



2023年第27期总402期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 麦肯锡公司:处于十字路口的可持续农业
2. 适应人工智能驱动科研新范式
3. 英国电动杂草控制公司RootWave将开放众筹
4. Regen Ag实验室为农民提供DNA土壤检测技术
5. 人工智能产业布局提速,多地聚焦重点方向出台政策举措
6. 2025年建成人工智能创新策源地 北京发布两项重磅政策

中国农业科学院农业信息研究所

联系人: 王晶静

联系电话: 010-82106769

邮箱: agri@ckcest.cn

2023年7月3日

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

▶ 前沿资讯

1 . McKinsey & Company: sustainable agriculture at a crossroads (麦肯锡公司:处于十字路口的可持续农业)

简介: 麦肯锡公司(McKinsey & Company)发布的一项新研究显示, 可持续农业实践提供了投资回报(ROI), 并为大幅减排提供了机会。然而, 广泛采用存在重大障碍, 包括转型融资、降低成本、改变行为以及增加碳价格等额外激励措施。这份题为《农业转型: 建设可持续的未来》的报告强调, 在1.5°C的目标下, 今天可以在成本中和或投资回报率为正的水平上实现约50%的农场农业排放必要减少。然而, 进一步的进展需要解决主要障碍。该研究强调, 虽然存在许多可持续发展的机会, 但达到采用临界点需要激励措施, 例如每吨约150美元的碳定价。目前, 只有1%的碳信用额与农业有关, 对可持续农业技术的私人投资大幅下降。该报告强调需要降低可持续农业做法的成本, 以鼓励广泛采用, 特别是在为全球粮食生产做出很大贡献的小农户中。麦肯锡的分析显示, 一些最有效的脱碳措施, 如饲料添加剂和厌氧消化器, 也是实施成本最高的措施之一。然而, 今天已经有了投资回报积极的措施, 包括水稻直播、n-抑制剂和可变率施肥。

培训投资

为了推动行为改变和采用可持续实践, 该报告建议在培训、转型融资和供应链可追溯性方面进行投资, 以实现绿色溢价。麦肯锡确定了28项具有高潜力的农业脱碳措施, 强调需要对可持续农业创新进行持续投资。此外, 麦肯锡还强调, 农业用地转换、牲畜甲烷排放和农业能源使用合计占农业总排放量的74%。实现1.5°C的控制目标需要在农场之外采取行动, 包括改变土地利用方式、改变饮食习惯以及减少粮食损失和浪费。

利用精细农业方法

麦肯锡的代表Joshua Katz强调, 尽管通过可持续措施在农场实现1.5°C的目标有明确的途径, 但经济和行为障碍阻碍了广泛采用, 特别是在发展中国家和小农户中。他建议, 新的转型融资激励措施、农民培训和增加研发投入可以加快可持续农业实践的采用。例如, 通过利用新技术和精细农业方法, 全球农业领域可以应对气候挑战, 为更可持续的未来做出贡献。

来源: Future Farming;

发布日期:2023-06-30

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/2E/Csgk0GSneIeAEXWFAAMcrJ0wpVw191.pdf>

2. 适应人工智能驱动科研新范式

简介: 当前, 随着新科技革命和产业变革深入发展, 人工智能技术不断突破并向科研领域广泛渗透, 为科研工作注入了新元素、新动能, 对科研效率提升和范式变革形成显著催化作用, 现代科研活动由此更加高效、精准, “人工智能驱动的科学”已成为全球人工智能新前沿, 必将为未来科技发展开启全新局面。

近年来, 我国人工智能技术快速发展, 科研数据和算力资源日益丰富, 顺应新时代新趋势, 利用新技术新优势, 推动人工智能赋能科学研究恰逢其时、大有可为。

应用场景是新范式的孕育土壤和实训基地, 人工智能技术与科学研究互动互促需要在诸多应用场景中反复实践、不断完善, 随着应用范围不断拓展延伸, 科研能力持续实现智慧升级。为此, 以需求为牵引谋划人工智能技术应用场景, 基于促进科学研究更加

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

紧密拥抱人工智能技术，拓展人工智能技术在数学、化学、地学、材料、生物和空间科学等重大科学领域的应用。充分发挥人工智能技术在文献数据获取、实验预测、结果分析等方面的作用，围绕具有典型代表意义和辐射带动性的基础科学、应用科学领域，创造更多实战式应用场景，融合人工智能模型算法和领域数据知识，不断探索重大科学问题研究突破的新路径、新范式，持续积累可复制可推广的经验做法。

人工智能技术在科研活动应用中涉及多专业、多环节，离不开不同类型、不同链条主体机构的合理分工和有效协作。为此，要鼓励企业运用人工智能开展关键技术研发、新产品培育等科研活动，支持高校、科研院所、新型研发机构探索人工智能技术用于重大科学研究和技术开发的先进模式，培育壮大一批跨界技术转化和企业孵化机构、科研中介服务机构，探索多元主体合作协作新机制。面向重大科学问题的人工智能模型和算法创新，发展一批针对典型科研领域的“人工智能驱动的科学”专用平台，推动国家新一代人工智能公共算力开放创新平台建设，支持高性能计算中心与智算中心异构融合发展，鼓励各类科研主体按照分类分级原则开放科学数据。支持成立“人工智能驱动的科学”创新联合体，搭建国际学术交流平台。

适应性人才是新范式突破和推广的根本源泉。提高人工智能技术在科学研究领域的应用水平，既需要人工智能和相应学科的专业人才，也离不开跨领域复合型人才为跨界沟通协作提供高效支撑，这需要多渠道构筑相关人力资源引育平台和机制。为此，要多渠道培养和汇聚跨越人工智能和专业领域的复合型人才。支持更多数学、物理等科学领域的科学家、研究人员投身相关研究，鼓励普通高校、职业院校在人工智能学科专业教学中设置科技创新类专业课程，提升人工智能专业学生科研专业素养。鼓励开展相关人才培养，通过开设研修班、开展实践交流、组织专题培训等多种形式，培养一批人工智能与专业科研能力兼顾的复合型人才。鼓励地方政府、央企、行业领军企业通过“揭榜挂帅”、联合创新等方式支持相关优秀人才和科研团队开展智慧赋能科研工作。（来源：经济日报 作者：张璐璐）

来源：经济日报；中国战略新兴产业；

发布日期:2023-06-29

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/5C/Csgk0Yj-LVyAVtRhAAM7ICwts6M313.pdf>

3 .UK Electrical weed control firm RootWave to open crowdfunding (英国电动杂草控制公司RootWave将开放众筹)

简介: **Warwickshire based electrical weed control (eWeeding) pioneer RootWave is set to launch its first eWeeder within agriculture via private investment complemented by crowdfunding.** eWeeding kills weed and root, providing the systemic control that, prior to now, only herbicides could provide. The company reported that in trials last year RootWave outperformed herbicides in every scenario, whilst using less energy. “Furthermore, RootWave’s electrical weed control products will prevent the use of 30,000,000,000 litres of herbicide by 2035, as well as 1,500,000 tonnes of plastic, 22,000,000 GJ of energy and allow farmers to sequester 20,000,000 tonnes of carbon.”

Products in multiple markets

The company has already launched the award winning handheld eWeeder RootWave Pro and the product has generated over £2m in revenue to date. The company says that Q2

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

2023 is set to be a record sales quarter for the product. Following the launch of the eWeeder for orchards and vineyards which uses the company's patented higher frequency waveform technology, RootWave has its sights firmly set on arable row-crops, a \$68bn market in Europe and North America alone. Mr. Diprose added: "Trial data in arable row-crops was exceptional, outperforming herbicides in every metric. RootWave provides an exciting option for those who want to see our food produced with fewer chemical inputs, and for farmers who want systemic control of weeds with expanded treatment windows and without worrying about the regulatory or resistance issues associated with chemical herbicides. "By opening crowdfunding, both these groups can help accelerate our growth, while taking a stake in our future success it is an exciting proposition." Crowdfunding is set to open in July, with early access available for interested parties.

来源: Future Farming;

发布日期:2023-06-28

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/5C/Csgk0Yj-KeyADKwdAAMCInCIG34197.pdf>

4 . Regen Ag Lab opens DNA soil testing technology for farmers (Regen Ag实验室为农民提供DNA土壤检测技术)

简介: A new partnership between Regen Ag Lab and Biome Makers makes DNA organic soil testing accessible to farmers in North America. Biome Makers, a leading global AgTech company specialising in DNA soil testing, brings its expertise, while Regen Ag Lab provides easy access to advanced testing services for farmers and industry professionals. DNA soil testing, a proven technology, unlocks a new level of understanding of soil ecosystems. With this advanced approach, farmers can now gain invaluable insights into the health and composition of their soils. By collecting soil samples and subjecting them to DNA extraction and sequencing, scientists can decode the DNA profiles of microorganisms in the soil. This analysis reveals vital information about the composition and diversity of microorganisms and their influence on soil fertility, plant growth and disease resistance.

Disease risk assessment and biodiversity assessment

Through their joint efforts, Regen Ag Lab and Biome Makers have established a state-of-the-art laboratory where BeCrop samples are accepted. This facility offers farmers access to comprehensive reports that provide actionable insights. The reports contain valuable data on nutrient cycling, disease risk assessment and biodiversity assessment, allowing farmers to optimise their soil management strategies and increase agricultural productivity.

With DNA soil testing validated through extensive research and widespread application, this innovative approach is revolutionising the way farmers understand and manage their soil ecosystems. The integration of DNA testing technology into Regen Ag Lab's services provides farmers with unprecedented insights, enabling them to make informed decisions and implement practices that promote sustainable agriculture.

来源: Future Farming;

发布日期:2023-06-20

全文链接:

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

5. 人工智能产业布局提速，多地聚焦重点方向出台政策举措

简介：当前，人工智能（AI）引领的新一轮技术变革加速演进，通用人工智能等领域不断涌现的颠覆性技术，正深刻改变着生产生活方式。在此背景下，各地积极布局人工智能产业，抢抓发展先机。

专家认为，人工智能等新兴产业代表科技创新和产业变革方向，是培育发展新动能、赢得竞争优势的关键领域，有利于持续引领经济平稳增长。同时，也要避免一哄而上、重复建设。

扶持政策密集出台

去年的中央经济工作会议提出，加快建设现代化产业体系，加快人工智能等前沿技术研发和应用推广。今年以来，多地在人工智能方面推出政策、谋划布局。

5月31日，深圳印发《深圳市加快推动人工智能高质量发展高水平应用行动方案（2023—2024年）》，同步发布首批“城市+AI”应用场景清单，统筹设立规模1000亿元的人工智能基金群，着力打造国家新一代人工智能创新发展试验区和国家人工智能创新应用先导区，努力创建人工智能先锋城市。

北京日前也发布两项与人工智能有关的支持政策——《北京市加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地实施方案（2023—2025年）》《北京市促进通用人工智能创新发展的若干措施》。从鼓励与引导行业发展角度，围绕创新发展共性需求，进一步统筹资源，全面推动人工智能自主技术体系建设及产业生态发展。

上海市发展改革委近日印发《上海市加大力度支持民间投资发展若干政策措施》提出，充分发挥人工智能创新发展专项等引导作用，支持民营企业广泛参与数据、算力等人工智能基础设施建设，提出推动“补需方”改革，支持高校、科研机构、国有企业通过政府采购、租用等方式使用民间投资的数据储存和算力资源；通过科技创新券支持民营企业租用算力、存储资源；推动政府部门租用民间投资专用算力支持大语义学习、元宇宙、时空底图等专业场景应用。

除一线城市外，多地还利用数据资源优势，把人工智能产业作为经济发展的重要抓手。贵州省大数据发展管理局副局长李刚表示，贵州将加快提升算力服务水平，推动公共数据资源高质量配置、高效益供给，促进人工智能技术与经济社会发展深度融合，推动人工智能技术应用场景创新，探索产业转型升级和数字综合建设新路子。

发展具备现实基础

人工智能发展有三大要素——算力、算法和数据。保障算力的充分供给是人工智能发展的根基。数据显示，北京、广东、浙江、上海等地的人工智能大模型数量最多，近三年人工智能服务器采购数量最高，表现出强相关性。此外，多地也在提供公共算力，补充快速增长的人工智能算力需求。

中国科学技术信息研究所党委书记、所长赵志耘介绍，人工智能大模型引领新一轮全球人工智能技术发展浪潮，大模型相关新研究、新产品竞相涌现。我国前期在人工智能领域的各项部署为大模型发展奠定了坚实基础，在政产学研各方共同推动下，建立起涵盖理论方法和软硬件技术的体系化研发能力，大模型研发呈现蓬勃发展态势。

“深圳很早就积极布局人工智能赛道，初步形成了产业链条完善、高端资源集聚、技术深度融合、应用逐步铺开的发展格局。”哈尔滨工业大学（深圳）二十一世纪中国研究中心研究员李想说。

在人工智能新技术与新场景的催生下，智能网联汽车行业在深圳蓬勃兴起。深圳市

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.ckcest.cn/>

航盛电子股份有限公司董事长、总裁杨洪认为，智能科技的不断进步驱动汽车产业加速变革。近年来，航盛电子推出一系列智能座舱方案，希望为汽车产业提供更安全且出行体验更优的解决方案。

聚焦重点谋求突破

大模型技术推动人工智能实现跨越，未来仍有广阔的持续创新空间。赵志耘表示，中国经济社会高质量发展为大模型创新提供了丰富场景和数据基础，人工智能在我国发展潜力巨大。但同时，各地在布局人工智能产业时，应充分考虑地区特点和自身优势，聚焦重点和特色，避免重复建设带来的资源浪费等问题。

李想表示，人工智能是一个综合性学科，需要实现从技术端到应用端的全面、融合、创新发展。深圳此次发布的行动方案明确，人工智能产业不仅着眼于关键核心技术及领域发展，还将加强应用场景的拓展和创新能力。基于一系列政策举措的推出，深圳人工智能产业生态将进一步完善，成为赋能千行百业高质量发展的重要驱动力，由此创造出智能时代经济新模式、生活新体验、治理新方法。

深圳云天励飞技术股份有限公司副总裁郑文先介绍，多年来，公司聚焦“算法芯片化”和“端云协同”，打造了物联感知汇聚、算法赋能服务、知识图谱构建的全链式平台，构建起数字城市智能协同发展体系。公司今年着手组建大模型筹备组，致力于打造服务多场景多行业的大模型，以期为拓展行业应用、促进人工智能规模化产业化发展提供算法平台支持。

根据实施方案，北京将布局一批前沿项目，技术创新实现新引领；推动一批国产替代，技术攻坚取得新突破；构建一批产业方阵，产业能级完成新跃升；塑造一批示范标杆，场景赋能驱动新应用；营造一流创新环境，生态构建形成新成效。借力这“五新”布局，加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地，有力支撑北京国际科技创新中心建设。

来源：经济日报；京报网；

发布日期：2023-06-08

全文链接：

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/03/5C/Csgk0Yj-LiqAH_KqAAUOnY7PyvM372.pdf

6. 2025年建成人工智能创新策源地 北京发布两项重磅政策

简介：2023年5月30日，在2023中关村论坛闭幕式重大成果发布会上，《北京市加快建设具有全球影响力的人工智能创新策源地实施方案（2023—2025年）》《北京市促进通用人工智能创新发展的若干措施》重磅发布。本市将通过这两项政策，全面推动人工智能自主技术体系建设及产业生态发展，到2025年基本建成具有全球影响力的人工智能创新策源地。

到2025年，本市人工智能技术创新与产业发展进入新阶段，努力建成具有全球影响力的人工智能创新策源地。为此，本市提出了“五新”发展思路：布局一批前沿方向，技术创新实现新引领；推动一批国产替代，技术攻坚取得新突破；构建一批产业方阵，产业能级完成新跃升；塑造一批示范标杆，场景赋能驱动新应用；营造一流创新环境，生态构建形成新成效。

围绕这一蓝图，一个个细化的目标也在《实施方案》中明确。本市将在人工智能基础理论方面取得突破，人工智能理论框架体系基本形成，通用人工智能雏形显现；自然语言、通用视觉、多模态交互大模型等形成完整技术栈，关键算法技术达到国内领先、国际先进水平。

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统：<http://agri.ckcest.cn/>

根据《实施方案》，本市还将建设一批具有世界级影响力的人工智能科研机构，引进培育国际一流创新人才团队；力争高水平学者数量超万人，国内占比保持领先。

为实现上述目标，《实施方案》从突破关键技术、夯实底层基础、构建产业方阵、推动场景建设、构建创新生态五大方向，提出了16项重点任务。

本市将发展面向新一代人工智能的基础理论框架体系，着力推动大模型相关技术创新，重点对人工智能系统稳定性技术、人工智能可解释性增强技术、人工智能公平性技术、人工智能安全性技术开展研究。提升算力资源统筹供给能力，分别在海淀区、朝阳区建设北京人工智能公共算力中心、北京数字经济算力中心。同时将加强公共数据的开放共享。

为更好落实《实施方案》，市政府办公厅同步印发的《北京市促进通用人工智能创新发展的若干措施》，围绕算力、数据、模型、场景和监管五方面，直面热点关切、直击发展瓶颈，提出了21条具体措施，为通用人工智能理性健康发展营造更加完善的创新生态——

进一步提升算力资源统筹供给能力，组织商业算力满足本市紧迫需求，高效推动新增算力基础设施建设，建设统一的多云算力调度平台，提高环京地区算力一体化调度能力。

归集高质量基础训练数据集，提升高质量数据要素供给能力。加快建设数据基础制度先行先试示范区，探索打造数据训练基地。以众包服务方式，建设数据集精细化标注平台，开发智能云服务系统等。

（原标题：2025年建成人工智能创新策源地）

来源：北京晚报；京报网；

发布日期：2023-05-31

全文链接：

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/10/2E/Csgk0GSnedGAUPT8AA0BCD5u_DA541.pdf