

“智”耕良田 集聚群力 “农高科”让周口大地飞歌

——河南周口国家农业高新技术产业示范区高质量发展纪实

□记者 刘彦章 李凤霞 徐松 何晴

核心阅读

面朝黄土背朝天，一滴汗摔地里碎八瓣，是许多人对种粮的最初印象。谁能想到，如今，这种“苦差事”在河南周口国家农业高新技术产业示范区（以下简称周口国家农高区）却成为一件“美差事”。

小满至，麦穗已饱满。“中原粮仓”周口即将进入丰收季，走进周口国家农高区郸城县高标准农田示范区地头，你会发现，万亩农田竟“生”了“喷灌翅膀”“长”了“科技大脑”。

2022年4月19日，国务院批复同意建设周口国家农高区，建设面积为118平方公里。近年来，郸城县作为周口国家农高区所在地，紧紧围绕“农”字做文章，坚持以粮食生产核心区和重要农产品生产区建设为重点，大力实施“藏粮于地、藏粮于技”战略，紧紧抓住供给侧结构性改革这条主线，坚守保障粮食安全、增加优质农产品供给，始终把促进农业农村发展、农民持续增收作为主要目标，奋力走出一条传统农区现代农业发展的新路子。

藏粮于地，更藏粮于技！科技创新成为周口国家农高区发展的强劲引擎。

科技引领 开启智慧农业新模式

5月15日，在郸城县高标准农田示范区，周口国家农高区高标准农田智慧农业信息中心的一块大屏让种粮户尽享“智慧种田”。记者看到，孢子仪、气象站、杀虫灯、吸虫塔、墒情监控、太阳能监控、叶面积指数等一目了然，大屏还精细地显示出土壤的pH值、盐分、温度和含水率，以及空气相对湿度、风速、气压等信息。

在中国工程院院士、小麦育种专家许为钢团队的小麦实验基地，小麦产业科技特派员介绍，从播种到收割，小麦生长的每一项数据均可观、可管，所有智能机械设备、喷灌设备、监测设备均可控、可感。

一台机器为万亩良田送来甘霖。在郸城县高标准农田高效节水灌溉示范区，平移式喷灌机在麦田间缓缓移动，微风吹拂下，团团水雾均匀地洒在田间。“以平移式喷灌机为例，以前浇一亩地是40元钱，一天最多浇5亩，现在10小时就可以浇420亩地，合算下来是7元钱一亩地。”郸城县农业农村局工作人员寿伟告诉记者，“以前浇500亩地需要8到10个人连续工作8到10天才有可能完成，用了喷灌机以后，一人可控制多台机器，只需要8到12小时，省时又省力。这种先进的浇灌模式直接改变了种植户的种植模式，在全省乃至全国都属先进。”

“按照市、县统一部署，我们采用高规格设计、智慧化管理，按照‘六化’‘六统一’及‘田、土、林、路、水、电、技、气、管’九字建设标准，科学设计，精准施工。仅浇灌模式就有7种，即中心支轴式、平移式、固定式、卷盘式、伸缩式、管灌式、滴灌式。由中科院设计实施大数据物联网，自动防治病虫害、自动检测土地力缺项、自动提醒氮磷钾缺失，无人机收种管，无需人工，确保增产增收，预计每亩增加粮食产量100公斤，亩增加收入300多元。”该县农业农村局局长史艳华欣慰地说。

周口国家农高区主导产业鲜

产研协同 把科研成果“写”在田间地头



扫一扫 看视频



平移式喷灌机在进行农田喷灌 记者 梁照曾 摄

如今，周口国家农高区的麦田已由翠绿变得青黄，在地头揪一个麦穗在手里捻开，麦粒饱满，一把握进嘴里，青麦的芬芳便在口腔迅速炸开，如此小麦离不开优质种麦。

在周口现代农业研究院实验室，排成一行的“瓶瓶罐罐”诠释了周麦的成长历程。“种子是农业的‘芯片’，种质资源是培育新品种最重要的物质材料。我们小麦团队采用常规育种技术和先进的分子技术相结合，围绕小麦全产业链发展需求，服务周口国家农高区建设，保障国家粮食安全，在保证产量和抗病的基础上，提高小麦强筋品质和节水、节肥特性，更加注重吃饱

还要吃好、吃出健康。”周口现代农业研究院专家谢付振介绍。

针对小麦在不同阶段育成的品种，该实验室连续取得亩产500公斤、600公斤、700公斤，甚至达到800公斤和850公斤的突破。代表品种分别是周麦9号、周麦18号、周麦22号、周麦27号和周麦49号。去年，“周麦家族”又添新成员。“周口市农科院联合周口现代农业研究院育出小麦新品种——周麦37号和周麦38号，去年已经通过国审，今年将在郸城县大面积推广种植。”谢付振激动地说。

与小麦一样，甘薯、玉米等科研项目也取得了突出成绩。在河南省甘薯食品质量与安全控制重点

实验室内，记者看到，一排排不锈钢架上摆满透明的培养瓶，瓶内苗挨苗，紧紧簇拥在一起。明亮的实验室柜台上，无土水培的一棵棵脱毒甘薯苗，长势喜人；一个个高约2厘米、直径10厘米的塑料盒内存放的植物原料都已经“长毛”成为木霉菌，经过充分吸氧、发酵、杂交后，变成了土壤改良剂……作为河南周口国家农高区重点建设“两室三院四中心”两室中的一室，河南省甘薯食品质量与安全控制重点实验室研究方向为脱毒甘薯种苗的研发与推广、微生物菌肥的创制与示范等，在科研队伍、人才培养等方面取得了显著成效。占地500亩的脱毒甘薯繁育推广基地，初步构建了良种繁育、种植推广、精深加工、仓储物流全产业链条，辐射带动甘薯种植30万亩，郸城红薯被认定为中国地理标志产品。据该实验室工作人员介绍，目前正在研究的微生物“木霉菌”已在黄瓜、小麦生产中试验成功，可提高土壤养分含量，改善土壤生态环境，在合理范围内，作物产量可提升7.81%~19.78%。

由河南金丹乳酸科技股份有限公司（以下简称金丹科技）牵头组建的河南省聚乳酸可降解材料产业研究院，重点开展发酵菌株性能提升、非钙盐法生产乳酸、丙交酯产业化关键技术优化、高分子量聚乳酸产业化、聚乳酸加工改性及聚乳酸制品生产等关键核心技术联合攻关，形成集研发、中试、产业化、工程化于一体的创新联合体，打造国际领先水平的生物新材料产业链，抢占世界乳酸、聚乳酸产业制高点。目前，生物发酵技术研究室、应用技术研究室已投入使用。

科企联姻 精深加工让农产品“大涨身价”

餐饮业所用的碗、盘、勺、叉、吸管，医用的骨钉、缝合线，作为酸味剂、抑菌剂用于饮料、乳制品、糖果、烘焙以及散发着玉米香气的生物可降解食品袋……在金丹科技展厅，摆放着利用乳酸、聚乳酸科技加工而成的商品，涉及食品、化工、医疗、饲料、农业、工业等领域。作为世界上农产品精深加工产业链条最长，横跨国家生物、新材料、节能环保三大战略性新兴产业的高新技术企业，金丹科技以玉米为原料生产乳酸、聚乳酸产品，致力于实现粮食精深加工的绿色循环和高质量发展。乳酸生产规模亚洲第一、世界第二。目前已经形成了“玉米—淀粉—糖—乳酸—丙交酯—聚乳酸—聚乳酸制品”全产业链加工制造，同时还配套建成投产了热力、供水、“三废”治理及综合配套项目，实现了粮食深加工的绿色循环。

明，依托小麦、玉米、甘薯、中药材等农产品资源，大力发展农副产品精深加工业和医药产业，培育规模以上企业65家，其中产值亿元以上企业35家，农业产业化国家重点龙头企业2家。

郸城县正星粉业有限公司围绕周口国家农高区发展定位，利用农高区小麦新品种资源优势，推进农业产业化加工企业健康发展。集农产品种、购、存、加、运、销为一体，着力打造小麦全产业链融合发展。“正星”牌和“豫王”牌系列产品均获得绿色食品认证，其系列产品畅销全国20多个省市自治区。该公司建设全自动面粉生产车间两个，生产线四条，全自动谷朊粉生产线一条，年加工小麦粉40万吨、谷朊粉6万吨。

“我们与河南工业大学合作‘小麦全产业链融合发展关键技术研发与示范应用’已获批河南省重大科技专项，项目建成后，年产值

22亿元，利税2.6亿元。”该公司项目负责人朱彬介绍，项目引进国际先进的生产设备和最新的生产工艺，具有面粉出粉率高、微生物含量低、自动化程度高等特点，采用新风系统保证车间封闭运行，运用物联网、互联网和先进的“温斯特”系统实行远程操控，打造无人车间，使价值链内的能耗降低50%，属智能化产业项目。

“建好周口国家农高区，是党中央、国务院，省委、省政府赋予的重大责任，在市委、市政府的坚强领导下，郸城县深入实施‘藏粮于地、藏粮于技’战略，坚决扛稳粮食安全重任，围绕小麦产业创新发展引领区、黄淮平原高效农业示范区、科技支撑乡村振兴示范区、农业高新技术企业集聚区、农业科技创新成果转化基地‘四区一基地’的功能定位，调优产业布局，强化科技创新，高质量推进农高区建设。”郸城县委书记李全林说。②15