

藏粮于技 盐碱地变成“丰收田”

本报记者 孙亚慧 文/图

山东省东营市地处黄河三角洲核心，由于海水顶托，黄河至入海口处流速放缓，孕育出一片广袤的三角洲。这里土壤盐渍化严重，生态环境脆弱，是我国乃至世界范围利用难度最大的三角洲型盐碱地之一。

“盐碱地上种粮难”，曾是制约当地粮食生产的一大瓶颈。近年来，依靠技术手段和科技平台，东营正在积极推进“改地适种”向“改种适地”转变，长出了产量高、品种好的多种耐盐碱作物。藏粮于地、藏粮于技，昔日的盐碱滩正华丽“变身”。

“种子芯片” 结出更多硕果

“春天白茫茫，夏天雨汪汪，十年九不收，糠菜半年粮。”这几句当地老农耳熟能详的俗语，道尽了当年的艰辛与酸楚。

这座曾经的石油之城在诞生之初就面临着“一个世界级难题——盐碱地治理。如何唤醒这里的开发活力，是几代人共同思考的深刻命题。

2009年12月，国家发展改革委印发《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》，吹响了向盐碱地要粮食的号角。2015年10月，黄河三角洲农业高新技术产业示范区（简称“‘黄三角’国家农高区”）批复设立，成为探索盐碱地综合利用、发展盐碱地现代农业的试验场。2020年10月，中共中央、国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，其中提出，支持黄河流域农牧业科技创新，推动杨凌、黄河三角洲等农业高新技术产业示范区建设，在生物工程、育种、旱作农业、盐碱地农业等方面取得技术突破。

一场科技会战在黄河口悄然打响。聚焦种子这个农业的“芯片”，中科院曹晓风院士团队，筛选收集了400余份耐逆性强、生物量大、蛋白含量高的豆科绿肥植物田菁资源，构建了田菁—羊草—老芒麦—星星草等多种耐盐碱牧草优化组合的混播模式，土壤改良、植被恢复效果明显。中科院遗传发育所田志喜研究员团队，连续5年进行高强度耐盐碱筛选和小区试验，在1.3万多份大豆种质材料中筛选获得耐盐碱新种质68份。山东省农科院作物研究所赵振东院士团队，育成了耐盐碱节水小麦新品种“济麦60”，去年在东营3.75%含盐量的盐碱地上，专家测产亩产达460.98公斤，成为省内盐碱地高产典型……

一条条捷报传来，“种子芯片”研发



黄河三角洲农业高新技术产业示范区展出的基于自主研发技术体系的智能设施农业装备。

正结出更多硕果。截至目前，山东已改造盐碱耕地580万亩，利用率达到65%，培育耐盐碱新品种200多个。

“三级育种体系” 破解技术瓶颈

中国是全球第三大盐碱地分布国家，拥有各类可利用盐碱地资源约5.5亿亩，具有巨大的开发潜力。盐碱地是中国耕地“扩容、提质、增效”的重要来源，是粮食增产的“潜在粮仓”。

在中科院盐碱地资源植物综合利用研发楼内，研究人员告诉记者，为解决盐碱地适生植物育种难、育种周期长、制种产量低等瓶颈问题，“黄三角”国家农高区探索构建“实验室分子设计育种—人工模拟环境育种加速—田间耐盐梯度测试鉴

定”三级育种体系。

具体来说，“实验室分子设计育种”是按照耐盐、耐热、耐涝、高产优质等设计目标，利用全基因组分析、复杂性状解析和基因编辑，获得理想的“分子设计型”育种材料。“人工模拟环境育种加速”是将实验室分子设计获得的育种材料，或在种质资源利用评价中挖掘的特色育种材料，通过多维度人工模拟环境，加速育种材料的性状验证和稳定进程，获得优良育种材料或品系，进入下一步验证和扩繁。而在“田间耐盐梯度测试鉴定”中，育种加速器获得性状稳定的育种材料，要在标准化试验田进行耐盐等抗性、生态适应性鉴定评价，最终筛选出适宜大田环境种植的新品种。

耐盐碱植物育种平台的玻璃“橱窗”内，黑麦草、紫花苜蓿、杂交大豆等作物

长势良好。这样的“橱窗”可以为植物生长模拟出不同的生长环境，在不同的光线、温湿度、水量等条件下，筛选耐盐碱品种，从而实现植物育种加速迭代。

建设盐碱地农业人才培养高地

数据显示，近年来东营支持“黄三角”国家农高区集聚中科院、中国农科院等48家高校院所、98个专家人才团队，实施国家和省科研项目59项，筛选培育高产优质适生作物新品种（系）45个，示范推广耐盐作物10万亩。

今年5月，由中国农科院、东营市人民政府、山东省农科院、“黄三角”国家农高区管委会共同主办的首届盐碱地技术创新大会在东营召开。200余位专家学者围绕盐碱地生物育种、产能提升、生态化利用等展开研讨，为全球盐碱地综合治理提供“中国方案”。以这样的论坛交流为契机，东营希望能够集聚国内外优势创新资源，推动盐碱地现代农业发展实现更大突破。

该会举办期间，国家盐碱地综合利用技术创新中心（简称“国创中心”）同时揭牌，与会专家签订院士工作站建站合作、共建耐盐碱牧草和绿肥作物育种示范基地、耐盐碱种业科研基地及“黄三角”国家农高区、中科院地理所战略合作等几项重大合作协议，为高标准建设国创中心再添新力量。

中国农科院副院长梅旭荣表示，接下来将继续创新人才梯次培养机制，以盐碱地农业人才培养基地、高素质农民实训基地为载体，培养高层次应用型人才、技能型人才、管理型人才和高素质农民，形成盐碱地农业人才培养的“源头活水”和“强磁场”。“加快推进产业孵化，着力打造国家盐碱地农业高新技术产业孵化培育和示范引领基地，将科研成果加快转化为现实生产力。”梅旭荣说。

中国政府援助埃及 二号卫星初样星交付

据新华社电（记者姚兵 沈丹琳）中国政府援助埃及二号卫星初样星交付仪式近日在埃及航天城卫星总装集成测试（AIT）中心举行。此次交付使埃及成为首个具备卫星总装、集成和测试能力的非洲国家。

中国驻埃及大使廖力强表示，今年是“一带一路”倡议提出10周年，援埃二号卫星项目是中埃共建“一带一路”的又一标志性成果，在中埃航天合作领域具有里程碑意义。埃及是中国首个在境外交付国际卫星合作项目的国家，首个完成整星级境外大型试验的国家，也将成为首个具有完备卫星AIT能力的非洲国家。项目实施过程中，中方为埃及提供人员培训，埃及深度参与卫星设计、测试、总装、评审等环节，后续将实施自主测控，有关合作为埃及航天事业发展奠定了坚实基础，也将带动非洲大陆航天技术发展。

埃及国际合作部长拉尼娅·马沙特表示，中国援埃AIT中心和二号卫星项目取得重大进展，极大提升了埃及自主研发卫星和卫星测控能力，使埃及在航空航天领域成为非洲地区具有领先优势的国家，埃及对此高度赞赏并衷心感谢。

埃及航天局首席执行官谢里夫·西德基说，中国援埃AIT中心是埃及第一个发展卫星产业本土化的中心，将使埃及在向非洲转让卫星技术方面发挥主导作用。埃及二号卫星可提供高分辨率图像，将为支持埃及“2030愿景”可持续发展战略作出贡献。

职业教育拓展就业新渠道



陕西省西安市蓝田县是著名的“厨师之乡”。全县现有6万余人从事餐饮行业，足迹遍布全球30多个国家和地区。为培养更多厨师技能人才，蓝田县通过成立陕西省首家公办3年制烹饪专业中等职业教育学校——蓝田厨师学校，培养具有较高文化素养、艺术素养的一专多能的新一代厨师，让具有地方特色的职业教育拓展就业渠道，助力乡村振兴。

图为学生在蓝田厨师学校中式面点实训室练习削面。新华社记者 李一博摄

2023年青少年科学调查体验活动启动

本报电（立风）中国科协、教育部、生态环境部、中央精神文明建设办公室和共青团中央日前联合组织开展2023年青少年科学调查体验活动。

此次活动主要面向小学高年级及初中阶段学生，组织学生围绕能源资源、生态环境、安全健康相关的18个活动主题，发现身边的科学问题、动手实践、体验探究。

2023年活动重点围绕“低碳生活”“节约粮食”“爱护我们的眼睛”“北斗领航梦想”4个主题，具体内容包：组建学生小组开展学习，了解相关科学知识和研究方法；在学校、家庭、校外开展科学调查实践活动，完成调查实践报告；在班级、年级或学校交流活动成果，在家庭、社区进行低碳节约等主题宣传；通过活动网站提交调查实践报告等。

北京发布首批行业大模型典型应用案例

本报北京6月27日电（记者王昊男）北京市人工智能策源地引领推介活动首期活动27日举办，北京市科委、中关村管委会发布首批10个行业大模型典型应用案例。

由百度公司和国家电网共同开发的基于电力行业NLP大模型的设备运检知识助手示范应用，由智谱华章与北京中医药大学东方医院共同开发的数字中医大模型示范应用，由中关村城市大脑和

科大讯飞共同开发的城市大脑大模型示范应用……据介绍，此次发布的案例，均由技术供给方与场景需求方联合研发，深度融合不同行业需求特点，推动人工智能技术与行业更加深度融合。科技部新一代人工智能发展研究中心发布的《中国人工智能大模型地图研究报告》显示，中国10亿参数规模以上的大模型已发布79个，其中北京发布的数量最多共38个，占全国近一半。



人机共舞

近日，2023全球人工智能产品应用博览会在江苏省苏州市国际博览中心举办，各式各样的机器人吸引观众进行沉浸式体验。

图为观众与机器人共舞。

华雪根摄（人民视觉）

重庆忠县：数字化服务助推柑橘产业高质量发展

乡村振兴，产业先行。在重庆市忠县，现有柑橘种植面积36.5万亩，产量达39万吨，实现综合产值40亿元，20余万果农因柑橘增收致富，年人均增收3441元。作为重点工程，忠县不断通过强化数字化服务促进柑橘产业发展提质增效，为传统产业插上“数字化”翅膀。

2017年以来，忠县通过引进重庆田联柑橘网络科技有限公司（简称“柑橘网”），搭建专注于服务柑橘产业链发展的互联网生态智慧平台，通过开展管理、交易、金融三大核心服务，形成生态闭环。

该平台帮助种植户提升柑橘管理效率，利用大数据

对交易量、价格、趋势等进行汇总分析，开设柑橘资讯、柑橘行情等栏目，在线答疑，提供生产信息服务，截至目前，解答回复问题3420条，累计交易额达102.68亿元，吸引全国众多经销商及种植户加入。

当前，忠县柑橘产业在改革求变路上不断探索，致力于提供更加全面、更加细致的服务，向“买全国、卖全国”目标迈进。2021年11月，忠县对“柑橘网”进行迭代升级，打造“数字化、平台化、智能化”的重庆三峡柑橘交易中心，统筹线上与线下资源，充分发挥“综合贸易、物流集散、价格形成、大数据”等平台资源优势，建设“全国柑橘

产业诚信大数据及产业链供求信息平台、大宗现货及价格发现平台、全国性金融产品统一接入平台、政府服务统一接入平台”四大平台。通过建设省部共建国家级忠县柑橘产地市场“柑橘交易中心、大数据中心、金融服务中心、物流信息中心、科研交流中心和橙汁加工中心”六大中心，与四大平台相互赋能，系统解决融资、销售、降低生产成本、标准化、仓储物流等柑橘产业发展中的需求与难题，建设汇聚产业信息、产品价格发现、交易便利、模式合规、制度健全与风险可控的全国柑橘单一类别大宗交易服务平台，助推产业发展。

数据来源：忠县农业农村委员会