

《全国农业科技创新重点领域（2024—2028年）》发布 农业科技创新聚焦十大重点领域

□北方蔬菜报综合报道

近日，农业农村部印发了《全国农业科技创新重点领域（2024—2028年）》通知，自2024年起至2028年，我国将聚焦十大重点领域，加快实现高水平农业科技自立自强。

十大重点领域具体包括农业新品种培育、耕地质量提升、农机装备研制、农作物病虫害防控、畜禽水产疫病防控、高效种植养殖、绿色低碳农业、农产品加工与食品制造、农产品质量安全、乡村发展。

据了解，我国农业科技创新已整体迈进世界第一方阵，农业科技贡献率超过63%。文件指出，当前，以生物技术和信息技术为特征的新一轮农业科技革命正在孕育大的突破，农业科研范式发生深刻变革，学科交叉融合不断发展，基因编辑、合成生物、人工智能等新兴技术持续迭代，引领世界农业科技前沿走向，促进农业产业链供应链加速重构。

针对每项重点领域，文件提出主要目标，细化重点方向。

在农业新品种培育方面，主要目标以种质资源保护为基础、自主创新为核心、供种安全为底线，集中力量破难题、补短板、强优势、控风险，推动育种技术体系迭代升级和生物育种研发应用，抓紧培育具有自主知识产权的优良品种，加快实现重要农产品种源自主可控，筑牢农业现代化的种子基础。重点方向：（1）开展农业种质资源收集引进、保护与精准鉴定，发掘调控产量、品质、耐逆、抗主要病虫害等重要性状的关键基因，解析育种重要目标性状形成的遗传机理，加大农业生物与环境互作模式研究，阐明产量与品质、抗性、资源效率协同提升机制。（2）研发和拓展具有自主知识产权的精准化基因编辑工具，强化全基因组选择、智能设计等育种关键核心技术开发。（3）培育高产优质、多抗广适、节本增效的水稻、小麦、玉米等品种及耐盐碱作物品种，高油高产大豆、高产高油短生育期油菜等油料作物品种，以及优质高产多抗广适的经济作物和饲草品种。（4）培育繁殖力强、饲料转化率高、适应性强、抗病、肉质优良、生长速度快的生猪品种，高产优质、适应性强、抗病牛羊品种，生产性能高、肉质好、抗病力强的白羽肉鸡品种，以及优质、节粮、高产特色蛋鸡品种。（5）建立水产动物生殖干细胞精准移植与单性新品种创制技术体系，培育适应高度集约化养殖的速生抗病（逆）优质水产养殖新品种，开展珍贵、濒危水生野生动物繁育技术研究。（6）开发自主可控的智能化种质资源储存、生理生化指标测定、表型数据采集分析以及智慧育种的核心大模型、系统与装备。

在耕地质量提升方面，主要目标包括建立健全耕地保育关键技术体系，加强黑土地保护、退化耕地治理

和盐碱地综合改造利用，促进耕地数量、质量、生态“三位一体”协同提升，以科技创新支撑实现“藏粮于地”，牢牢守住粮食生产的“命根子”。重点方向：（1）探明耕地质量演变规律及主要驱动机制，解析土壤侵蚀、贫瘠化、酸化、盐碱化、板结化、土传病害等障碍消减关键过程与机理，明晰土壤与植物互作、水分养分循环利用、生物多样性维持、生物培肥与碳汇耦合的机理机制。（2）研发黑土地保护利用、盐碱地综合改造利用、土壤酸化治理、土壤有机质提升、土壤压实板结消减、多熟区连作障碍消减、有害因子去除等关键技术。（3）研发耕地残膜、有机污染物、新型污染物等消减与绿色阻控技术，以及健康耕地培育与生物多样性恢复技术。（4）研制新型肥料、功能生物有机肥、土壤复合调理剂、精准高效施肥及水肥一体化等重大产品及其配套装备。（5）研发支撑智慧农业的土壤快检技术，构建数字土壤信息技术体系、天空地一体化监测技术体系，建立健康耕地评价系统与预警预测平台。（6）集成耕地质量与产能协同提升技术模式。

在农机装备研制方面，主要目标包括聚焦大型高端智能农机装备、丘陵山区适用农机装备重点方向，突破一批标志性整机装备和关键零部件，推动物联网、大数据、人工智能等信息技术与农机装备融合应用等。

在农作物病虫害防控方面，主要目标包括加快揭示主要农作物有害生物暴发成灾机制，加强监测预警技术体系建设，创新绿色防控技术产品，建立综合防控技术体系，有效应对主要农作物重大病虫害发生。重点方向：（1）探明农业种植结构调整、耕作制度变革、气候条件变化、外来物种入侵等新形势下主要农作物重大病虫害的发生演替规律和灾变机制，阐明植物—微生物—害虫—天敌昆虫四营养级间互作机制，解析作物抗病虫害机制并挖掘抗性资源。（2）持续创新大区域、长时效、智能化的农作物有害生物的检测、监测和预警技术体系。（3）推动生物防治、植物免疫、信息素防控、理化诱杀、信息迷向及生态调控等技术迭代升级，创制绿色农药、RNA生物农药、信息素诱控剂、微生物农药等新产品。（4）创新病虫害智能识别技术，研发病虫害智能监测、精准对靶施药等智慧植保新装置新装备。（5）创新农作物抗病虫性评价与抗性治理体系，建立入侵新发突发有害生物的主动防御体系，构建主要农作物重大病虫害全程防控综合技术体系。

在畜禽水产疫病防控方面，主要目标包括加快突破重大疫病发生流行的基础理论研究，增强畜禽水产疫病防控关键技术原始创新能力，创制安全高效疫苗新产品等。

在高效种植养殖方面，主要目标包括以粮油棉糖作物大面积单产提

升、高效设施种植、畜禽水产集约化养殖为方向，集成创新适应不同生产场景的系统化技术体系，构建绿色智能高效生产模式等。

在绿色低碳农业方面，主要目标包括加快农业面源污染防治、农业应对气候变化科技创新，构建生态循环农业技术体系，推动投入品减量化、生产清洁化、废弃物资源化、产业模式生态化，不断提升农业可持续发展水平。重点方向：（1）解析种养温室气体排放、面源污染特征机理、迁转规律和源头追溯，建立种养业环境足迹评估方法规则、标准体系和背景数据库。（2）突破农业面源污染物降存减活与迁移阻控技术。（3）创新秸秆还田增碳和生物质能等多元利用、粪肥种养循环与农业生态系统控污减排协同等关键技术和产品。（4）科学评价草原放牧、近海捕捞、大水面生态渔业等畜牧业、渔业生态系统承载能力，开发高效生态增养殖技术和可持续渔业捕捞技术，形成畜牧业、渔业资源精准管理模式。开展近海渔业资源监测评估，发展基于环境DNA、物联网、声学等的新监测评估技术，为主要渔业种类限额捕捞和总量控制提供支撑。（5）开发农业生产温室气体减排新路径，构建气候智慧型技术模式，提升农业生态系统增产增汇减排能力。

在农产品加工与食品制造方面，主要目标包括突破全加工周期的品质精准调控、资源减损提质和智能高效制造等关键技术瓶颈和装备，构建多元化食物供给体系等。

在农产品质量安全方面，主要目标包括创新农产品及农业投入品质量安全监测、风险评估、膳食营养等关键技术体系，全面提升农产品质量安全水平，为从田间地头到百姓餐桌的营养健康需求提供更好科技保障。重点方向：（1）开展新型污染物、生物毒素、过敏原等危害物和潜在有害代谢产物靶向筛查与精准确证，阐明安全风险的相关机理。（2）开展替代蛋白等质量与安全营养功效评价研究，阐明新资源的安全性。（3）研究农产品中功能性成分的高效识别、深度发掘及活性保持技术，针对特定人群的健康需求，优化推进安全营养农产品组合的膳食方案。（4）研究多维时空安全、营养与感官品质在线评价、质量控制、真实性检测技术，研发智能化监控、识别、分级的一体化设备及系统，实现名特优新农产品分等分级、真伪鉴别与溯源。（5）构建新型危害物识别元件库，建立农产品质量安全快速检测系统，构建全链条风险因子高效识别与主动防控关键技术体系。

在乡村发展方面，主要目标包括聚焦乡村特色产业发展、低碳生态乡村建设、农村人居环境整治、乡村治理等关键技术模式，开发农业多种功能、乡村多元价值，为建设宜居宜业和美乡村提供更多科技供给方案等。

国能寿光电厂 荣获“科技创新 突出企业”

□王召鹏报道

本报讯 近日，在山东省电力行业协会与山东省电力科学技术协会联合评选中，国能寿光电厂荣获“科技创新突出企业”称号。

寿光电厂持续完善科技创新体系，积极与科研院所、高等院校开展交流合作，依托重点工程和科技攻关项目，培养科技创新人才。5G工厂项目入选国家工信部2024年5G工厂名录；《火电厂5G专网安全研究与应用》和《信创服务器超融合平台建设》项目入选中国电子企业协会典型案例；“燃煤锅炉掺烧生物质燃料关键技术研究与应用”项目通过中国电机工程学会科学技术成果鉴定，达到国际领先水平。

国能寿光电厂 两政研项目获评 创新典型案例

□王召鹏报道

本报讯 2月17日，国能寿光电厂《基层工会“223”工作法的探索》和《“星光”党建构建企业高质量发展红色矩阵》政研项目，获评中国电力企业管理杂志社2024年度电力行业工会重点工作创新典型案例。

寿光电厂坚持将党的政治优势、组织优势转化为企业发展优势，打造“星光”党建品牌，争做“星光”电力先锋，创建高质量发展示范企业，打造党建工作红色矩阵，进一步发挥能源供应稳定器、压舱石作用。工会运用“223”工作法，全面提升职工幸福感和企业凝聚力。通过提案征集与反馈、网上普惠服务机制，推进“暖心工程”“健康国能”工程，通过创新工作室、强化班组建设、开展劳动竞赛，提升了职工责任感、安全感，推动企业高质量发展。