



2019年第16期总183期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 解决（美国）中西部农田肥料流失之谜
2. 中国人工智能产业发展联盟2019第一次全体大会在杭州召开
3. 我国科学家开发的重金属快检试纸条已投入使用
4. 丹麦政府发布“人工智能国家战略”

▶ 相关专利

1. 一种植物栽培用智能玻璃及使用该智能玻璃的植物栽培装置

▶ 专业会议

1. 第六届“园艺供应链建模”国际研讨会将于2019年6月9日至12日在意大利巴里的莫尔费塔举行

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

2019年4月22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 . Solving the mystery of fertilizer loss from Midwest cropland (解决(美国)中西部农田肥料流失之谜)

简介: 农民们无法准确预测他们每年的玉米收成,但在密歇根州立大学(Michigan State University)一项新研究的帮助下,他们现在可以精确地定位出他们农田中持续产出好收成或坏收成的特定区域。这不仅会节省他们的时间和金钱,它也将解决作物生产区面临的最普遍的环境问题之一——氮肥流失。

密歇根州立大学生态系统科学教授、该研究的主要作者Bruno Basso表示,“这是第一次有人能够量化美国玉米带的小规模产量变异性,我们的研究结果让农民们能够准确地知道他们农田的哪些部分有稳定的产量——这使他们能够更好地管理他们的可变田地以节省资金,减少肥料损失并降低温室气体排放。” Basso和他的密歇根州立大学的共著者 - Guanyuan Shuai, Jinshui Zhang和Phil Robertson发现,几乎所有的田地都有特定的区域,这些区域的产量始终保持在低或高水平,这意味着在低产量地区添加的大部分肥料将被闲置,并被浪费在环境中;与此同时,未使用的氮会流失到环境中,而不是被作物吸收。这项研究显示,美国中西部10个州流失的氮肥每年造成将近10亿美元的肥料浪费和680万吨的温室气体排放。

这项发表在《Scientific Reports》上的研究,首次量化了各个低产量地区的氮损失。Basso的团队使用卫星图像测量了中西部地区7000万英亩农田8年的次产量田的价值。Basso表示,这项分析为研究人员提供了一幅精确分辨整个中西部玉米产量的图像。为了验证卫星图像,研究小组将卫星数据与安装在在1000多个农场的联合收割机上的传感器收集的10年高分辨率产量数据进行了比较。Basso说:“我们对图像中的像素进行了彩色编码,以查看作物在哪些地方是稳定高产的,在哪些地方是稳定低产的,以及在哪些地方是不稳定的。总的来说,我们分析的大约50%的子区域是稳定高产的。表现不佳和不稳定区域各占整个农田的25%左右。”通过评估玉米带农民在未使用的肥料上的花费了多少,作者得出结论,对农民和环境来说,最好的结果是避免给每一块表现不佳的土地施肥。事实上,Basso说,从经济的角度来看,让这些地区不耕种,种植保存的禾本科植物,或者在未来种植多年生生物能源作物,可能会更好。Basso表示,时间和资源应该集中在高产或不稳定地区的耕作上——有些年份高产,有些年份低产;只要氮肥的季节管理得当,不稳定地区仍然可以得到很好的管理。

Basso表示:“通过将大数据服务于可持续发展,我们现在能够为农民提供农田氮肥处方图(Rx),这可以彻底改变他们的工作方式和重点。农民希望成为良好的环境管理者,而这些发现为他们提供了另一种方式来做到这一点——避免农田的过度施肥,因为这会使大量的氮肥流失到地下水、河流和小溪中。当肥料被浪费在不能生产的地区时,没有人会赢。一旦农民确定了这些地区,他们既可以省钱,又可以保护环境。”这项工作是在不同的地理尺度上进行的,从Kellogg生物站长期生态研究站点的小规模研究扩展到该地区的单个农场,最终扩展到整个中西部。

“这项研究表明,持续低产量农田的过度施肥对农业来说是非常昂贵的,并为实现农业精确氮肥管理的目标提供了一种有价值的方法。重要的是,对农民最好的同时也对环境最好,”国家科学基金会长期生态研究项目主任Colette St. Mary说。美国农业部国家水资源项目负责人Jim Dobrowolski表示:“这些发现基于令人信服的完整数据集和遥感技术,提出了切实可行的建议,以说服农民从稳定的低产量地区匹配低产量作物

可以消除季节性反应氮过剩。通过这项研究，密歇根州立大学的团队在帮助农民提高收入的同时，还减少了温室气体排放，保持了水质。这是一个‘三赢’的解决方案。”

来源: EurekaAlert

发布日期: 2019-04-15

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/69/Csgk0Fy1f8-ANIBtAARS4fBYBuk358.pdf>

2. 中国人工智能产业发展联盟2019第一次全体大会在杭州召开

简介: 2019年4月2日至3日，中国人工智能产业发展联盟（以下简称“联盟”）2019第一次全体会议在杭州成功召开。200余家成员单位的300余名代表参加了会议。中国工程院院士、联盟理事长潘云鹤，中国信息通信研究院总工程师余晓晖，杭州市委常委、余杭区委书记张振丰，工业和信息化部科技司王正，中央网信办信息化发展局韩秉君，余杭区委常委、副区长王志强，中国信息通信研究院副总工程师、中国人工智能产业发展联盟副秘书长王爱华，中国信息通信研究院云计算与大数据研究所副所长张雪丽等领导出席了大会。会议由联盟副秘书长王爱华主持。

中国工程院院士、联盟理事长潘云鹤首先介绍我国人工智能行业现状，总结了联盟已有成果。他认为今年联盟将在三个方面需要继续努力：一是继续扩大联盟规模，做大人工智能产业生态构建；二是做好联盟服务工作，促进行业协同发展；三是根据行业、联盟发展情况等合理增设特设组。

工业和信息化部科技司王正在致辞中肯定了联盟成立以来取得的成果，并对联盟下一步工作提出了几点建议：一是坚持开拓创新，用创新的思维找到技术创新、机制创新，找到人工智能产业发展的新路线、新模式；二是促进产业融合，推动产业经济发展；三加强国际间合作，充分发挥联盟的作用。

中国信息通信研究院总工程师余晓晖指出在人工智能产业快速发展的背景下，联盟的任务就是着力聚集产业生态各方力量，联合开展人工智能技术、标准和产业研究，共同探索人工智能的新模式和新机制，推进技术、产业与应用研发，开展试点示范，广泛开展国际合作，形成全球化的合作平台。

杭州市委常委、余杭区委书记张振丰指出人工智能是杭州市新一轮产业转型升级主要方向，同时也是未来科技城着力发展的战略性新兴产业。

中国工程院院士、联盟理事长潘云鹤，中国信通院总工程师余晓晖，杭州市委常委、余杭区委书记张振丰，中国信通院云计算与大数据研究所副所长张雪丽共同为中国信通院与浙江杭州未来科技城管理委员会共同组建的“中国信息通信研究院人工智能(杭州)研究中心”揭牌。

中国信通院总工程师余晓晖，余杭区委常委、副区长王志强向研究中心专家委成员颁发了聘书。研究中心专家委成员组成包括人工智能行业知名的技术专家、管理专家、经济专家、政策研究专家，专家委将为研究中心的发展及重大决策提供专业的指导，并提出研究中心重大研究立项建议，负责研究中心重大项目的论证及评审等工作的技术把关。

开源开放推进组、技术与产业工作组、政策法规工作组、标准化与推广工作组、安全工作组、评估认证工作组、学术与知识产权工作组、产学研融合与应用工作组、总体组等组长、副组长分别汇报了各组2019年工作情况。

最后，联盟办公室主任石霖汇报2019年联盟整体活动安排。他希望联盟会员企业积极参与到联盟举办的各项活动中，共同献计献策，扩大联盟影响力。

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

全会期间，联盟总体组、评估认证组工作组、标准化与推广工作组、政策法规工作组、技术与产业工作组、学术与知识产权工作组、安全工作组、产学研融合与应用工作组等多个工作组，智能空间项目组、伦理联席组、电信项目组、网信技术委员会以及“人工智能计算架构与芯片”和“人工智能开源开放”2个推进组均召开了会议。参会代表围绕联盟发展、科研攻关、标准编制、评估认证、学术研究、实验室建设、政策法规等话题进行了交流。

来源：AIIA 中国信息通信研究院CAICT

发布日期：2019-04-05

全文链接：

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/6A/Csgk0Fy1grSAESeBAA9wtq7GBsk082.pdf>

3. 我国科学家开发的重金属快检试纸条已投入使用

简介：在国家重点研发计划“食品安全关键技术研发”重点专项的支持下，基于竞争免疫分析原理，我国科学家通过优化重金属元素的螯合物，以重金属元素与螯合剂的螯合物为半抗原研制特异性抗体，成功开发了铅、镉、汞、铜、铬等重金属元素的快速检测试纸条，通过进一步的孵化和示范，现已投入使用，应用于粮食、牛奶等日常食品的重金属筛查分析。该系列快检试纸条与常规试纸条相比，操作简单、特异性好、结果重现性高，检测时间小于半小时，检测灵敏度可达2ng/g，配合定量分析仪可实现2.0-2000 ng/g范围内重金属含量的检测，可用于粮油、食品、化妆品、环境以及临床检验中重金属成分的快速检测，市场前景广阔。

来源：科技部

发布日期：2019-04-01

全文链接：

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/6A/Csgk0Fy1gROAAq4ZAAICeKkZpGI716.pdf>

4. 丹麦政府发布“人工智能国家战略”

简介：2019年3月14日，丹麦政府在“数字峰会”上发布了“人工智能国家战略”，旨在使丹麦从人工智能的巨大潜力中获得最大收益。人工智能目前已经在日常生活中广泛使用，例如在应用程序、搜索引擎、图像识别、诊断、面部识别以及行业自动化中，未来人工智能可以创造更好的公共服务。但丹麦人工智能的发展也面临一些挑战，包括如何确保人工智能的道德基础，如何为企业更好地获取数据，如何增加公众的知识和技能，以及如何进一步增加对人工智能的投资等。“丹麦人工智能国家战略”确定了四个方面的愿景：一是人工智能必须以人为中心、具有共同的道德基础；二是人工智能技术的研究和开发得到加强；三是企业通过开发和应用人工智能实现增长；四是公共部门应用人工智能提供世界一流的服务。该战略启动了一系列新举措，并提出了六项“负责任的”发展和使用人工智能的道德原则。战略还提出，必须进一步促进公共数据的开放共享，并将建立丹麦语语言资源，支持丹麦人工智能的发展。

来源：科技部

发布日期：2019-03-29

全文链接：

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/6A/Csgk0Fy1gXKAdbjRAAIglQwtZEK829.pdf>

➤ 相关专利

1 . Smart glass for plant cultivation and plant cultivation apparatus using the same (一种植物栽培用智能玻璃及使用该智能玻璃的植物栽培装置)

简介: Disclosed are smart glass for plant cultivation and a plant cultivation system using natural light and the smart glass. The smart glass for plant cultivation according to an embodiment of the present invention includes : a transparency adjusting member which is turned into a transparent state or changed into an opaque state according to the supply or cutoff of the power source; and a wavelength selective film laminated on the inside or outside of the transparency adjusting member. 专利类型: 发明专利; 专利状态: 有效; 申请日期: 2017-03-31; 公开日期: 2019-02-18; 申请号: KR1020170042160; 公开号: KR101949236B1; 申请来源: 申请人直接申请 (来自Incopat数据库)。

来源: 韩国知识产权局

发布日期: 2019-02-18

全文链接:

http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/69/Csgk0Fy1f2qACPqmAAbcv_Q-nDM333.PDF

➤ 专业会议

1 . 6TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON “MODELING IN HORTICULTURAL SUPPLY CHAIN” TO BE MOLFETTA, BARI, ITALY IN JUNE 9-12, 2019 (第六届“园艺供应链建模”国际研讨会将于2019年6月9日至12日在意大利巴里的莫尔费塔举行)

简介: This is the sixth of a series of highly Modern insights in the realm of system biology and biosystem engineering, new developments in ICT and DSS, and the high complexity of modern production systems have pushed forward the development of novel modeling tools and techniques (including advanced statistical data analysis) and their applications in production, storage and logistics of fruit and vegetables. Model-It 2019, the 6th Intl. Symposium on “Modeling in Horticultural Supply Chain”, will cover model applications, from production (in greenhouses or open fields) to marketing and distribution, including postharvest handling and food processing, including environmental conditions, agrometeorology, ecology and biodiversity, plant physiology, plant disease and pest control, precision farming, water management, non-destructive evaluation of quality, process control, microbiology and food safety, logistics and traceability, econometrics, marketing and distribution, and decision support systems. Scientists with different backgrounds will share ideas and solutions and take advantage of mutual contamination in order to increase knowledge and possibly start new cooperation. The symposium will serve as a meeting place for research and industry, facilitating the application and dissemination of models while enhancing knowledge transfer within different application areas. Model-It 2019 will be held

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

on June 9-12, 2019 in Molfetta, a jewel medieval city on the Adriatic sea, 20 minutes from the International airport of Bari, in Puglia, the south-eastern tip of the Italian peninsula. Model it 2019 is also sponsored by CIGR Section VII. The Symposium will be convened by Giancarlo Colelli and Maria L. Amodio, professors at the University of Foggia, Italy and members of AIIA (the Italian Association of Agricultural Engineering) and of CIGR. Registration and abstract submission is already possible at the event website: www.unifg.it/modelit2019; Submission deadline is January 8, 2019. More info please write to giancarlo.colelli@unifg.it.

来源: International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering Newsletter 116

发布日期: 2019-03

全文链接:

<http://agri.ckcest.cn/file1/M00/06/6A/Csgk0Fy1gtqANatAAAGxUuv8A88779.pdf>