



2023年第43期总418期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 中国发布《全球人工智能治理倡议》！聚焦人工智能发展、安全、治理
2. 日媒文章：智慧农业让“种地变轻松”
3. 农业机械化标准审定会在青岛召开

▶ 学术文献

1. 农业装备自动驾驶技术研究现状与展望

▶ 科技报告

1. 2022年粮食及农业状况——运用农业自动化推动农业粮食体系转型

▶ 专业会议

1. 办好中国国际农机展，助推农业强国

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10月23日

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

▶ 前沿资讯

1. 中国发布《全球人工智能治理倡议》！聚焦人工智能发展、安全、治理

简介：人工智能是人类发展新领域。当前，全球人工智能技术快速发展，对经济社会发展和人类文明进步产生深远影响，给世界带来巨大机遇。与此同时，人工智能技术也带来难以预知的各种风险和复杂挑战。人工智能治理攸关全人类命运，是世界各国面临的共同课题。

10月18日，中国发布《全球人工智能治理倡议》（以下简称“《倡议》”）。中国外交部发言人表示，这是中国积极践行人类命运共同体理念，落实全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议的具体行动。

据了解，《倡议》围绕人工智能发展、安全、治理三方面系统阐述了人工智能治理中国方案，核心内容包括：坚持以人为本、智能向善，引导人工智能朝着有利于人类文明进步的方向发展；坚持相互尊重、平等互利，反对以意识形态划线或构建排他性集团，恶意阻挠他国人工智能发展；主张建立人工智能风险等级测试评估体系，不断提升人工智能技术的安全性、可靠性、可控性、公平性；支持在充分尊重各国政策和实践基础上，形成具有广泛共识的全球人工智能治理框架和标准规范，支持在联合国框架下讨论成立国际人工智能治理机构；加强面向发展中国家的国际合作与援助，弥合智能鸿沟和治理差距等。

《倡议》重申，各国应在人工智能治理中加强信息交流和技术合作，共同做好风险防范，形成具有广泛共识的人工智能治理框架和标准规范，不断提升人工智能技术的安全性、可靠性、可控性、公平性。

今年以来，中国积极应对人工智能带来的风险挑战。

7月颁布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》，是中国首次对生成式人工智能研发与服务作出明确规定，也是全球首部针对生成式人工智能进行监管的法律文件；8月31日起，首批通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》备案的大模型陆续宣布向公众开放，加速赋能产业发展。此外，第七届世界智能大会、世界互联网大会数字文明尼山对话、2023世界人工智能大会及2023世界机器人大会等活动也在中国各大城市落地，发起人工智能发展、安全、治理等有关问题的讨论。

11月8日至10日，以“建设包容、普惠、有韧性的数字世界——携手构建网络空间命运共同体”为主题的2023年世界互联网大会乌镇峰会将在中国乌镇举办。届时，世界互联网大会也将聚焦全球人工智能治理议题，广邀全球各界代表齐聚乌镇，谋合作图共赢，推动构建更加公平合理、开放包容、安全稳定、富有生机活力的网络空间。

参考 | “网信中国”微信公众号、中国外交部官网

来源：世界互联网大会；光明网；

发布日期：2023-10-20

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/60/Csgk0YmQytyADCx0AALWve-xbCY724.pdf>

2. 日媒文章：智慧农业让“种地变轻松”

简介：参考消息网10月17日报道 据日本《读卖新闻》10月16日报道，稻作农业从亚洲大陆传入日本已有3000年的时间。稻米的种植作为当时的先进技术引进日本后也取得了

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

长足进步。如今，基于信息通信技术的“智慧水稻种植”开始向亚洲大陆“逆向出口”。

水稻种植中尤其重要的是对稻田中水分的管理。插秧之后需用充足的水保护秧苗不受寒，夏天则要通过反复补水和放水吸收土壤中的氧气，促进生长。

过去，根据水稻的生长和气温仔细观察水量多少占据了稻农工作量的一半。即使在农业机械化不断普及的今天，水分管理仍占稻农全部劳动时间的三成。

但是，日本承担这一任务的人口不断减少。1965年日本有480万户水稻种植户，到2020年减少到70万户。另一方面，随着农地的不断集中，每户种植户的收获面积扩大到1965年的2.6倍。节省人力的需求已经迫在眉睫。

为了维持国内的农业产量，日本政府正在大力推广充分利用信息通信技术和机器人技术的“智慧农业”。从2019年度起在超过200块农田开展实证性试验，以提高农业自动化和作物的品质为目标。在水稻种植方面，以无人驾驶插秧机、稻田水位管理系统为代表的“智能水稻种植”也逐步普及。

福岛县广野町的新妻良平一家自江户时代起世代务农，今年已经64岁的他也是热衷推广“智慧水稻种植”的一员。在实证性试验中，新妻引进了“自动水资源管理系统”，据他说，在家里使用智能手机就可以管理水田了。

天明大饥荒时期，也就是1782到1788年左右修建的谷仓如今还在使用，而新妻已在尝试零化肥、零农药的有机栽培。2020年春，新妻在自家历史悠久的稻田内的一角设置了配备太阳能电池板和天线的“自动供水闸门”及“水位传感器”。

在此之前，新妻每天早晚都要开着小皮卡巡视自家农田，确认水位，手动开关供水闸门。2011年东日本大地震后，附近50户农家都将土地委托给新妻家耕种，于是他开始在周边3个町种植水稻，光是巡视总计20公顷的稻田就已经很辛苦了。

现在，安装了水位传感器的稻田可以通过智能手机画面确认水位和水温，并按照设定的水位启动或关闭供水闸门，花在管理水方面的时间减少了六成以上。新妻高兴地告诉记者：“如今种地变得出奇地轻松，这让我可以在有机栽培上多花些功夫了。”

在研究机构和生产企业中，利用卫星图像进行分析以及利用人工智能技术预测病害发生几率之类的研发活动也趋于活跃。

日本国内加速普及智慧农业的同时，也开始为将本国技术输往海外采取行动，主要方向就是高温高湿、水田分布广泛的东南亚地区。（编译/刘林）

来源：读卖新闻；参考消息网；

发布日期：2023-10-17

全文链接：

http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/32/Csgk0GU6FpeAXLP1AAYQ-nS_bKY735.pdf

3. 农业机械化标准审定会在青岛召开

简介：10月12日至13日，全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会在山东省青岛市组织召开了农业机械化标准审定会。全国农机标委会农机化分会主任委员、农业农村部农业机械化总站党委书记刘旭出席并讲话，山东省农业农村厅党组成员、副厅长马常春致辞，青岛市农业农村局党组成员、青岛市农业技术推广中心主任程兴谟，全国农业机械标准化技术委员会秘书长、中国农业机械化科学研究院集团有限公司研究员陈俊宝，全国农机标委会农机化分会委员、农业农村部农业机械化总站研究员宋英以及标准审定专家和标准主要起草人参加会议。

会议指出，农业机械化标准是指导农业机械化生产的重要技术基础，是评价农业机械化水平的重要技术依据，是各级农业机械化主管部门依法行政的重要技术支撑，是促

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

进农业机械化全程全面和高质量发展的重要技术保障。会议强调，农业机械化标准化工作要坚持目标导向、问题导向、结果导向，持续增加标准有效供给，稳步提升标准技术水平，深入推进标准实施应用，不断增强标准化治理效能，加快构建支撑推动农业机械化全程全面和高质量发展的标准体系，为全面推进乡村振兴，加快建设农业强国提供有效的标准化技术支撑。会议要求，标准审定过程中要加强标准制修订程序、技术内容、标准间协调性、编写规范性等方面审查，充分协商一致，切实提高农业机械化标准的科学性、适用性和可操作性。

会议严格按照审定工作要求，对《玉米机械化收获减损技术规程》《玉米收获机 作业质量》《谷物联合收割机 作业质量》等8项农业机械化领域农业行业标准进行了审查。标准起草组按照专家组意见进行了修改完善，形成了标准报批稿。

来源：农业农村部农业机械化总站科技标准处；

发布日期：2023-10-16

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/60/Csgk0YmQy1CAAjRVAAU9RC5ndsk061.pdf>

➤ 学术文献

1. 农业装备自动驾驶技术研究现状与展望

简介：农业装备自动驾驶技术可以显著提升作业质量，提高作业效率，降低作业成本，减轻劳动强度，已成为智能农业装备发展的重要方向。在政策和市场的共同推动下，我国农业装备自动驾驶技术发展迅速，并通过多场景、多层次的示范和应用推动技术熟化，逐步建立了完整的技术体系。农业装备自动驾驶技术系统主要包括环境感知、工况感知、决策规划、横向控制、纵向控制等关键技术。本文首先阐述了农业装备自动驾驶关键技术研究现状，分析归纳了各技术领域有待解决的关键科学技术问题；结合农业装备自动驾驶技术产品和自动驾驶技术集成应用两方面，介绍了国内外农业装备自动驾驶技术研发和应用情况；从自动驾驶技术分级研究和建立标准规范角度，对比分析了农业装备自动驾驶与智能网联汽车行业的差距，指出了农业装备自动驾驶等级划分的迫切需求。为应对智慧农业生产非结构环境、高精度农艺和强农时约束三大挑战，建议突出农业生产应用中作业精准化和驾驶自动化双重需求的特点，有针对性地开展农业装备自动驾驶技术研发、应用示范和技术分级等方面工作。

来源：农业机械学报；

发布日期：2023-10-25

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/60/Csgk0YmQzMCAWBMRAEfjSfzfPOI515.pdf>

➤ 科技报告

1. 2022年粮食及农业状况——运用农业自动化推动农业粮食体系转型

简介：自二十世纪初以来，自动化便一直与全球农业相生相伴。机动机械化成效斐然——提高生产力，减轻繁重负担，提升劳动力配置效率，但同时也带来了一些不利的环境影

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

响。近年来，数字农业自动化技术方兴未艾，一方面有望进一步提高生产力，增强韧性，另一方面也能兼顾以往机械化作业带来的环境可持续性挑战。

《2022年粮食及农业状况》探究农业自动化的驱动因素，包括新兴的数字技术。本报告基于27个案例研究，分析了全球各类农业生产体系采纳数字自动化技术的商业逻辑。报告指出了阻碍此类技术得以包容性采纳的各种障碍，尤其是小规模生产者面临的障碍。主要障碍包括数字技能不高，缺少有利的基础设施，如通网和通电，此外还有资金限制。本出版物基于分析提出，相关政策要确保发展中区域的弱势群体能够从农业自动化进程中受益，且自动化进程要有利于建设可持续、有韧性的农业粮食体系。

- 第1章 农业自动化：农业自动化是什么，为何如此重要
- 第2章 了解农业自动化的过去，展望未来
- 第3章 投资农业自动化的商业逻辑
- 第4章 农业自动化的社会经济影响和机遇
- 第5章 实现高效、可持续和包容性农业自动化的政策选择
- 附件
- 注释

来源：联合国粮食及农业组织；

发布日期：2022-12-22

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/32/Csgk0GU6F00ASF58AETyRuaD3PY201.pdf>

► 专业会议

1. 办好中国国际农机展，助推农业强国

简介：由中国农业机械流通协会、中国农业机械化协会、中国农业机械工业协会三家农机行业“国字头”协会主办的2023中国国际农业机械展览会进入紧张的倒计时时刻。从中国农机流通协会获得的消息，截至9月20日，报名参展的企业已达2200家，展览面积不仅超过20万平方米，还新开辟场地特设室外展场动态演示区，一批智能农机、饲草加工中心、牛羊养殖场装备都将加入动态演示，展览规模和与会体验将毫无意外地再创历史纪录。

每年的国际农机展，主办方就早早启动、早早准备，以欲为参展者收获最佳参展效果、提供最好的参展体验。今年亦不例外。主办方结合行业发展新形势精心准备了大量配套活动。4月26日就开启了展位申报，7月初就发布了参展商手册，9月1日就开启了免费参观预约，邀请自媒体、组织大量观众参展，构建行业最佳商贸与品牌传播平台、农机信息集聚与交互平台、产业政策与学术交流平台、现代农业科技与装备集成示范平台。

三大细分展区

作为中国农机行业最为重要的农业机械展览会，中国国际农机展已经由传统的单一农机展发展为与科技、信息、现代农业协同发展的国际交流大平台，其综合性的影响，已经超越了农机展本身，成为观察农业现代化和农业科技进展的重要风向标。

今年的中国国际农机展，将继续为国内外农机企业提供了展示产品和技术的重要平台，成为洞察行业发展成果的检验场与观察哨，让参展者一览我国农机工业和农业机械化的最新成果和发展趋势。随着中国国际农机展的国际化程度日益提升，吸引了越来越多的国际同行的参与。

据主办方发布的消息，围绕今年的展会主题并结合行业发展实际，今年的展览内容

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

分会传统展区、功能专区和特色专区。

传统展区包括智能农机、拖拉机、耕整地机械、种植施肥机械、中耕机械、收获机械、收获后处理机械、运输机械、工程机械、三轮汽车、低速货车、内燃机及发电机组、维修设备及工具、各类零部件及耗材，互联网+、金融保险公司等。

功能专区则包括国际展团、保护性耕作机具、饲草装备及耗材、秸秆综合利用设备、养殖与粪污利用装备、农业废弃物利用处理设备、植保机械、丘陵山区机械、农用航空器农村人居环境整治与环保设备、机械加工装备、饲料企业、农业社会化服务公司等。

特色专区则包括智慧农业、果蔬茶机械、中药材机械、马铃薯机械、花生机械、水产渔业机械、设施农业装备、肥料农药、高标准农田建设机械、灌排设备、农产品初加工机械、优质农产品展销、机收减损——防灾减灾专区、智能农机动态演示区、牧场大会演示区、机器人大赛等。

中国国际农机展还为观众提供了丰富的活动内容，包括专家讲座、技术交流会、新产品发布等，让观众在参观展览的同时，能够了解最新的农业机械技术和趋势，提升自己的专业水平和认识水平。

推进农业强国

“农，天下之本，务莫大焉”。没有农业机械化，就没有农业现代化；没有农业现代化，就难以实现乡村振兴大业。加快建设农业强国，农机不能也不会缺位。去年底召开的党的二十大报告在继前一年的中央经济工作会议之后，再次把农业机械与种业、耕地一起列为保障粮食安全、确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中的重要支撑，意义重大，前景光明。

在推进乡村振兴、加快建设农业强国方面，中国国际农机展可以发挥无可替代的重要功能。首先当然是推动我国农机产业转型升级。通过展会的交流与同行之间的比拼，后续不断加强农机装备研发制造，推动农机装备产业向高端化、智能化、绿色化转型升级，提高农机装备的可靠性和适用性。二是推进农机社会化服务。通过展会期间的展示演示功能，加快优质产品与技术的运用，鼓励和支持包括农民合作社、家庭农场等新型农业经营主体在内的观众开展农机社会化服务，提高农机服务水平。三是可以推进农业科技创新。通过展会平台，推动农机前沿科技研发，加快推广应用先进适用、智能高效、绿色低碳的农机装备和技术，提高农业生产效率和质量。四是推进农业绿色发展。农机是先进农业技术的载体，通过精准作业，保护性耕作，机械化秸秆综合利用，可有效加强农业生态环境保护和治理，推广应用绿色低碳技术，促进农业可持续发展。

可以说，作为全国最大规模、最大影响力的综合性农机展会平台，中国国际农机展对于推进农业强国建设具有重要的意义，必将继续为中国农业机械化和现代化的发展、助推农业强国建设发挥更强的积极作用。

相信今年的国际农机展将更加精彩！

来源：中国农机化信息网信息中心；中国农业机械化信息网；

发布日期：2023-10-18

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/32/Csgk0GU6FegAFvcrAAYc3v4r7NQ081.pdf>