

汇聚科技力量 领航农业未来

编者按

为深入学习贯彻党的二十大精神，落实习近平总书记关于“三农”工作和科技创新的重要论述，9月26日，全国农业科技工作会议在北京召开。会议聚焦提升农业科技创新体系整体效能，部署推动农业科技创新各项任务落地见效，为推进乡村全面振兴、加快建设农业强国增添更加强劲的动能。部分省市农业农村系统、农业科技创新企业和全国重点实验室对科技创新成果与创新实践做法进行交流发言，现摘编如下。

以建设“农业中关村”为核心引擎 着力打造农业科技创新“策源地”

北京市农业农村局

北京市深入贯彻习近平总书记关于“三农”工作和科技创新的重要论述精神，把农业科技创新纳入国际科技创新中心建设总体布局，以建设农业中关村为核心引擎，着力打造农业科技创新“策源地”。

强化顶层设计，健全工作推进机制。在农业农村部的大力支持下，依托科技人才优势，借鉴中关村国家自主创新示范区成功经验，重点在深化改革创新举措、集聚创新资源要素、加强核心技术攻关、强化政策协同、激发市场活力等方面发力，打造具有全国引领力和全球影响力的农业科技创新中心。成立由市委市政府分管领导担任组长的协调小组，设立区级工作专班，成立专家咨询委员会，建立季调度和月通报机制，出台行动计划等系列政策文件，多措并举推动农业中关村建设，目前已形成“1个核心区+7个辐射区”的错位发展新格局。

优化创新创业环境，加速资源要素集聚。围绕创建国家农业高新技术产业示范区，在规划布局、集聚高新产业等方面加强投入。强化科技基础建设支撑，加快完善基础设施，农业科技园区路网、农业中关村学校、人才公寓等建设进展顺利。强化要素保障，面向科技领军人才设立投资基金1

亿元，国家现代种业发展基金对农业中关村企业投资超2亿元。建立重大项目管理机制，国家农业科技创新港等28个重大项目加速落地。核心区已吸引12个农业科技创新平台、12个博士后工作站以及200余家企业入驻。

深化体制机制改革，提升科技创新效能。承接农业农村科技发展进步等职责，新成立市农业农村科技发展中心，编制60人。修订农业科技项目及资金管理暂行办法，充分聚合在京高校、科研院所等科技资源，围绕68个项目方向开展研究应用。支持市属企业承担国家攻关重大专项22项、投资76亿元，推进生物育种创新培育专项行动，实施项目12项。形成打破国外垄断的航空施药精准作业关键技术、国内首个蛋鸡基因组选择技术平台、世界首张西瓜全基因组序列表谱和最大玉米标准DNA指纹库等一批突破性成果。

搭建合作平台，加强科研成果推广应用。与荷兰瓦赫宁根大学合作，建成集技术研发、成果转化、展示示范、国际交往等于一体的京瓦农业科技创新中心，探索政企研合作模式。建成117个博士农场，13位院士和411位博士当“农场主”，推动农

业科研与产业需求紧密结合。打造87家科技小院，覆盖10个远郊区，推广新品种200余个、新技术180余项。擦亮中国北京种业大会和世界农业科技创新大会“两大品牌”，去年种业大会现货交易和签约额8.7亿元，科技创新大会吸引60多个国家农业科技人才参加。

强化科技赋能，建设农业强国的“首都之窗”。一是做强智慧农业。建设乡村振兴大数据平台，涵盖21个业务领域，实现数据深度融合和创新应用。打造北京智慧城市农业农村领域10个应用场景，建成首个“无人农场”以及6500亩高标准农田智能化示范区。二是做精现代设施农业。打造京津冀单体最大的翠湖智能连栋温室，技术国产化率超80%，大果番茄单产全国领先。积极推进平谷49万平方米智能温室集群、小汤山垂直植物工厂等项目建设。设施蔬菜占到北京市蔬菜总产量54%。三是做优现代种业。积极构建商业化育种体系，种业企业年销售额75亿元。转基因育种专利授权、国家推荐优良品种数量全国第一。培育优质新品种71个，在全国推广超千万亩，“京麦189”品种实测亩产高出全市平均水平60%。

推进“大农科院”建设 深化农业科技体制机制改革

湖南省农业农村厅

湖南深入学习贯彻党的二十大精神，落实习近平总书记考察湖南重要讲话和指示精神，将推进“大农科院”改革建设作为强化农业科技创新的支柱工程。省委常委会会议、省政府常务会议审议通过总体方案，通过“三重”举措，提升农业科技创新体系整体效能。

推进资源重组，构建“大农科院”格局。一是整合省级科研资源。将省农业农村厅所属6个科研事业单位整体划归省农科院，与省农科院所属15个科研事业单位和2个科研辅助机构深度融合，优化重组为15个科研事业单位和1个科研辅助机构，促进农业科研资源集中高效运行。二是推动上下联动发展。省农科院加强对市县农科院所的科技业务指导，与市州政府签署战略合作协议，共建省农科院市州分院，以科研项目为纽带，共研互动、协同创新。三是强化企业深度合作。支持省农科院开展产学研合作，引进农业产业化重点龙头企业，共同打造农业科技孵化产业园。加强与隆平高科等育繁推一

体化企业合作，推进产学研用融通创新，商业化育种规模、杂交稻种子产销量居全国首位。

推进平台重构，打造农业科技创新战略力量。一是建设运行好岳麓山实验室。省政府投资100亿元建设岳麓山实验室，年内将全面投入运行。坚持边建设、边攻关、边出成果，杂交稻连续实现五轮高产跃升，育成首个国家审定的籼低积累水稻品种，研发出首款辣椒育种芯片，地方猪首款基因芯片。二是打造“马坡岭隆平科创城”。以长沙市建设全球研发中心城市为引领，以省农科院所在地为基础，汇集20多家高校院所、128个省级以上科研创新平台、7名农业领域院士、150多个创新团队和140多家农业科技型企业，建设具有国际影响力的农业科技创新高地。三是统筹省农科院与重大平台建设发展。推动省农科院与岳麓山实验室及国家级、省级科研平台良性互动、相互支持、共同发展，积极筹建农业领域“一带一路”联合实验室，促进农

业科技对外合作。

推进机制重塑，确保改革建设行稳致远。一是创新管理体制机制。探索实行“大农科院”党组织领导的院所长负责制，建立省农业农村厅管理省农科院体制，剥离省农科院承担的社会事务管理职能，构建符合农业科研特点和规律的治理机制。二是创新人才激励和科技成果转化机制。探索试行职称评聘分离，建立“能上能下、能进能出”的专业技术人才管理机制。建立科研成果“大池评价机制”，对科研成果开展农民应用实惠评价、农业产业效益评价、农村生态环境评价“三位一体”的综合评价，逐步形成科研、转化、应用一体化的科技导向。三是创新科研经费投入机制。建立健全省级科研单位基本科研业务费稳定投入机制。积极开展农业科技金融创新，湖南农业集团设立30亿元农业产业母基金和5亿元湘琼农业产业基金，引入市场机制和金融资本，为农业科技研发与成果转化提供资金支持。

强化企业创新主体地位 推动种业科技自立自强

袁隆平农业高科技股份有限公司

隆平高科是中信集团落实国家粮食安全战略并实施管理的核心产业平台。公司认真贯彻落实习近平总书记关于“实现种业科技自立自强、种源自主可控”的重要指示精神，在农业农村部、湖南省委、省政府的指导下，以“隆平中国芯，国家情怀中国质量”为责任担当，率先打造以企业为创新主体、产学研深度融合的商业化育种体系，助力隆平高科成长为中国领先、世界第八的种业企业。

强化企业创新主体地位，打造商业化育种体系。坚持以企业投入为主，每年提取10%的销售额作为研发基金，近三年累计投入研发费用17亿元，率先建立起统筹国内国际两个市场、两种资源、生物技术、传统育种双轮驱动的商业化育种体系。研发团队700余人，在全球建有50多个育种站，研发基地1.3万余亩。坚持产业导向，推动研育繁推一体化，通过基于品种销售提成为主的育种创新激励机制，促使育种目标紧贴市场需求，激励科研人员将论文写在大地上。与南京农大、中国农科院、中国科学院、武汉大学等单位建立了长期合作关系，充分发挥其基因、资源、人才等优势，充分利用隆平高科商业化育种、产业化等优势，推动优秀创新资源汇集隆平高科，实现了育种的规模化、使育种由“小概率”事件变成“必然”结果。

承担国家重大任务，选育突破性大品种。一是高产、重金属低积累、抗病虫等突破性杂交水稻培育屡获突破。籼低积累品

种“臻两优8612”，2023年率先产业化并推广122万亩。超级稻“玮两优8612”农户大田实测，单季稻产量1136.4公斤（安徽庐山），单季稻+再生稻产量1444.3公斤（江西鄱阳）。二是高产、绿色、优质玉米新品种持续产出。育成高产抗倒伏抗锈耐高温新品种“裕丰303”，2022年推广1621万亩，居全国第一。“中科玉505”2021—2022连续两年推广面积居全国第三。三是品种推广面积不断扩大。隆平种在全球年推广面积超2亿亩，其国内推广1.2亿亩。全国推广面积前十大品种，隆平选育的杂交水稻占5席，玉米占3席。杂交水稻国内年推广4000万亩，市场份额18%；海外1100万亩，巴基斯坦、菲律宾市场份额22%、40%。玉米国内年推广6000万亩，市场份额近10%；巴西年推广8000万亩，市场份额23%。小麦国内年推广600万亩，强筋优质小麦市场份额20%。黄白辣椒谷子食葵国内年推广50、80、350、300万亩，市场份额60%、10%、52%、40%。2023年，营收92.23亿元。

首创“双全双零”质量管理模式，助推中国种业高质量发展。从保障粮食安全出发，实施现代种业强国建设背景下的质量领先战略，创建了“双全双零”质量管理模式，以“产品质量零缺陷、服务过程零遗憾”为目标，开发应用育种测试、农田管理、收获管理、质量追溯等信息化管理系统，实现种子“全生命周期、全业务流程”质量管理，并荣获第五届中国质量奖，是第一家获此殊荣的种业企业。

攻克智能农机装备核心技术 提升产业核心竞争力

潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司

党的二十届三中全会提出，强化企业科技创新主体地位，加强企业主导的产学研深度融合，支持企业主动牵头或参与国家科技攻关任务。创新是驱动农机装备行业转型的第一动力。潍柴雷沃是我国农机装备产业链“链主”企业，在国家农业科技创新政策支持下，持续攻克农机“卡脖子”技术，在行业转型升级中走在了前列。

坚持“三位一体”搞创新，打造科技创新“硬实力”。一是坚持自主创新。研发投入上不封顶，近三年累计投入超过20亿元，今年预计突破10亿元，研发强度达到5%。高效集成潍柴在动力系统、液压、电控等领域的创新资源，系统掌握了高端农机装备动力换挡、整机智能系统控制、清洗减损、辅助驾驶等关键核心技术，改变了核心技术资源受制于人的被动局面。二是坚持开放创新。瞄准全球农机科技创新最前沿，在欧洲、日本等地设立科技创新中心，属地化引进专家顾问20人，构建起“以我为主、为我所用”的团队。三是坚持链合创新。与罗锡文院士等专家团队、中国农业大学、西北农林科技大学、山东农业大学、南京农机化所等30多家单位开展产学研合作，联合攻克40多项行业难题，共建协同高效的创新生态圈。

围绕国家粮食安全战略，提升产业核心竞争力。一是聚焦“一大一小”，填补农业全程全面机械化短板。率先推出240/340马力商业化CVT无级变速智能拖拉机，上市两年进口替代率达到30%；自主突破18k

公斤/秒喂入量智能收割机技术，填补国内空白；推出铰接式拖拉机性能、山地、果园专用农机具，各项技术、性能指标行业领先。二是聚焦增产减损，助力粮油作物大面积单产提升。成功研发高性能复式条播机，入选2023年中国农业农村重大新技术。开展“655”高产示范应用，在全国6个省份50个小麦主产区分别建立50亩示范田，实测增产10%—16%。突破收获机械挠性割台、纵轴流柔性脱粒、损失传感器监测等关键技术，机收损失率控制在0.8%以下。三是聚焦行业“卡脖子”技术，推动装备产业链自主可控。主持“智能化稻麦联合收获技术与装备研发”“重型拖拉机智能化关键技术研究”“智能化管理联合收获技术”等8项国家重点研发计划项目，参与20项、国内率先突破基于北斗导航的智能驾驶、大喂入量高效低损收获等关键技术，成功实现商业化应用。

对标世界一流，打造农机行业“新质生产力”。一是构筑农机装备行业创新高地。农业农村部近期出台了新三年农机优机优补政策，引导产业高端、智能、绿色发展。我们将瞄准世界一流，深化“农机+农艺”融合创新，争创行业国家重点实验室、国家级创新中心，打造国家农机装备科技战略力量。二是提速形成农机装备行业新质生产力。投资30亿元，建设国际一流水平的年产10万台大马力拖拉机工厂，今年底建成投产。后续我们将加大投资力度，用行业一流的装备制造水平支撑创新成果落地，培育壮大引领行业高质量发展的新引擎、新动能。

依靠科技创新支撑保障粮食安全

山东省农业农村厅

稳产增产根本出路在科技。近年来，山东深入贯彻落实习近平总书记关于“给农业插上科技的翅膀”重要指示要求，紧紧牵住科技创新这个“牛鼻子”，加快建设更高水平“齐鲁粮仓”，走出一条以有限资源持续提升综合产能的路子。2023年，全省农业科技贡献率66.8%，粮食总产量连续10年稳定在千亿斤以上，连续3年超过1100亿斤。

抓创新成果应用，强化有效赋能。立足“快见效”，把现有创新成果推广应用好，加快形成看得见的“生产力”。一手抓成果转化，出台成果转化管理、评价激励等制度，建设山东科技大市场，定期遴选发布“山东好成果”，一大批创新成果得到有效转化应用。全国小麦种植面积前三名的品种，山东有两个；超高产广选小麦新品种“鲁研951”今年实测平均亩产864公斤，推广前景十分广阔；“齐黄34”成为全国种植范围最广的大豆品种。一手抓集成应用。统筹优良品种、先进技术、高性能农机，集成组装粮食单产提升方案，在全国率先打造2000万亩“吨粮”、300万亩“吨半粮”示范片区，主要农作物良种覆盖率98%以上，小麦宽幅精播、玉米密植精准调控等

关键技术到位率95%以上，推广应用高性能播种机3.2万台。今年全省夏粮单产水平达到450.03公斤/亩，居粮食主产省第一。

抓关键技术攻关，强化重点突破。立足“见长效”，加大技术攻关支持力度，着力解决制约发展的难点问题。在种业创新上，出台种业振兴行动计划、支持种业企业发展等政策文件，持续实施农业良种工程，每年投入省级财政资金2亿元，培育300多个粮食新品种。首次攻克小麦抗赤霉病关键基因，舜丰生物获得矮秆玉米、高油酸大豆等3个基因编辑生物安全证书。在装备研发上，开展农机研发制造推广应用一体化试点，持续攻克“卡脖子”技术，潍柴雷沃小麦高性能复式条播机提高产量10%，农机装备产值占全国1/4。在精深加工上，不断注入科技要素，延长产业链、提升价值链，建设30多个农产品加工业高质量发展先行县，年加工小麦、玉米、大豆能力均占全国20%左右。禹王集团创新植物肉加工技术，产品国际市场占有率提升至30%。

抓人才队伍建设，强化创新集聚。一是弘扬“领军人才”。建立“一事一议”引才机制，引进邓兴旺、朱健康等多名生物育种新希望、铁骑力士等企业技术主管担任，将产业需求、企业诉求与创新团队任务相结合，助推科技服务与产业发展深度融合。2023年，专家团队联合龙头企业成功培育“天府黑猪”等突破性新品种90余个。二是聚焦科技到户。全力推进专家下沉服务。坚持面向基层、面对农户，打通科技服务最后一米，促进“专家产量”向“农户产量”转化，“实验产量”向“大田产量”转化。省委分管领导每年专题研究部署重点工作，实施一县一方策、一业一措施，将人才下沉“组团式”帮扶纳入乡村振兴考核，出台帮扶人才关心激励六条措施，定期通报表扬先进单位和个人，推动各项措施落地落实。建立由省委组织部、农业农村厅等组成的联席会议制度，定期会商、制定年度任务、开展考核考评、动态调整组团方案，协同推进25个国家科技特派团、135个四川科技下乡万里行专家团队、900余名专家，对全省21个市州116个县、39个产业下沉帮扶。坚持科技服务与培训农户并重，把培训农户成效作为工作评价的重要内

四川省农业农村厅

容。2023年，全省专家团队指导市县建立科技示范基地1097个，培养科技示范户、技术骨干6200余人。

聚焦创新服务能力，全力建设教育培训体系。充分挖掘我省教育资源，加快构建农业大学、职业学院、职业培训“三位一体”的农业科技、实用人才教育培训体系。高起点共建四川农业大学，省政府统筹财政资金36亿元，支持学校改善办学条件，强化学科建设，提升办学质量。按照“厅市共建、校地合作”模式，加快推进四川乡村振兴职业学院建设，拟于2026年秋季开学招生，每年培养本土实用人才2000人以上。高水平打造“一村六员一主播”。在全省以行政村为单元，采取志愿服务、适当补助、动态管理方式，培养选用农业技术、农业机械、返乡创业、农旅融合、乡村建设、农村电商6个指导员和1个农村电商主播，今年共计培养6000人，力争到2026年达到1.8万人试点规模，着力探索“省市县乡村”多层次参与、“农人旅建商”多部门聚力的农村人才培养“四川模式”。

践行大食物观 科技支撑渔业高质量发展

海水养殖生物育种全国重点实验室

广阔海洋是巨大的“蓝色粮仓”，是构建国家多元化食物供给体系，满足人民群众营养健康需求的重要途径。海水养殖生物育种全国重点实验室始终坚持以国家战略和产业需求为导向，积极践行大食物观，围绕海水养殖生物育种技术和优良品种开展持续创新，取得了显著的科技成果并推广应用，为我国东南沿海渔业高质量发展 and 海洋食品可持续供给提供了坚实的良种支撑。

汇聚优势科技力量，构筑高水平水产种业创新平台。一是汇聚厦门大学、集美大学、福建农林大学的水产种业优势研发团队，与宁德水产企业联合共建，率先组建水产种业领域首批全国重点实验室，二是健全种质资源收集保存和鉴定利用体系。依托东南沿海丰富的海洋种质资源，构建了国际上规模最大的鲍鱼、大黄鱼、海带和紫菜等活体种质资源库，建立了系列种质资源遗传评价技术，为种质创新和品种培育奠定宽厚的种质基础。三是加强现代化育种基地建设，培育现代水产种业企业。在全国13家水产养殖和种业型企业建立稳固的联合育种计划，拥有良好育种基础设施，构建了“全国重点实验室-国家级/省级水产原良种场-育种研发基地”三位一体的种质创新平台体系；实验室的54名科技特派员深入产业一线开展良种推广和培训，让新品种快速转化为推动产业发展的新动能。

突破水产育种新技术，面向产业需求