，它拥有天气、土壤、肥力、植物蒸腾等4个数据大模型，数据来源于新乡市的20多根“智慧合杆”、10多个监测站以及卫星遥感数据。

从靠天吃饭到科技助农，智能管理、精准施肥和数据监测等手段让农业生产更高效、更绿色，推动传统农业向

智慧农业转型。

新农人·涌现种田生力军

春风徐徐，染绿了山东高密大牟家镇西刘家庄村的大片麦田。眼下春灌正忙，田间地头却鲜见农户身影。新农人刘莉在家中打开手机APP操作，遍布田间的水肥一体化设备便开始浇灌。

大学毕业后，刘莉返乡创业成立家庭农场，流转土地发展规模农业。“上好学不代表会种田。刚创业时，乡亲们觉得我是花把式。”她言语言透着一股不服输的劲头。

强农兴农，科技先行。深谙科技关键作用的刘莉，引入水肥一体化滴灌技术，加强良种繁育推广，实现种粮降本增效。“看到丰收成果，乡亲们自然会相信科技的力量。现在大家都愿意流转土地加入我们的农场。”刘莉说。

随着规模不断扩大，家庭农场搭建起农民科技大学堂和大学生创业就业平台，聘请农业专家为农户免费提供技术指导，帮助58名新农人成立家庭农场，吸引更多年轻人逐梦田间。

在高密，许多像刘莉这样的新农人成为带领村民增收致富的“共同富裕人”。当地探索“村+合伙人”合作共建模式，开展“乡村共同富裕人”行动，吸引一批爱农业、懂技术、善经营的优秀人才回村任职、返乡创业，与村集体签订合作协议，共同探索将资源优势转化为产业优势，发展优势的路径。

今年中央一号文件提出，加强农民

技术技能培训，壮大农村各类专业人才培养和实用人才队伍。从“新农人”到“兴农人”，希望的田野上，活跃着青春的身影。他们接过父辈的接力棒，用新理念、新技术打开新天地。

如同一粒种子，90后新农人陈帅宇深深扎根在脚下的沃土。

1994年出生的陈帅宇，大学毕业后选择回到家乡湖南常德种粮，“别人觉得种田苦，但我看好农业的广阔前景”。他的父亲是当地的粮食经纪人，从小耳濡目染下他对粮食有着更深的理解，也认准了农业的发展前景。

不满足于传统经营模式的陈帅宇，想要尝试从良种良法的源头开始，建立种植合作社。“第一年推出良种服务，村民们都抱着观望心态，不愿主动参与。”陈帅宇碰了壁。

“推广不下去，就自己种！”陈帅宇决定自己先打样。他试着流转了300亩田，正式开启种粮之路。很快，新技术新品种获得丰收，当年种植的优质稻田产量从1000斤增至1400多斤，还卖出了好价格。目前已有周边600余户种粮户，加入他牵头成立的水稻专业合作社。

田里迎来的不只有高素质农民，还有现代经营理念。

在位于北京平谷的村播产业园，只见一个个新农人架起手机，耳畔涌来乡村市场的蓬勃脉动：“家人们瞧一瞧，平谷不只有大桃，还有蜜梨山楂山核桃……”方寸屏幕间，巧借直播，新农人的梦想正悄然绽放。

新型职业农民、新型经营主体、新的技术理念……广阔的田野上，正进行着深刻的变革，孕育着更加丰硕的未来。

“云字号”特产走出大山

——云南省发展高原特色农业观察

一线观察

全国每10枝鲜切花中，有7枝来自云南；咖啡香飘海内外，种植面积、产量位居全国第一；蓝莓、牛油果等“洋水果”变身“土特产”助农增收……行走七彩云南，处处可见高原特色农业焕发的勃勃生机。

近年来，云南因地制宜发展高原特色农业，在“特”“专”“精”上深耕细作，将多样性资源优势转化为发展优势，让“云字号”特产走出大山、走向全国、走向世界。

“云南咖啡还是代表着中国的”。据云南省农业农村厅统计，截至2024年底，全省咖啡种植面积超过120万亩，年产量突破14万吨，均占全国98%以上。

“金豆子”，是保山市隆阳区潞江镇新寨村群众对咖啡的昵称。在这个咖啡种植历史逾70年的村子，全村1.36万亩咖啡陆续实施精细化种植，

咖啡元素的墙体画成为一道风景线。

“今年行情好，优质咖啡生豆价格提升至每公斤60元，全村人均咖啡收入达1.5万元。”新寨村党总支副书记邵维宾说。

不只是咖啡，云南地处低纬度高原，立体气候多样，生态环境优越，物种资源丰富，是高原特色农产品“富矿区”。

依托气候温和、日照充足、雨量充沛的优势，从丽江现代花卉产业园到昆明斗南花卉交易市场，云南从种业端、种植端、市场端不断深耕花卉产业，让这一“美丽产业”成为造福群众的“幸福产业”。

统计显示，2024年云南花卉种植面积已达195万亩，全产业链产值超过1400亿元，每年带动19万户花农户均增收5万元以上，辐射带动100多万人就业创业。

科技是打好特产这张王牌的重要支撑。云南已建成全国规模最大、种类最丰富的花卉种质资源保存中心，重点收集保存了50余属2万余种花卉

资源，较2020年增加近50%。在“从种子到杯子”的咖啡产业链上，我国科研团队已选育出一批完全自主知识产权的新品种，实现小粒咖啡品种“中国育”零的突破。

在多方努力下，越来越多的云南特产正跳出初级农产品的阶段，迈向高附加值赛道。保山小粒咖啡通过精深加工推出冷萃液、冻干粉、挂耳包等多元化咖啡产品，深受年轻消费者喜爱；临沧坚果加工企业开发出坚果油、坚果奶等新产品，产值逐年攀升。

同时，从“藏深山”到“销全球”，更多“云字号”特产正走向世界。昆明海关数据显示，2024年云南农产品出口额达191.7亿元，出口规模位居西部第一；鲜切花、咖啡出口值全国领先，牛油果、德昂酸茶等特色农产品也实现首次出口。

春光正好。彩云之南，这片充满生机活力的土地，将继续以高原特色农业为笔，绘就更加壮美的乡村振兴新画卷。

（新华社记者 吉哲鹏、熊轩昂）

数说

农业高质量发展成果

建设农业强国，利器在科技。各地区各部门全力推进良田、良种、良法、良机、良制融合，为农业现代化插上科技翅膀，让“中国粮食”“中国饭碗”成色更足。

我国粮食年产量（单位：亿斤）



科技

目前

- 我国农业科技进步贡献率63%，比2012年提高8.7个百分点

农机

- 精量播种机全国保有量超过530万台
- 农业无人机年作业面积超4亿亩

农田

截至2024年底

- 我国已累计建成高标准农田超过10亿亩
- 建成各类田间灌排渠道1000多万公里，相当于绕地球赤道约250圈

人才

目前

- 全国各类返乡入乡创业人员超过1200万人，其中不少是“Z世代”年轻人

良种

- 农作物良种覆盖率超过96%，对粮食增产贡献率超45%

农产品

- 我国累计认定绿色农产品、有机食品6.8万个
- 培育3000多个区域公用品牌
- 规模以上农产品加工企业营业收入超过18万亿元

经营主体

- 新型农业经营主体109.4万个，年服务面积超过21.4亿亩次

资料来源：农业农村部
图表制作：王秋爽



小柠檬 大产业

3月31日，果农在云南省德宏傣族景颇族自治州瑞丽市一家柠檬高标准种植示范基地打包刚采摘的柠檬。近年来，瑞丽市依托得天独厚的自然优势，通过规模化种植、科技赋能和全产业链延伸，推动柠檬产业提质升级。截至2024年底，瑞丽市柠檬种植面积已达2.8万亩，年产值1.14亿元，辐射带动周边3000余户农户就业。

新华社记者 陈欣波摄