

河南科技智库 研究基地

工作 要览

2024年 第三期

河南省科协调研宣传部
2024年10月

简介 INTRODUCTION

为进一步加强河南科技智库研究基地间的工作交流，引导智库研究基地持续开展关键技术预测和科技政策研究，努力服务省委省政府科学决策。河南省科协调研宣传部每季度编辑印发《河南科技智库研究基地工作要览》（以下简称“《要览》”），供全省科协系统参阅。

《要览》主要有四个板块，分别为“工作动态”“发展前沿”“政策研究”“他山之石”。其中“工作动态”为近期各智库研究基地举办高端论坛、学术沙龙，开展专项调研和建言资政等情况，“发展前沿”为研究基地围绕研究领域搜集到的国内外前沿动态，“政策研究”为研究基地围绕研究领域搜集到的国内外科技政策、发展战略和规划等，“他山之石”主要为国内外在某一领域的经验做法以及对我省的有益启示。

《要览》发送范围为省科协领导、省科协机关各部室及各直属事业单位负责同志、河南科技智库研究基地负责人、地市科协主要负责同志等。

目 录 CONTENTS

01 工作动态

1. 大别山区高质量发展研究基地深入开展调研活动.....01
2. 河南经济高质量发展研究基地召开“数智时代——数字应用与互联互通”专题学术沙龙活动.....01
3. 区域经济和产业创新研究基地举办第四期“创新与发展·学思论坛”
.....02
4. 航空技术经济创新研究基地积极开展决策咨询活动03
5. 黄河国家战略研究基地举办第二期“黄河物探大讲堂”03
6. 绿色建材创新发展研究基地成员赴上海社会科学院应用经济研究所开展专题调研03
7. 农业强省战略研究基地扎实推进决策咨询等各项工作04
8. 医学科学研究基地召开“加快培养河南省高层次卫生健康人才”学术沙龙05
9. 网络安全与数据治理研究基地举办专题学术沙龙活动05

02 发展前沿

1. 网络安全领域前沿动态与技术预测 06
2. 人工智能在智慧水利领域的应用和发展前景 07
3. 国内外卫生健康人才培养的前沿发展动态 08

03 政策研究

1. 国家和我省出台相关政策促进科技创新和产业发展 10
2. 国家出台政策促进碳核算与碳资产管理 11
3. 全国各地制定出台政策强化网络安全和数据治理 11

04 他山之石

1. 日本、美国食用菌产业发展经验及对我省启示 13
2. 合肥高新区建设经验及对我省高新区发展的启示 15
3. 学习借鉴国内先进地区经验，探索低空经济发展“新赛道” 17
4. 贵渝数字化发展经验及对我省的启示 18

01

工作动态

大别山区高质量发展研究基地 深入开展调研活动

一是破局立新，深入息县探索生态农业发展新路径。与当地企业代表深入交流座谈，从政府政策导向、生态农业观念培育、农业技术创新、生产者与消费者信用的建立、市场开拓和品牌建设等方面，就积极探索生态农业可持续发展的有效途径，加强政府、科研机构与地方企业间的协同合作交换了观点并达成共识。

二是细研深掘，为豫东南高新区创新发展把脉问诊。围绕“开发区创新发展”专题进行了实地考察和座谈交流，听取了豫东南高新区的规划布局、产业规划、苏信合作、招商推介及县区融合发展等方面的情况，围绕政府支持政策效果评估、苏信合作产业转移成效、产学研深度融合现状、龙头企业研发创新能力及未来发展战略等核心问题进行了深入调研访谈。



三是凝心聚力，召开“开发区创新发展”课题研讨会。与会人员围绕豫东南高新区的产业发展动能、创新生态环境、产业平台建设和认知创新等议题展开了深入探讨，并就专题报告的选题、框架设计、问题的聚焦和观点的凝练等方面达成了一致意见。



四是寻根问茶，深入茶企调研座谈共谋发展良策。围绕“科技赋能大别山区生态茶园机制创新及实现路径”这一主题开展研讨，邀请相关领域专家和地方茶企代表共同参与，与会专家分别从各自的专业角度，针对茶叶加工技术、茶农综合素养提升、产学研合作、康养园区数智化建设等提出了具体建议。

河南经济高质量发展研究基地 召开“数智时代——数字应用 与互联互通”专题学术沙龙活动

为深入贯彻党的二十届三中全会精

神，实施数字化转型战略，建设数字强省，9月18日，河南科技智库河南经济高质量发展研究基地举办“数智时代——数字应用与互联互通”专题学术沙龙活动，邀请郑州数智科技集团有限公司董事长苏文杰、河南大学人工智能学院党委书记尹猛、省国资委数智化办公室主任张二伟、省科技厅先进制造与自动化科技处处长董雅松、南阳市政务服务和大数据管理局副局长李冬冬等5位专家做专题发言。与会专家学者结合我省当前数字经济发展实际，聚焦数据要素、人工智能、数字化转型等主题，深入剖析了数字经济培育壮大中面临的机遇与挑战，针对实际情况，提出了既具有前瞻性又具实践性的发展路径与应对策略。



智库基地负责人、省委党校校委委员李剑力教授，研究基地成员、经济学教研部主任贺卫华教授，科技文化部副主任梁红军教授参与互动交流。研究基地成员、经济管理教研部主任宋伟教授主持现场活动，研究基地和经管教研部共计20余名教师参会。

区域经济和产业创新研究基地 举办第四期 “创新与发展·学思论坛”



10月10日，河南科技智库区域经济和产业创新研究基地举办2024年第四期“创新与发展·学思论坛”，邀请中国民航河南空管分局管制运行部主任申晓，做题为“空中交通管理与低空飞行服务”的专题报告。申晓主要从空管体制、空域管理、空中交通服务、通用航空、低空经济专题探索、我省低空保障现状等6个方面进行了系统的讲解。河南省发展战略和产业创新研究院党委副书记、副院长苏瑜副院长在论坛总结时指出，报告内容丰富，观点鲜明，建议中肯，对当前我省低空运行和保障的现状有了一个清晰的认识，特别是对空管、空域等支撑低空经济发展的重要方面上了一堂科普课，对我院进一步做好低空经济课题研究提供了重要参考。院有关科研人员参加了论坛并进行了深入交流探讨。

航空技术经济创新研究基地 积极开展决策咨询活动

由河南科技智库航空技术经济创新研究基地负责人郝爱民教授等参与编写的《中国临空经济发展指数报告2024》在第六届“空中丝绸之路”国际合作峰会上发布。该报告显示，上海浦东、广州和北京首都机场临空经济区连续四年稳居前三，而深圳、郑州、上海虹桥、北京大兴、重庆、成都双流和杭州紧随其后。报告还表明，临空经济区作为推动社会经济高质量发展的关键力量，为实现新旧动能转换提供新的动力。

此外，基地研究员孙兆刚等人撰写的决策建议《发展低空经济，构建新质生产力》获得河南省人大常委会副主任刘南昌的肯定性批示。2024年被称为低空经济元年，该报告阐述了如何尽快布局低空经济，提出要加强低空经济发展的顶层设计，推动低空经济发展的全方位协同，优化低空经济的政策保障，鼓励低空经济企业抢占市场先机。

黄河国家战略研究基地举办 第二期“黄河物探大讲堂”

8月8日，河南科技智库黄河国家战略研究基地成功举办第二期“黄河物探大讲堂”，中铁二院工程集团有限责任公司地勘院副总工程师赵思为博士受邀参加讲

座。赵思为作了题为“铁路地球物理一体化探测技术研究与发展”的报告，介绍了半航空电磁GAEM、可控源音频大地电磁-带源电场校正、微震监测岩爆预警原理、数字岩心MICO trace等新技术及其应用。由于部分高原勘察项目很多地方为无人区，地面勘探人难以到达现场，全航空（发射信号和接收信号均在空中，需要人驾驶小飞机）探测又受制于成本与安全，因此半航空电磁探测技术（信号发射在地面，信号接收在空中）有很大优势，且在我国大型工程勘察中有成功应用。在研讨阶段，与会人员就半航空电磁GAEM等技术问题与赵思为博士进行了深入交流，并对双方未来的合作进行了展望。



绿色建材创新发展研究基地 成员赴上海社会科学院应用 经济研究所开展专题调研

8月28日，河南科技智库绿色建材创新发展研究基地执行主任冯超一行赴上海社会科学院应用经济研究所开展调研。上海社会科学院应用经济研究所副所长汤蕴懿介绍了应用经济研究所的发展，并对目

前上海数字经济政策导向、数字经济发展和企业数字化转型的情况进行了深入分析。在座谈会上，双方围绕绿色建材产业的发展现状、趋势、挑战以及政策支持等方面进行了深入的交流和探讨。汤蕴懿表示，近年来，我国绿色建材市场规模持续扩大。2023年我国绿色建材市场规模已达2024.1亿元，同比增长19.17%。国家高度重视绿色建材的推广和应用，出台了一系列政策。同时，随着绿色建材产业链不断完善，上游原材料供应商、中游绿色建材生产企业、下游应用领域等环节逐步形成紧密合作的产业链。这些细分市场各具特色，产业链的不断延伸和拓展，使得绿色建材产品的种类和品质不断提升。但仍存在着成本高、技术门槛高、市场认可度有限等问题。冯超教授表示，绿色建材产业具有广阔的发展前景和巨大的市场潜力，未来，随着技术的不断进步和产业结构的优化升级，绿色建材将逐渐实现规模化、集约化和专业化发展。高校作为教学和科研的重要力量，应积极参与绿色建材产业的发展和推动工作，为实现可持续发展贡献高校力量。



农业强省战略研究基地扎实 推进决策咨询等各项工作



一、举办学术沙龙，提升学术研究水平

围绕种业科技创新、特色产业发展、农村集体经济、粮食安全等专题，举办“河南种业科技创新能力建设对策研究”“县域优势特色产业高质量发展研究”等4次学术沙龙活动，依据主题要求邀请相关领域专家指导交流，专家们立足各自领域，深入探讨面临的问题、瓶颈与发展对策，提出了针对性、建设性的指导意见。

二、聚焦专项课题，开展深入系统研究

一是赴中原食品实验室、周口国家农业高新技术产业示范区、好想你国家重点龙头企业、河南省农业科学院县共建单位、高校等，围绕农业科技、教育和人才三位一体推进模式开展实地调研；二是继续对种业科技创新课题开展深入系统调查研究，邀请种业领域专家讨论河南种业创新存在的问题与对策；三是基地核心成员全程参与中国科协创新战略研究院招标课题《老科技工作者助力乡村振兴典型案例编撰》研究工作，已将研究报告和案例

编撰书稿提交中国科协战略研究院，并通过了验收，目前书稿已经由中国科学技术出版社正式出版。

三、开展规划咨询，服务乡村产业发展

智库基地承担兰考、正阳的区域经济发展咨询项目，成员多次赴兰考县、正阳县调研县共建兰考模式、正阳模式的主要做法和实施效果，为地方农业产业发展把脉问诊、建言献策。

医学科学研究基地召开“加快培养河南省高层次卫生健康人才”学术沙龙

近日，河南科技智库医学科学研究基地召开“加快培养河南省高层次卫生健康人才”学术沙龙，河南省医学科学院专职副书记、博士生导师陈清江、中共河南省委党校科技文化教研部教授张祝平、郑州大学生物医学工程学院教授张建华、河南省医学科学院综合部干部王慧慧等专家学者出席会议。通过研讨，与会专家一致认为，要切实加快培养河南省高层次卫生健康人才，一是要强化河南省医学教育改革，二是要加快优秀人才引进培养，三是要加强国际国内交流与合作，四是要强化医学科研平台建设，五是要加大医学科研成果的转化落地。其他部分参会专家或相关人员也发表了自己的观点，并积极参与了研讨交流，河南省医学科技智库基地全体成员参加了会议。

网络安全与数据治理研究基地举办专题学术沙龙活动

9月27日，河南科技智库网络安全与数据治理研究基地举办“开源情报视角下的新型互联网犯罪”为主题的学术沙龙活动。邀请行业资深专家胡起铭作为主讲嘉宾，从网络犯罪概述、网络犯罪趋势入手，剖析了犯罪分子常用的手段和技术，并介绍了如何运用开源情报技术进行有效的预防与打击，以及对网络犯罪治理能力的培养。在授课中指出面对复杂多变的网络犯罪形势，必须不断更新知识体系，掌握最新的侦查技巧。通过生动的案例分析为大家展示了如何在合法合规的前提下，高效地利用实战演练平台进行犯罪行为的追踪与分析。此次沙龙不仅为基地提供了丰富的科研素材和有力工具，更促进了教学科研与公安实战的紧密结合，激发了大家对网络安全与数据治理的研究热情。同时，此次沙龙活动为解决实际问题提供了坚实的理论支撑和技术准备。

下一步，智库基地将立足实际，积极探索领域内的热点和难点问题，结合实战教学经验，开展深入的调查研究，促进学术成果向实际应用转化，为构建更加安全的网络环境贡献力量。



网络安全领域前沿 动态与技术预测

国内外前沿发展动态

1. BlueVoyant发布新型边缘安全运营平台。7月18日消息，网络安全公司BlueVoyant发布一款创新的边缘安全运营平台网络防御平台（Cyber Defense Platform）。该平台整合了内部、外部和供应链防御解决方案，旨在以经济高效的方式衡量和加强网络防御姿态。

2. 我国牵头提出的国际标准《网络安全 物联网安全与隐私家庭物联网指南》正式发布。7月2日消息，我国牵头提出的国际标准ISO/IEC 27403:2024《网络安全 物联网安全与隐私 家庭物联网指南》（Cybersecurity-IoT security and privacy-Guidelines for IoT-domotics）正式发布。该提案于2018年4月提交至ISO/IEC JTC1/SC27，后经研究，于2019年10月正式立项；2024年6月正式发布。

3. 连续变量量子密钥分发（CVQKD）研究取得重要进展。8月12日消息，上海交通大学电子信息与电气工程学院感知学院曾贵华教授、黄鹏副研究员在连续变量量子密钥分发（CVQKD）研

究中取得重要进展。该工作针对CVQKD高速安全成码问题，提出了基于高带宽探测与信号采集的被动态制备连续变量量子密钥分发（PSP-CVQKD）方案，并解决了被动态制备及强本振复用传输引入的噪声抑制问题，首次实现了接入网范围内Gbps量级安全成码验证。

4. 姚期智院士大模型新研究：思维图DoT，用数学理论确保AI逻辑一致性。9月25日消息，姚期智院士领衔，推出大模型新推理框架，CoT“王冠”戴不住了。提出思维图（Diagram of Thought），让大模型思考更像人类。团队更是为这种推理过程提供了数学基础，通过拓扑斯理论（Topos Theory）正式化（formalize）DoT，确保其逻辑一致性和合理性。

关键技术研发趋势

1. 大语言模型精准提取网络威胁情报的准确率高达98%。8月12日消息，蒙特利尔大学和Flare Systems的安全研究人员发现，大型语言模型（LLMs）能够以98%的高准确率从网络犯罪论坛中提取重要的网络威胁情报（CTI）。这项研究显示了人工智能在增强网络安全方面的巨大潜力。

2. 迈克菲发布AI深度伪造音频检测工具。8月23日消息，网络安全厂商迈克

菲（McAfee）推出了一款创新的深度伪造检测工具，旨在识别AI生成的音频。来自迈克菲的资料显示，其模型在近20万个样本上进行了训练，准确率高达96%。

3. Zscaler与CrowdStrike联合推出AI驱动的零信任网络安全集成方案。9月19日消息，云安全厂商Zscaler与网络安全厂商CrowdStrike宣布将联合推出一系列基于人工智能和零信任理念的创新集成方案，旨在全面提升企业安全运营能力。这一合作将Zscaler的零信任交换平台、安全数据架构，与CrowdStrike Falcon下一代安全信息和事件管理（SIEM）系统紧密结合，为现代化安全运营中心（SOC）提供先进的威胁检测、响应和风险管理能力。（网络安全与数据治理研究基地供稿）

人工智能在智慧水利领域的应用和发展前景

应用领域

1. 降雨预报。降雨预报是水文预报的基础，对防洪抗旱、水资源管理具有重要意义。传统降雨预报方法多依赖于气象模型和数值天气预报，但受数据精度、模型简化等因素影响，预报准确性有限。人工智能技术，特别是深度学习技术，能够通过对历史降雨数据、气象条件、地形地貌等多源信息的融合学习，建立高精度降雨预报模型。例如，长短时记忆神经网络（LSTM）、卷积神经网络（CNN）等深度学习模型在降雨时空分布预测中展现出显著优势，提高了降雨预报的准确性和时效性。

2. 洪水预报。洪水预报是智慧水利的重要组成部分，直接关系到防洪减灾的成效。人工智能技术通过集成气象、水文、地形等多源数据，结合深度学习、机器学习等算法，能够实现对洪水过程的精准模拟和预测。例如，支持向量机（SVM）、随机森林（RF）等机器学习算法在洪水分类预报、峰值流量预测等方面取得了良好效果；长短时记忆神经网络（LSTM）、门控循环单元（GRU）等深度学习模型则能够捕捉洪水过程中的长期依赖关系，提高洪水预报的精度和稳定性。

3. 水资源管理。水资源管理是智慧水利的核心任务之一。人工智能技术通过对水资源供需状况、水质状况、水生态状况等多源数据的实时监测和智能分析，能够实现对水资源的精细化管理。例如，机器学习技术可以通过对历史用水数据的学习，建立需水预测模型，为水资源调度提供科学依据；深度学习技术则可以通过对水质监测数据的自动分析，识别水质变化趋势，为水环境保护提供决策支持。此外，人工智能技术还可以通过智能优化算法，实现水资源的优化配置和高效利用，提高水资源利用效率。

4. 灾害风险评价。人工智能技术通过对历史灾害数据、地形地貌、气象条件等多源信息的融合分析，能够建立灾害风险评价模型，对灾害发生的可能性、影响范围、损失程度等进行定量评估。这有助于水利部门提前制定防灾减灾措施，降低灾害损失。

5. 模型参数优化。在智慧水利中，水文模型、水资源管理模型等是预测和决策的重要依据。然而，这些模型的参数往往难以准确确定，影响模型的预测性能。人工智能技术通过优化算法，如遗传算法、粒子群优化算法等，能够实现对模型参数的自动优化，提高模型的预测精度和鲁棒性。此外，深度学习技术还可以通过神经网络自动学习模型参数，减少人工调参的工作量，提高模型的应用效率。

6. 水利工程结构安全监测。水利工程结构安全是保障水利工程正常运行的基础。传统监测方法多依赖于人工巡检和定期检测，存在成本高、效率低等问题。人工智能技术通过传感器网络、图像识别、机器学习等技术手段，能够实现对水利工程结构的实时监测和智能分析。例如，深度学习技术可以通过对监测数据的自动学习，识别结构异常状态，提前预警潜在的安全风险；计算机视觉技术则可以通过对图像数据的智能分析，检测水利工程表面的裂缝、变形等缺陷，为工程维护提供重要依据。

应用前景

1. 数据底板。在数字孪生水利中，数据底板是构建虚拟流域的基础。AI技术可通过智能感知技术和通信技术建设“天空地”一体化的水利感知网，实现对涉水对象属性及其环境状态的实时监测和智能分析。通过图像识别、自然语言处理等技术提高数据的采集、处理、分析和展示效率，为数字孪生流域提供精准的物理参数和现实约束条件。

2. 模型平台。模型平台是数字孪生水利的核心组成部分，负责模拟和分析物理流域的要素变化、活动规律和相互关系。AI技术可与水利业务场景相结合，利用强化学习、迁移学习等算法实现对水利对象特征自动识别、规律发现或趋势预测。通过智能识别模型提升水利感知能力，为数字孪生流域提供科学的前瞻预演能力。

3. 知识平台。知识平台是构建数字孪生水利的驱动引擎，通过汇集数据底板数据与模型平台分析结果，经水利知识引擎处理形成知识图谱。AI技术可利用知识图谱技术进行水利知识表示和逻辑推理，感知水利对象之间的内在关系并认知水利规律。结合可视引擎关联实现各类信息间关系与知识推理结果的可视化展示，为数字孪生流域提供智能内核和决策支持。

（黄河国家战略研究基地供稿）

国内外卫生健康人才培养的前沿发展动态

发展动态

1. 产学研结合与协同创新。国内在培养高层次卫生健康人才方面，正逐渐形成产学研结合的模式。顶尖医学院校与临床医学机构、科研单位及生物医药企业建立紧密合作，开展临床研究和实践培训。例如，北京大学、复旦大学与其附属医院及相关科研机构进行的多领域合作，显著提升了医学教育的实践性与创新性。河南省应在此基础上，整合省内的科研、教育与产业资源，深化产教融合，依托现有的

区域医疗中心及高水平医院，推动协同创新人才培养。

2. “双一流”建设推动学科升级。在国家“双一流”政策的支持下，多所国内顶尖高校的医学学科正在快速发展，如北京大学医学部、复旦大学上海医学院等，纷纷通过政策支持、资金投入和国际合作，全面提升学科建设水平。河南省可依托省内重点院校，如郑州大学，加强与国内外一流医学院校的合作，通过共建医学研究平台、学科资源共享等方式，加快高层次卫生健康人才的培养和输送。

3. 高层次人才引进与培养计划。国内各地纷纷实施“高层次卫生健康人才引进计划”，通过设立专项资金和提供科研经费等方式，吸引国内外医学领军人才和科研团队。广东省的“珠江人才计划”、浙江省的“千人计划”均是成功案例。这些计划通过政策激励、资源倾斜的方式，为高层次人才创造良好的科研和工作环境。河南省可以借鉴这些经验，进一步优化人才引进政策，吸引全国乃至全球顶尖的卫生健康人才到河南从事医疗研究和教学工作。

4. 继续教育与终身学习机制的完善。随着医学知识和技术更新速度的加快，国内逐步完善卫生健康人才的继续教育和终身学习体系。国家卫生健康委员会及中国医师协会推出的一系列继续教育项目，旨在帮助在职医师及医疗从业人员保持学术前沿性。河南省可以加大对现有卫生健康人才的继续教育支持力度，建立省级继续教育平台，鼓励医疗从业人员通过

培训和进修，不断提升自身专业能力。

发展趋势

1. 基于能力的教育模式。国际医学教育领域越来越强调“基于能力的教育”（Competency-Based Medical Education, CBME）。该模式要求医学教育不仅关注学生的知识传授，还要注重其技能、态度和专业能力的发展。通过定期的能力评估、临床模拟训练等方式，确保卫生健康人才在毕业时具备全面的临床技能和创新能力。加拿大、美国等国的医学院校已全面推行这一教育模式，通过不断调整课程和考核机制，以适应医疗行业快速变化的需求。

2. 人工智能与医学教育的融合。随着人工智能（AI）在医疗领域的快速发展，全球顶尖医学院校和卫生机构正逐步将AI技术引入医学教育。通过AI仿真系统、虚拟患者和大数据分析，学生能够在虚拟环境中进行疾病诊断、治疗方案设计等操作，提升其临床决策能力。英国牛津大学、美国约翰霍普金斯大学等学校已经设立了AI与医学交叉的创新实验室，致力于培养新一代的医学与技术复合型人才。

3. 全球健康视野与多文化能力培养。随着全球卫生挑战的复杂性增加，培养具备全球健康视野和多文化背景的卫生健康人才成为各国关注的重点。欧美发达国家的顶尖医学院校注重国际合作，通过设立全球健康硕士学位、国际医疗项目和跨文化交流计划，帮助学生了解全球卫生问题、不同文化的医疗需求以及跨文化沟通技巧。（医学科学研究基地供稿）

国家和我省出台相关政策 促进科技创新和产业发展

工业和信息化部办公厅《关于推进移动物联网“万物智联”发展的通知》

8月29日，工业和信息化部办公厅印发《关于推进移动物联网“万物智联”发展的通知》，明确进一步深化移动物联网与人工智能、大数据等技术融合，提升移动物联网行业供给水平、创新赋能能力和产业整体价值，加快推动移动物联网从“万物互联”向“万物智联”发展，助力行业数字化转型和新型工业化。提出到2027年，基于4G和5G高低搭配、泛在智联、安全可靠的移动物联网综合生态体系进一步完善。5G NB-IoT网络实现重点场景深度覆盖。5G RedCap实现全国县级以上城市规模覆盖，并向重点乡镇、农村延伸覆盖。移动物联网终端连接数力争突破36亿，其中4G/5G物联网终端连接数占比达到95%。支持全国建设5个以上移动物联网产业集群，打造10个以上移动物联网产业示范基地。培育一批亿级连接的应用领域，打造一批千万级连接的应用领域。

河南省发改委等20个部门联合印发《河南省“数据要素×”行动实施方案（2024—2026年）》

7月23日，河南省发展改革委、省委网信办、省委金融办等20个部门联合印发《河南省“数据要素×”行动实施方案（2024—2026年）》。《方案》明确了工作的总体目标：到2026年年底，“数据要素×”行动各专项取得突破性进展，数据要素在全省经济社会各领域的乘数效应得到充分显现，打造示范作用明显的典型应用案例30个以上、数据要素产业园10个左右，培育一批创新能力强、成长性好的数据商和第三方专业服务机构，争创国家数据要素应用示范地区、国家级数据交易场所，形成资源体系完善、应用场景广泛、产品供给丰富的数据生态体系。

河南省人民政府办公厅《关于印发支持平台经济高质量发展若干措施的通知》

8月22日，河南省人民政府办公厅印发《支持平台经济高质量发展若干措施》，从做强头部企业、加强要素保障、强化配套支持、优化发展环境等4方面提出做大做强平台企业、支持平台企业加快发展、加强与优势平台企业战略合作等17项具体措施。其中，“推动平台企业集聚发展”部分提出支持郑州经开区、航空港区、中原科技城等产业资源汇聚、创新要素丰富的区域布局建设平台经济产业园，加强网络、算力、物流等基础设施建

设，完善咨询设计、运行维护、信息安全等支撑服务，推动平台企业与上下游企业集聚发展。（河南经济高质量发展研究基地供稿）

国家出台政策促进 碳核算与碳资产管理

在碳核算方面，7月2日，生态环境部审议并原则通过《2023、2024年度全国碳排放权交易发电行业配额总量和分配方案》，明确了2023、2024年度全国碳排放权交易发电行业碳配额的分配、发放、清缴和结转方法。

在碳资产管理方面，7月30日，国务院办公厅印发了《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，明确提出到2025年，碳排放统计核算体系将进一步完善，相关计量、统计、监测能力得到显著提升，为“十五五”时期在全国范围实施碳排放双控奠定基础。

在碳足迹方面，8月，《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》国家标准正式发布。该标准是产品碳足迹核算通则，规定了产品碳足迹的研究范围、应用、原则和量化方法等，填补了国内产品碳足迹核算通用标准的空白，为指导编制具体产品碳足迹核算标准提供依据。

在CCER开发方面，7月30日，生态环境部发布了第二批CCER方法学的公开征求意见稿，包括煤矿低浓度瓦斯和风排瓦斯利用、公路隧道照明系统节能方法学。

这标志着中国在温室气体自愿减排项目方面进一步扩展了领域和方向。9月，全国温室气体自愿减排注册登记系统及信息平台发布了首批项目与减排量的公开信息。截止至9月3日，共计31个项目公示，其中碳汇造林项目8个、红树林修复项目2个、并网海上风电项目18个、并网光热发电3个。（能源与环境管理研究基地供稿）

全国各地制定出台政策 强化网络安全和数据治理

7月18日，北京市发展改革委、市经济和信息化局、市科委中关村管委会联合制定《北京市推动“人工智能+”行动计划（2024-2025年）》，提出要抓住人工智能大模型技术革新机遇，以应用反哺大模型技术迭代，带动产业发展，加快培育新质生产力，全力打造全球数字经济标杆城市。

8月5日，江苏省政府近日印发《关于成立江苏省数据集团有限公司的通知》，决定成立江苏省数据集团有限公司，旨在推动数据要素市场化配置改革，发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，做强做优大数据产业。

9月10日，广州在2024年国家网络安全宣传周期间发布《网络数据安全治理规范》（DB4401/T 276—2024）地方标准。该标准将于9月28日开始实施，为规范数据处理者的数据处理活动、保障网络数据

安全、促进数据安全流通，助力数据经济发展提供参考依据和重要支撑。

9月10日，国家互联网信息办公室、澳门特别行政区政府经济及科技发展局、澳门特别行政区政府个人资料保护局发布联合公告，公布《粤港澳大湾区（内地、澳门）个人信息跨境流动标准合同实施指引》（以下简称实施指引），为备忘录下有关促进粤港澳大湾区个人信息跨境流动

的便利措施。

7月3日，河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省科学技术厅、河南省通信管理局关于印发2024年河南省大数据产业发展工作方案。此方案旨在推动河南省大数据产业的高质量发展，强化数据要素市场建设，并促进相关行业应用的深度融合。（网络安全与数据治理研究基地供稿）



日本、美国食用菌产业发展经验及对我省启示

一、日本食用菌产业发展经验

一是大力推行工厂化、机械化、智能化生产。日本以工厂化栽培为主，主要满足国内需求，年产量50万吨左右，其中金针菇、斑玉蕈、灰树花、杏鲍菇、滑菇5种食用菌占其总产量的78.21%。自动化、物流化、机械化在基料搅拌、瓶装、灭菌、接种、培养、出菇等各方面的管理都已覆盖。日本对金针菇、杏鲍菇等木腐菌的工厂化栽培技术进行了充分的研究，工厂化栽培技术已成为可进行商业应用的成熟技术。目前主流的瓶栽机械化生产方式起源于20世纪80年代末日本食用菌工厂化生产技术模式，一般用于栽培金针菇、杏鲍菇、蟹味菇等木腐菌品种，技术水平国际领先。目前日本食用菌机械化生产占比达90%。

二是大力发展食用菌种业企业和生产企业。在日本，食用菌育种以企业为主，国内已授权金针菇品种45个、香菇71个、灰树花品种10个、杏鲍菇品种2个、滑子菇品种2个、糙皮侧耳品种2个、荷叶离褶伞品种1个。

三是探索食用菌培养中心生产模

式。日本针对食用菌工厂化生产过程中设施设备闲置、资源浪费等现象，成立了专门的培养中心，即相当规模数量的种植户或者数家生产企业联合组成的专门用于食用菌培养和生产的基地，共同出资组建食用菌培养中心，共用机械化生产装备，形成统一制备培养料、装瓶、灭菌、菌种培养和接种培育，分散培养出菇，统一回收菌瓶和废料的产业模式，同样能够有效保障出菇品质、降低生产成本，充分提高了产业现代化程度和技术水平，最大程度上实现资源共享，节约生产成本，促进设施设备使用效率提高。

四是完善食用菌发展服务环境。日本对食用菌品种权的保护依据植物新品种保护制度执行，即运用种苗法进行品种登记，对育种者权利进行保护。食用菌的保护年限为25年，育种者权利还涵盖从属品种及杂交品种。对于侵权行为，育种者在民事上可以申请让对方停止、申请赔偿损失、要求采取措施恢复信誉，并可向海关申请停止进出口，徒刑或罚款，没收货物等。新品种审查以DUS测试指南为基准，审查包括书面审查、现场调查和栽培试验，通过的新品种将公布在品种登录网站进行官方公布，交纳登录费用后发给登录证书。

二、美国食用菌产业发展经验

一是以先进技术加快菌种产业发展。美国是双孢蘑菇育种与工厂化生产的主要国家，双孢蘑菇人工栽培已有近400年的历史，品种改良也历经100年。美国通过实施双孢蘑菇的基因组计划，完成了双孢蘑菇的全基因组测序工作，研发出的双孢蘑菇非谷粒菌种，大幅缩短发菌和栽培周期。美国的菇厂都是购买专业制种公司的菌种，不但菌种质量有保障，经济上也更合算。

二是食用菌机械化、自动化和数字化程度全球领先。美国的食用菌已成为集生物技术、现代微电子控制、自动化技术等为一体的高科技产业。美国食用菌企业设备先进程度、规模水平是其他国家不具备的。如蘑菇培养料的堆制发酵是以生物发酵技术为基础，应用电脑对培养料的发酵进行全程自动控制；菇房中的温度、湿度、光照、通风换气量、二氧化碳浓度等环境因子都是由电脑按照蘑菇不同生育阶段的需要进行自动调控。

三是食用菌产业链分工明显。以蘑菇生产企业为核心，上游有菌种生产企业，覆土材料生产企业，原材料供应企业；下游有蘑菇批发营销企业，食品加工企业，零售超市和快餐店，中间由各种运输企业连接起来。企业间分工明确，相互配合，形成一条有共同目的的利益链，最大限度地发挥专业分工的生产优势。四是成立食用菌协会和食用菌理事会。美国食用菌协会（AMI）由食用菌菇农、加工商、贸易商以及世界各地的工业供应商的

代表组成，通过科学研究、广告宣传、消费者教育和协调政府关系等手段，促进食用菌的生产和消费。美国食用菌理事会利用政府拨款和行业资金，大量资助有关食用菌营养和保健功能方面的科学研究，在全国推广新鲜食用菌方面发挥着重要作用。

三、对河南食用菌产业发展的启示

培育龙头企业，提高产品质量和竞争力。对已有食用菌生产资质的企业，在各种条件满足的情况下可以培育发展成龙头企业。选择一批食用菌生产大县，支持其开展老旧设施改造升级，完善生产必要设施装备，推广高层、多层、立体式栽培模式，应用机械化、智能化、数字化装备，打造一批布局合理、装备精良的现代化食用菌生产示范园区，培育一批年生产能力万吨以上的工厂化生产企业。

加大科技创新，提升菌种研发水平。加大多组学理论和基因编辑先进技术融合的世界食用菌种业前沿的重大科学问题研究，系统解析大宗食用菌品种的重要性状形成的生物学基础，研发新型基因编辑、跨界改良、合成生物、倍性育种等颠覆性技术，构建在全基因组层面上精准制导的基因利用、性状聚合、品种培育，精准设计的育种体系，培育突破性食用菌品种。加快推进“农业农村部黄淮海食用菌种质资源评价与利用重点实验室”建设，协调省发改委、财政厅支持购置完善相关仪器设备，改善实验条件，提高研发水平。持续推动食用菌良种联合攻关，争取尽快选育一批具有自主知识产权、市场

认可度高的突破性优良大宗品种，配套一批食用菌节能、省工、高效装备及集约化栽培技术模式。支持科研教学单位开展食用菌遗传育种基础研究，构建高效育种技术体系，利用河南招才引智平台，加快引进一批食用菌领军人才，支持河南农大等涉农高校开设食用菌本科专业和硕士、博士点建设。

提升工厂化、智能化、机械化生产水平。完善提升培养料制备技术，研发配套设备与工艺，发酵制备的培养料应用于平菇、双孢蘑菇、大球盖菇等，实现培养料工程化制备。应用智能化、机械化、信息化最新成果，集成创新工厂化生产技术，在制棒（袋）、灭菌、接种、传输、养菌、出菇等生产环节实现自动控制，生产效率提高60%，机械化率达到80%。开展饮料、休闲食品、保健食品、活性成分提取等精深加工产品开发和生产线改造。充分挖掘食用菌生态价值、旅游休闲价值、文化价值，推进产业深度融合。加快攻克食用菌功能成分高效提取、保健食品创制、高效发酵等技术难题。

改善食用菌发展政策和服务环境。综合运用优势特色产业集群、现代农业产业园、农业产业强镇、“一村一品”建设等政策，通过直接补贴、贴息贷款等方式，择优支持一批本土食用菌生产、加工全产业链高效发展。进一步强化对菌种企业的执法管理，规范生产和管理行为，对偷工减料、劣质原料等不良行为予以严厉打击，严格执行说明书制度，注明品种特性、适宜种植区域及必要的技术要求等。

加强建设和不断完善食用菌产业的服务体系，结合不同地区的实际情况和各地区人民的喜好，尽其所能促进食用菌产业更好更快发展，使之取得更大的经济和社会效益。（农业强省战略研究基地供稿）

合肥高新区建设经验 及对我省高新区发展的启示

一、合肥市高新区经验借鉴

为了助力企业快速成长，合肥高新区出台了一系列专项政策，包括“专九条”“创九条”和“金九条”等，这些政策覆盖了企业发展的各个阶段，为企业提供了强有力的政策支持和资金保障。据统计，2023年高新区累计兑现区级政策资金达18.48亿元，惠及了全区约6700家企业。进入2024年，高新区更是发布了《建设世界领先科技园区政策体系》，计划投入资金超过25亿元，上半年已兑现资金6亿元，支持了1800家企业。

在打造要素环境方面，合肥高新区通过打造“科大硅谷”风投创投街区，建立了包括天使投资、创新贷、助保贷、股权投资、青创资金等在内的全周期科技金融服务体系。目前，该街区已聚集基金200余支，规模超过2700亿元。合肥高新区还推出了无形资产融资租赁、谷e贷等特色金融产品，并升级了“科大硅谷创业贷”“淘金贷”等贷款产品，助力130余家科创企业获得近4亿元的贷款支持。

合肥高新区还致力于营造公平有序

的市场环境和和谐包容的普惠环境。2024年1-8月，高新区新登记市场主体达到11893户，累计市场主体数量超过10.67万户，较去年同期增长14.8%。其中，企业数量达到8.35万户，增长14.5%，高新区还实现了432户企业的净迁入，为区域经济发展注入了新的活力。

二、对我省高新区发展经验的启示

一是强化项目推进与有效投入机制。借鉴合肥高新区在项目提速与扩大有效投入方面的成功经验，特别是加强项目用地保障、实施“腾笼换鸟”行动以及统一区域评估等措施。通过发布清晰的“产业用地项目供应流程图”，提高项目落地效率，促进土地资源的优化配置。此外，扩大试点工业项目联合验收范围，持续巩固“项目管家”服务模式，实现项目审批的“四证齐发”，加速项目从规划到投产的全过程。此外，探索水电气等管沟“随路先建”，为项目提供更为便捷的基础设施条件，确保项目高效推进。

二是深化产业培育与新兴产业发展。积极培育未来产业，加大优质企业梯度培育力度，通过政策扶持、资金引导等手段，助力园区企业实现高质量发展。深化产业链供需对接，促进园区内企业间的合作与共赢，降低生产成本，增加企业收益。这些举措将有助于河南省构建更加完善的产业生态体系，推动经济转型升级。

三是激发创新活力与科技成果转化。拓宽知识产权融资渠道，为创新型

企业提供更多元化的资金支持。完善科技成果转化激励机制，探索实施新型研发机构技术经理人股权激励模式，激发科研人员的积极性和创造力，加强创新产品场景应用与示范推广，促进科技成果向现实生产力转化，提升产业竞争力。

四是优化政务服务与提升便利化水平。借鉴合肥高新区在优化政务服务方面的经验，深入实施包联企业服务工作，加强大中小企业分层分类服务，确保企业需求得到精准对接和有效满足。提升政务服务一站式服务能力，推进“高效办成一件事”改革落地生效，整合优化业务流程，提高办事效率。提高为企业个性化服务能力，根据企业实际需求提供定制化服务方案。此外，推进产业政策“免申即享”扩面提速，减轻企业负担，激发市场活力。

五是完善法治监管与服务，改善人居环境。完善政府诚信履约机制，推深做实政府履约践诺行动，增强政府公信力。探索推进“综合查一次”联合执法模式，减少对企业的多头检查和重复检查，优化执法环境。完善依法护企联动机制，加大对企业合法权益的保护力度。此外，在提高园区配套服务水平方面下功夫，完善园区路网、人才居住空间与商业配套建设，缓解停车难题等生活配套设施不足的问题，为园区企业和员工提供更加舒适便捷的工作和生活环境。（大别山区高质量发展研究基地）

学习借鉴国内先进地区经验，探索低空经济发展“新赛道”

2023年，低空经济成为各地关注的焦点，目前广东、浙江、江苏、安徽、湖南等先进地区也仍在探索过程中，但在空域开放、政策支持、新型基础设施建设、保障服务体系建设、应用场景探索示范等方面已有初步的成果，经验和做法值得我们学习借鉴。

一、空域开放是低空经济发展的前提，积极推动空域资源的协调利用

低空资源向低空经济转化的前提是空域的逐步开放。四川、湖南、江西、安徽等省份空域管理改革试点的重要成果是“空域协同化管理”，打通了军地民三方信息共享和互联互通渠道。一是组建高规格的协调机构。四川、湖南、江西、安徽等均成立了由省政府牵头组成的军地民三方低空域协同管理机构。二是分类划设低空空域，优化使用机制。湖南经空军审定同意发布了《低空空域划设方案》《湖南专项低空航图》，全省可飞空域占比从改革前的12%提升到83.5%。通过简化飞行审批程序，飞行审批的时间从改革前的3—5天缩短至2小时，最快11分钟获批。

二、顶层设计是低空经济发展的保障，不断完善产业扶持的服务体系

发展低空经济是一个庞大的系统工程，具有极强的关联性，需要政府多部门和军方、民航相关部门共同推进。一是建

立政策支持体系。多个省市出台了支持低空经济发展的方案、措施、行动计划等，据统计已达67项，密集程度前所未有。支持范围覆盖基础设施、飞行服务、产业应用、技术创新、安全管理、产业链配套、标准体系建设等各方面。二是建立组织协调体系。目前，广东、湖南、安徽、山西、江西等省份均建立了由省委、省政府主要领导牵头、省直单位、军方、民航等多个部门参加高位推动的“领导小组+专班”工作推进机制，江苏无锡率先设立低空经济发展处。三是成立省级低空经济发展平台。如广东省已经成立低空经济产业发展公司，作为省级低空经济产业发展平台，打造低空经济产业生态的集成服务商、低空示范应用场景的开拓者和低空飞行安全保障的重要参与方。

三、基础设施是低空经济发展的支撑，统筹推进地面空中软硬件建设

低空基础设施建设既是低空经济发展的要素和基础，也是空域开放的前置条件，先进地区积极探索建设新型的低空服务和保障设施。一是搭建低空智能融合系统。典型代表是深圳规划建设智能低空信息基础设施的“通信网”、定制化微观气象服务的“气象网”，融合低空飞行活动的“航路网”、智能调度监管服务系统的“服务网”。二是建设省级低空管理服务平台。如湖南建成了全国第一个可服务全省的A类飞行服务站，建设地面监视站71个，实现湖南省低空监视通信全覆盖；安徽省建设国内首个以民用无人驾驶航空

器航行服务提供方（USS）模式运行的省级平台，探索建立覆盖国家、省、市、县四级的一体化无人机管理服务模式。

四、应用场景是低空经济发展的关键，因地制宜探索运营商业化模式

传统通航产业发展受限的核心原因是市场疲软，运营企业由于缺乏订单大多经营困难。发展低空经济，市场是根本，最终形成大规模消费需求才能实现可持续发展，当前各地都在积极探索低空商业化运营场景。一是载人载物场景，低空飞行应用场景示范地，广东深圳开展了载人空中交通商业化运营，发展了联程接驳、市内通勤、城际飞行、跨境飞行等空中交通新业态，飞行规模全国领先，城市空中交通网络初见雏形。深圳蛇口邮轮母港飞至珠海九洲港码头，顺利完成了全球首条跨海跨城电动“空中的士”航线首飞，将大约3小时的陆地路程时间缩短至20分钟。无人机物流配送已经实现常态化，美团已在深圳10个商圈落地了约30条航线，配送服务覆盖办公、景区、市政公园、医疗、校园等多种场景，并累计完成用户订单约30万单（截至2024年9月）；二是低空游览场景，浙江横店通用机场依托横店丰富的影视旅游资源，开展“空中看横店”的低空游览、直升机进景区、短途运输与文旅融合，已建成‘航空+影视+旅游’的低空经济发展新模式和新场景，2022年、2023年飞行量持续突破1万架次，并于2023年10月入选全国首批交通运输与旅游融合发展十佳案例；安徽合肥正积极探索

“政府创造应用场景（骆岗公园开通全球首条eVTOL商业化空中游览航线）、场景招引链主企业（为亿航智能提供总价值为一亿美元的订单支持）、集中力量打造示范区（骆岗低空融合飞行试验片区）、带动全产业链发展”的发展路径。（区域经济和产业创新研究基地供稿）

贵渝数字化发展经验 及对我省的启示

一、贵州围绕“东数西算”打造智算高地

2024年8月28日，国家数据局在全国数据系统交流会上发布首批50个数字中国建设典型案例，贵州“围绕‘东数西算’打造智算高地”案例入选。同时，贵州也是全国8个获批建设全国一体化算力网络国家枢纽节点之一。

贵州坚持“一条主线”、统筹“三个建设”的总体思路，聚焦算力、赋能、产业三个关键，全力抢占智算、行业大模型培育、数据训练“三个制高点”，着力推动算力基础设施建设，融入全国一体化算力网建设，打造立足贵州、辐射西南、服务全国的算力保障基地，推进数字经济发展创新区加快建设。坚持“存算一体、智算优先”不断提升数据中心效能，推动建设全国最大的国产化单体智算集群，全省智算规模超40Eflops，形成多元算力共同发展态势。充分发挥数据资源和算力资

源优势，创新实施“算力券”激励政策，围绕算力产业链锻长板、补短板、强弱项，培育壮大算力生态圈。抢抓人工智能机遇，依托华为盘古等大模型创新智算场景应用，聚焦酱酒、煤矿、化工、新材料、钢铁、有色、电力、建材等8个重点行业，以及城镇智慧化改造、乡村数字化建设、旅游场景化创新、政务便捷化服务4个重点领域，形成一批低成本、可复制的大模型赋能解决方案，赋能千行百业数字化转型。

二、重庆着力打造超大城市现代化治理示范区

2024年4月23日，习近平总书记在重庆数字化城市运行和治理中心考察调研时指出治理体系和治理能力现代化是中国式现代化的应有之义。强化数字赋能、推进城市治理现代化，要科学规划建设大数据平台和网络系统，强化联合指挥和各方协同，切实提高执行力。城市治理涉及方方面面，首要的是以“时时放心不下”的责任感，做好预案、精准管控、快速反应，有效处置各类事态，确保城市安全有序运行。9月，重庆“推进三级治理中心建设，积极探索超大城市现代化治理新路子”的案例入选国家数据局首次发布的50个城市全域数字化转型典型案例。

重庆市紧扣“打造超大城市现代化治理示范区”战略目标，建成了全国首个市域一体建设、两级管理、三级贯通的公共数据资源体系。创新打造“市、区县、镇街”高效联动的三级治理中心，完善感知预警、决策处置、监督评价、复盘改进

闭环工作机制。建设一体化数字资源系统，将全市应用系统、应用组件、数据、云网等数字资源综合集成，实现全市数字资源一本账管理、一站式浏览、一揽子申请、一体化配置，打破了“信息孤岛”“数据烟囱”，有效避免了低水平重复建设。迭代打造城市运行体征指标库，系统收集高楼消防、危岩地灾等2500个具有实时性、预警性、回溯性和可评价性的体征指标并实时动态监测，有效解决“大城市病”问题。

三、对河南数字强省建设的启示

一是打造合理分级的数字化城市运行和治理中心，提升城市综合治理效能。强化各层级的数字化履职支撑能力，构建市与区县高效联动管理体制，完善感知预警、决策处置、监督评价、复盘改进闭环工作机制，更好地管控处置城市运行风险，服务企业群众和经济社会发展。二是建设一体化数字资源系统，避免低水平重复建设。将全域的应用系统、应用组件、数据、云网等数字资源综合集成，实现数字资源一本账管理、一站式浏览、一揽子申请、一体化配置，打破了“信息孤岛”“数据烟囱”，促进数据资源的高效利用。三是强化动态监测预警，增强风险管控能力。构建物联感知系统，实现市域感知设备的统一接入、集中管理和感知数据的集中共享。围绕主要风险点位，推动地理信息系统（GIS）建设和数据归集，对城市风险点进行智能实时动态监测预警、一图掌控。（河南经济高质量发展研究基地供稿）

统筹策划 王 静 安建伟
内容审核 张卫宾 刘小英
责任编辑 刘创举

