

# 强化农业科技支撑要把握好三个重点

决策建议

智库圆桌

着力全面推动种业振兴

主持人 本报记者 朱涛

访谈嘉宾 市农业农村委种业处处长 骆凤玲

市综合经济研究院农村发展研究室主任、副研究员 邹娟娟

西南大学经济管理学院教授 杨丹

2022年中央一号文件指出,推进智慧农业发展,促进信息技术与农机农艺融合应用。市委农村工作会议也指出,要强化农业科技支撑,全面推动种业振兴,积极构建农业科技和推广应用服务体系,提高设施装备现代化水平,给农业插上科技翅膀。加快农业农村现代化,关键在于加强农业科技创新。在大城市带大农村的重庆,农业科技创新是重要板块。怎样更好地发挥科技作用,给农业现代化插上“翅膀”?本期约请了相关专家学者,进行深入讨论。

——编者

主持人:在提升种业自主创新能力,全面推动种业振兴方面,重庆该如何着力?

骆凤玲:近年来,党中央高度重视种业振兴工作。去年印发的《种业振兴行动方案》对种业工作进行全面部署。结合我市种业发展实际,提升种业自主创新能力,全面推动种业振兴,重点要从四个方面着力。

一是抓种质资源保护。着力布局一批农业种质资源保护利用基地,加快推进国家级和市级农作物种质资源库(圃)、畜禽遗传资源保护场保护区和基因库建设。完善农业种质资源保护单位基础设施,健全种质资源保护利用机制,全面实现农业种质资源应收尽收、应保尽保。深入开展种质资源精准鉴定和评价利用工作,挖掘一批优异种质和基因资源,将资源优势转化为产业优势。

二是抓种业创新攻关。以科企联合育种推进良种创新攻关,加快培育一批有自主知识产权的农业新品种,建立以市场为导向的成果转移转化机制。落实科研人员到企业兼职兼薪等激励政策,鼓励企业通过利益联结机制吸纳创新人才。落实科技创新相关税收优惠政策,鼓励企业加大研发投入,充分发挥企业在成果转化应用中的主导作用,加快构建以企业为主体的商业化育种体系。

三是抓种业基地建设。完善全市种业基地布局,认定一批市级特色农作物种子种苗生产基地、种业创新基地和特性鉴定与测试基地。持续推进垫江水稻、潼南油菜国家级制种大区建设,推动北碚柑橘、江津柑橘、巫溪马铃薯、涪陵榨菜等国家级区域性良种繁育基地建设,切实推进畜禽水产良种场改扩建。

四是抓市场监管。持续开展“春夏秋冬”四季专项检查行动、种业监管执法年活动,保护种业知识产权专项整治行动,发挥农作物品种审定标准,规范品种管理。加大种业市场抽检力度,严查制售假劣、品种侵权、无证经营等违法行为。切实保护

种业知识产权,为激发种业创新活力、保障农业用种安全营造良好环境。

加快构建农业科技和推广服务体系

主持人:怎样积极构建农业科技和推广服务体系,切实提高农业科技供给的有效性?

邹娟娟:重庆素有“山城”之称,地形以丘陵和山地为主,耕地细碎化程度高,农业发展难以享受规模经济红利。因此,要坚持以科技为支撑,走内涵式现代农业发展道路,加快构建完善农业科技和推广服务体系,扩大农业科技有效供给。

一要以创新铸“龙头”,重塑农业科技推广体系。围绕我市现代山地特色高效农业发展需求,加强科研机构创新能力建设,争取国家级农业科研机构在渝设立分中心,支持农业产业化龙头企业牵头承担国家重大科技项目,强化对中小企业的技术创新支持,促进产学研紧密合作、协同创新。同时,加快成渝地区双城经济圈农业科技力量一体化建设,推动两地科研机构共建创新平台,常态化开展农业科技创新区域协作。

二要以应用送“东风”,完善农技推广服务体系。公益性机构是全市农技推广最重要的“基本盘”。首先要促进公益性农技推广机构履职尽责,以绩效考核制度完善为抓手强化激励约束,以农技试验示范基地建设为抓手加快服务水平提升。其次要壮大社会化农业科技推广服务力量,扩大政府购买农技推广服务范围,着力引进和培育一批农技服务公司。再次要引导科研院所加大农技服务供给,将服务成效纳入其任务考核范围,促进院校的技术、人才、平台与基层农技推广体系业务融合互动,构建“一主多元”农技推广服务体系。

三要以改革破“顽疾”,缝合科研和生产“两张皮”。加快农业科技成果产权制度改革步伐,以增加知识价值为导向健全激励机制。创新农业科技成果转化机制,鼓励创新主体建立完善科技成果使用、处置和收益管理制度。建立农业科技人才“绿色通道”,确保技术人才“能进能出”“能上能下”,鼓励技术人员到企业兼职兼薪、创办或入股企业等。以人才为核心牵引,加速技术、资金等资源要素在研发部门和产业部门自由流动,构建“科技—产业—金融”的高水平循环。

用现代化设施装备支撑农业高质量发展

主持人:如何加快提高设施装备现代化水平,用现代化设施装备支撑农业高质量发展?

杨丹:推动农业高质量发展,关键是要用现代物质条件装备农业,用现代科学技术改造农业,强化现代农业科技和物质装备支撑,提升农业质量效益和竞争力。提高农业设施装备现代化水平要从以下三个方面着力。

一是因地制宜开展农业装备研发,提高农业生产效率。目前,全市主要农作物除水稻外,农机作业面临“无适机可配、无好机可用”的局面。因此,要加快研发制造适合丘陵山区农业生产的高效专用农机。开展丘陵山区适用农机专项鉴定工作,引导和促进创新成果转化应用,增加特色农机具供给。同时,深入开展农业装备薄弱环节研发,加大大中型、智能化、复合型农业装备研发应用,推进粮食作物和战略性经济作物在育、耕、种、管、收、运、贮等薄弱环节研制先进农业装备。

二是提升农业设施绿色智能化水平,促进农业绿色发展。为适应农业生产自动化、智能化和专业化需求,要推进农业设施装备应用、管理与信息化技术深度融合,提高农业设施装备的智能决策和精准作业能力,并将智慧农业设施装备纳入农业补贴范围,推动农业设施装备升级换代,为农业高质量发展提供基础保障。积极探索互联网、物联网等现代信息技术在绿色环保设施装备中的应用,优先选择已应用绿色技术的设施装备,组织开展规模化示范应用,打造“互联网+农业设施装备”模式,促进农业绿色高效发展。

三是加强农业设施装备的合理应用,提升农业综合效益。通过发展专业化服务组织,把先进适用的农业设施装备导入到小农户;优先建设农户参与度较高的农业设施,提高农户对先进适用农业设施装备的使用效率。加强土地宜机化改造和机耕道、场库棚、烘干塔等配套设施建设,提高农机利用效率。制定科学合理、相互适应的农艺标准和农业设施装备使用规范,加快解决农艺环节农业设施装备应用难题,提高农业综合效益。

李畅

2022年重庆市政府工作报告提出,推动高质量发展,要把重点放在推动产业转型升级上,加快产业基础高级化和产业链现代化,促进经济循环和产业链畅通。制造业是重庆的立市之本,强市之基。重庆制造业门类齐全、产品多样、基础雄厚,与数字经济的融合发展不断深化,呈现量质并进的良好局面。但当前仍存在着数字化转型意愿不强、力度不够、能力不足、转型的深度和广度有待提高等问题。因此,要从以下几个方面着手,加快推进重庆制造业数字化转型,推动数字化对传统制造业的改造,实现重庆制造业高质量发展。

完善政策体系,加强新型基础设施建设。制造业数字化转型离不开政策引导和新型基础设施的支撑。一是出台专门针对制造业数字化转型的政策文件,明确转型方向及发展目标,确定转型路径,理清主体责任,为重庆制造企业数字化转型提供政策支持。二是制定数字化基础设施建设,加大5G网络部署,推动千兆宽带覆盖。启动成渝地区全国一体化算力网络国家枢纽节点建设,推动重庆数字中心集群发展,加速建立工业互联网大数据中心,加强“综合型+专业型+特色型”多层次工业互联网平台建设。三是制定数据联通标准和互联网平台联通标准。政府牵头制定、企业充分参与,从产业一体化的角度制定和统一数据联通及平台联通标准,破除数据流通壁垒,促进平台互联互通。

加速提档升级,促进制造业数字化转型。大型制造企业数字化转型意愿较强,而中小企业由于受资金、技术、人才等约束,存在“不想改,不敢改,不会改”现象。大型制造企业可充分利用大数据、人工智能等数字技术,加速数字化智能化改造步伐,逐步形成数字化工序、数字化生产线、数字化车间,再向智能制造转型。同时,鼓励大型制造企业自建工业互联网平台,加大研发投入,自主研发工业软件,攻克底层“卡脖子”的技术难关;提高员工数字化素养,加大数字化、智能化技能培训,提高劳动生产率。中小制造企业应加强数字化转型的意识,认识到数字化智能化是制造业发展的方向。先在较容易的营销端实现数字化,再逐步对管理端、生产端进行数字化改造。通过接入数字化产业链,由产业链龙头企业带动实现“上云用平台”。此外,要培育和引入面向制造业的第三方数字化转型服务商,加强服务商与制造企业的对接,为中小制造企业提供低成本、标准化、可量化的数字化改造服务,再结合行业企业特点提供个性化数字化转型方案。

聚焦产业链,联动上下游实现数字化转型。通过产业链龙头企业的带动,实现产业链“抱团”数字化转型,加强产业链数据共享,提高上下游企业协同水平。一是加速产业链龙头企业数字化转型。以我市电子信息、汽车摩托车、装备制造等优势支柱产业为重点,聚焦产业链“链主”企业,加速“链主”企业的数字化改造,支持“链主”企业自建工业互联网平台,鼓励“链主”企业数据共享,接入上下游企业的生产、库存、物流等数据,最终带动上下游企业数字化转型。二是“链主”企业为上下游中小企业提供低成本、轻量化、模块化数字化改造,提供技术支持和人员支撑,解决中小企业技术不足、数字化人才欠缺的问题。三是提高产业链数字化协同水平,打破产业链数据孤岛,促进产业链企业信息共享,加速数据信息流通,打破原有的信息线性传递方式,通过工业互联网平台实现网络化传递,从而实现协同设计、协同生产、协同配送等,提高生产效率。

创新用以促转,丰富制造业数字化应用场景。经过数字化转型的制造企业将在生产方式、组织形态等方面发生巨大变化,通过发展制造业新业态新模式,树立转型标杆,丰富数字化应用场景,激励制造业企业转型升级。一是打造用户直连、协同制造等柔性化生产、个性化定制模式。围绕消费品等重点行业,提高大型制造企业协调能力,生产、营销等部门快速调整生产线的能力,以满足消费者个性化定制需求。围绕汽车、电子、装备、医药等重点行业,形成以产业链龙头企业为核心快速分解任务的新型制造模式,使不同行业、不同工艺、不同环节的上下游企业通过工业互联网平台相互协同,共同完成产品的设计、生产、销售等。二是建立工业互联网产业示范基地和智能制造产业示范基地,打造一批特色鲜明、行业带动作用强、转型效果明显的数字化龙头企业。建立中小企业数字化转型示范园,为中小企业数字化转型提供样板,引导中小企业进行转型升级。三是探索制造业数字化应用新场景。加强新材料、新工艺、新技术的创新研究,探索将成果应用于数字化场景,促进成果转化。通过举办“互联网+”大学生创新创业大赛、工业互联网大赛等活动,促进高校、科研院所、各大企业广泛参与制造业数字化转型探索,丰富制造业数字化应用场景。(作者单位:重庆工业职业技术学院)

## 纵深推进重庆制造业数字化转型

# 打造智造重镇和智慧名城要做到“长算远谋”

资政参考

洪克科

近日,国家发改委等多部门联合印发文件,同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏启动建设国家算力枢纽节点,并规划了张家口集群等10个国家数据中心集群。至此,全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计,“东数西算”工程正式全面启动。“东数西算”工程是通过构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系,将东部算力需求有序引导到西部,优化数据中心建设布局,促进东西部协同联动。成渝地区作为全国一体化大数据中心体系建设的重要区域,要求重庆紧密对接国家“东数西算”战略部署,依托两江新区水土新城、西部(重庆)科学城璧山片区和重庆经济技术开发区,优先做好满足高实时性要求的业务,推动重庆加速打造“智造重镇、智慧名城”,持续提升城市竞争力。

重庆是全国首批国家数字经济创新发展试验区、国家新一代人工智能创新发展试验区,已

累计推动实施4019个智能化改造项目,认定105个智能工厂、574个数字化车间,在算力基础设施建设上有巨大优势。一方面依托自身汽车产业优势,积极引进人工智能、大数据等方面的先进技术及产品,在车联网产业发展方面具备先发优势。另一方面,依托成渝地区双城经济圈的区位优势,重庆拥有集成电路产业链及手机产业基地、车联网产业示范基地、电子商务和电子产业集群、软件和信息技术服务产业基地、生产性服务业基地、西部智能家居产业基地六大产业基地。算力基础设施由东向西的布局,将进一步促进东西部数据流通、价值传递,延展东部发展空间,推进西部大开发形成新格局。重庆要牢牢抓住这一机遇,通过算力基础设施赋能重庆加速打造“智造重镇、智慧名城”。

夯实算力基础设施,筑牢数字经济发展新契机。一是加快建设算力基础设施。围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑,加快布局数据中心、智能计算中心、超级计算中心等算力基础设施,增强数据运算能力。二是营造良好算力发展环境。引导社会资本参与算力基础设施建设,鼓励金融机构等对算力基础设施加大支持力度;通过降低用电成本、税收优

惠等方式为大数据云计算企业降本减负;积极做好招商引资,培育发展大数据云计算上下游产业,做好大数据云计算产业集群补链强链;引导存量土地资源向数据中心倾斜,对符合条件的云计算中心、数据中心、超算中心等根据能耗双控相关政策在能耗指标上给予适当支持。三是强化算力应用需求牵引。强化需求牵引和供需对接,挖掘数字化消费算力需求,提高算力的消费应用水平,加快发展医疗养老、交通出行等线上线下融合的新型消费模式,推动消费结构优化升级。

围绕算力基础设施,打造“双智”建设新格局。数据中心是支撑智能制造的关键基础平台,需要加快工业数据中心、智能计算中心等算力基础设施规模化部署,加快构建以“数据+算力+算法”为核心的智能制造核心技术体系,推动数据中心向聚合多元应用、实现云网融合的智算中心演进,为打造“智造重镇”夯实算力基础。要完善综合交通大数据中心,建设城市交通大数据决策支持、交通预测仿真、综合交通一体化分析等信息系统;借助重庆汽车产业优势,协同发展智慧城市算力基础设施与智能网联汽车,“条块结合”推进高速公路车联网升

级,推动重庆(两江新区)国家级车联网先导区建设;建设能源大数据中心、智能调度中心和交易平台,实现源网荷储互动、多能协同互补、用能需求智能调控,助力“智慧乡村”建设。

布局算力基础设施,塑造乡村振兴新局面。充分发挥重庆在“东数西算”工程中国家枢纽节点的重要作用,做好数据中心城市与城市周边的算力资源部署,引导数字资源向乡村倾斜,支持在资源丰富、气候适宜、距离适中地区部署一批数据中心,发挥边缘计算资源节点作用,实现大规模算力部署与土地、用能、水、电等资源的协调可持续发展。提升安全保障能力,逐步形成布局合理、技术超前、规模适度的边缘计算体系,加强与“东数西算”整体网络的互联互通。充分发挥算力基础设施数字化、信息化、智能化、高速化等技术特征,推动乡村基础设施提档升级,促进公共服务和社会事业向乡村覆盖。强化城乡政务数据资源互联互通、共享共用,增加优质数字产品和服务供给,加快实现城乡公共资源合理均衡配置,持续改善民生福祉。

(作者系重庆大学管理科学与房地产学院教授、博导)

# 促进研究生教育高质量发展的对策建议

成果发布

田晓伟

研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。研究生教育肩负着高层次人才培养和创新创造的重要使命,是国家发展、社会进步的重要基石。我们要深化新时代研究生教育改革,坚持需求导向与改革驱动,构建优质高效开放的研究生教育体系,促进研究生教育结构调整和质量提升,为经济社会发展提供更强智力支持和人才保障。

坚持服务需求导向构建研究生教育体系。服务国家重大需求,是研究生教育和高素质人才培养的着力点。一方面,在全国全面建成小康社会、决胜脱贫攻坚的基础上,迈向了全面建设社会主义现代化国家的新征程,中华民族伟大复兴进入关键时期,国家治理体系和治理能力现代化的推进、经济社会高质量发展等,对研究生教育改革提出迫切要求;另一方面,随着经济全球化、社会信息化深入

发展,世界新一轮科技革命和产业变革加速推进,大国竞争日趋激烈,研究生教育战略地位更加凸显。教育系统应站在国家发展、社会需求、民族复兴、人类进步的高度,围绕回应国家和时代需求,面向国家经济社会发展主战场、人民群众需求和世界科技发展最前沿,坚持需求导向,以国家重大战略、关键领域和社会重大需求为重点,着力推动研究生教育学科专业“建什么”“怎么建”、人才培养“够不够”“强不强”等问题的解决,构建高水平高质量研究生教育体系,切实提升研究生教育服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化的能力。

坚持改革创新驱动整体提升研究生培养质量。研究生教育作为国民教育体系的塔尖,是培养高层次人才和释放人才红利的重要途径,是国家人才竞争和科技竞争的主要支柱。一是改革举措要充分赋予高校办学自主权。通过权力下放,使高校增加办学活力,可基于国家核定的办学规模,结合国家需求和学校实际,动态灵活调整研究生招生和培养政策,自主调节类型、学科和层次的比例,构建优质开放开放的研究生教育体系,提升研究生教育治理水平。二是改革措施必须

在整体上提升研究生培养质量。研究生教育改革不应仅着眼于量的增加,更要注重质的提升。要抓好研究生入学教育,科学合理设计培养环节,打造优质研究生导师队伍,实现立德树人和科研育人的有机统一;加大对专业学位研究生的培养,完善配套措施和支持条件,对产教融合和实训基地建设、新增专业学位点进行科学考察和评价;建立稳定的研究生创新实习基地,搭建良好的校企合作平台,锻炼研究生的实际工作能力和动手能力,全面提升研究生培养质量和就业能力。三是将改革重点聚焦到内涵发展。各培养单位要切实将发展重点聚焦到提高人才培养质量与内涵发展上来,及时跟进研究生教育资源、教育管理和教育评价等方面的调整与改革。在进行宏观顶层政策制定的同时,也要落实好相关的配套措施,评估改革效果,增强改革措施的针对性、实效性,让改革后的研究生教育能够扎根发展的现实土壤,为我国研究生教育发展注入新动能。

坚持专业学位和学术学位并重统筹把握研究生教育结构。研究生教育改革的关健在优化教育结构。一是继续稳步发展学术型研究生教育。建立基础学科、应用学科、交叉学

科分类发展新机制,按照单位自主调、市场调节、国家引导的思路,不断优化学科专业结构,健全退出机制。完善科教融合育人机制,加强学术学位研究生知识创新能力培养,加强系统科研训练,以大团队、大平台、大项目支撑高质量研究生培养。推进硕博贯通培养,实行培养方案一体化设计,聚焦数理化学、文史哲等基础学科,以强化原始创新能力为导向,实施高层次人才培养专项。二是大力发展专业学位研究生教育。专业学位具有相对独立的人才培养模式,以产教融合培养为鲜明特征,是职业性与学术性的高度统一。要增进社会对专业学位研究生的了解,逐步改变用人单位在招聘时“唯学历论”式的一刀切评价标准。要引导社会正确认识和理解专业学位研究生教育,防止扎堆报考学术学位研究生。要逐步形成学术型与专业型并重、专业学位研究生人数占比略高的格局,有力支撑经济社会发展对高层次创新型、复合型、应用型人才的需求。

(作者系西南大学西南民族教育与心理研究中心教授、博导,重庆市中国特色社会主义理论体系研究中心西南大学分中心特约研究员,本文为市委人文社科研究项目成果)